Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas
Facultad de Ingeniería Mecánica e Industrial
Departamento de Ingeniería Industrial

Trabajo de Diploma para optar por el grado académico de Ingeniero Industrial

Disciplina: Gestión e Ingeniería de la Calidad

Gestión de los riesgos en el proceso de manipulación y elaboración de los alimentos en el restaurante buffet “1514” en el hotel “Brisas Trinidad del Mar”

Autora: Elizabeth Ramírez Martínez

Tutores: MSc. Ing. Suyen Lugones Núñez
Ing. Alexei Ruíz Rodríguez

Curso:2016-2017

Pensamiento

“…hace falta personas que trabajen más, que critiquen menos, que construyan más, que destruyan menos, que prometan menos y resuelvan más, que esperen recibir menos y dar más, que digan mejor ahora y no mañana.”

Che

Dedicatoria

A mis padres, por ser mis guías y ayudarme a recorrer este largo camino.

A mis hermanos, por su apoyo incondicional

A mi novio, por acompañarme en una de las etapas más bonitas que pueda vivir una persona.

Agradecimientos

Agradecer es rendir el mejor tributo a quien nos apoya, ayuda y entiende nuestra obra…

A mi madre, Elizabeth, por todos sus esfuerzos y sacrificios y por estar presente en todos los momentos de mi vida.

A mi padre, Alexis, por su ayuda en mi educación y por su apoyo en mi formación como profesional.

A toda mi familia, en especial, mis hermanos Michael y Yesney por su constante preocupación en el progreso de mi carrera.

A mi novio, Alberto Alejandro, por su amor y confianza y comprensión.

A mis tutores, Suyen Lugones Núñez y Alexei Ruiz Rodríguez, por su dedicación y por brindarme sus conocimientos a lo largo de este periodo y posibilitar la realización de este trabajo de diploma.

A todas las amistades que ya existían y a las que surgieron en estos 5 años, a mis compañeros de aula, en especial a Lester y a las amigas del cuarto: Nathaly, Laura, Alianny, Dianelys y Arlety por haber hecho única esta experiencia, a pesar de no llegar todas juntas al final.

A todos los profesores que contribuyeron de una forma u otra en el alcance de esta meta.

A todos

MUCHAS GRACIAS

Resumen

Esta investigación se realiza en el hotel “Brisas Trinidad del Mar” ubicado en la península de Ancón, municipio de Trinidad, Sancti Spíritus, con el objetivo de aplicar un procedimiento para la gestión de riesgos en el proceso de manipulación y elaboración de los alimentos que contribuya a la prevención de los efectos perjudiciales en la calidad del servicio de restauración. Con este propósito se emplean técnicas de recolección y análisis de la información como: revisión de documentos, observación directa, entrevistas, listas de chequeo, Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC), diagrama de flujo, Análisis Modal de Fallos y Efectos (AMFE), entre otras que posibilitan veracidad y precisión en los resultados del estudio. Este se estructura en dos capítulos, en el primero se realiza una revisión bibliográfica sobre la gestión de los riesgos en instituciones hoteleras, en el que se escoge el procedimiento de (Ruiz González and Lugones Núñez, 2016), mientras que en el segundo se realiza un diagnóstico de la situación actual de la organización y luego se aplica el procedimiento seleccionado en el proceso de manipulación y elaboración de los alimentos. Como principales resultados se destacan un grupo de deficiencias existentes en el proceso que influyen negativamente en la inocuidad de los alimentos acompañado de la clasificación, evaluación y sistema de vigilancia para los fallos manifestados, así como una propuesta de mejoras que pueden contribuir a la prevención de los riesgos para el buen funcionamiento de la entidad.

Abstract

This research was performed in the "Brisas Trinidad del Mar" hotel located on Ancón beach, in the province of Sancti Spiritus, in order to implement a procedure to manage the risks in the process of food handling and elaboration that contributes to the prevention of the negative effects on the quality of restaurant service. To fulfill this purpose the use of techniques of collection and analysis of information as is necessary: document review, direct observation, interviews, checklists, Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP), flowchart, failure mode and effects analysis (FMEA), among others that facilitate truthfulness and precision in the results of the study. It is structured in two chapters, in the first one is carried out a bibliographical revision on the risk management in hotel institutions, in which one was chosen the procedure of de (Ruiz González and Lugones Núñez, 2016), while on the second is made a diagnosis of the current situation of the organization and then is applied the selected procedure in the process of food handling and elaboration. The main results focus on the detection of deficiencies in the process with food safety; accompanied by the identification, evaluation and monitoring system for the deficiencies found, as well as a proposal of improvements that contribute to the risk prevention for the good operation of the entity.

Índice de contenidos

Introducción **1**

Capítulo 1. Revisión bibliográfica sobre la gestión de riesgos en los procesos de elaboración y manipulación de alimentos **5**

1.1 Introducción 5

1.2 Gestión de la calidad en los servicios 6

1.2.1 Sistemas de gestión de la calidad **8**

1.3 Generalidades sobre riesgos 11

1.3.1 Tipos de riesgos **12**

1.4 Gestión de riesgos 14

1.4.1 Herramientas para gestionar riesgos **17**

1.4.2 Procedimientos para gestionar riesgos **20**

1.5 Gestión de los riegos en instituciones hoteleras 21

1.6 Gestión de la inocuidad en los procesos de elaboración y manipulación de alimentos 23

1.7 Conclusiones parciales 26

Capítulo 2. Aplicación del procedimiento para la gestión de riesgos en los procesos de manipulación y elaboración de alimentos en el hotel "Brisas Trinidad del Mar" **27**

2.1. Introducción 27

2.2. Caracterización del hotel "Brisas Trinidad del Mar" 27

2.3. Caracterización del restaurante buffet "1514" 30

2.4. Diagnóstico de la gestión de riesgos en la manipulación y elaboración de alimentos en el restaurante buffet "1514" 30

2.5 Aplicación parcial del procedimiento para gestionar los riesgos en el proceso de manipulación y elaboración de los alimentos 33

Conclusiones generales **45**

Recomendaciones **46**

Bibliografía **47**

Introducción

Los trascendentales cambios operados en el mundo moderno, caracterizados por su incesante desarrollo, la acelerada globalización de la economía, el aumento de la vulnerabilidad y el amplio espectro de amenazas empresariales, la escala y los costos de las inversiones actuales y futuras, han impuesto a las organizaciones empresariales a desarrollar un nuevo marco de referencias para la toma de decisiones. En este ámbito el riesgo se ha situado como un factor determinante, por lo que su descubrimiento, control y supresión se han convertido en retos en el progreso organizacional.

A nivel internacional, se han emitido documentos sobre la gestión de riesgos empresariales, enfocados principalmente al control interno. Se destacan los desarrollados por el Committee of Sponsoring Organizations (COSO), el primero en 1992, que avizoraba los primeros aspectos sobre la necesidad de gestionar los riegos, mientras que el segundo en el 2004, lo contempla como uno de los componentes del control interno que se integra en el proceso de dirección.

Por otro lado, organizaciones como la (ISO 31000, 2009) proporcionan los principios y directrices para gestionar los riesgos a niveles estratégico y operativo, constituyendo así un referente para la perfección de los sistemas de trabajo en las empresas. Años más tarde, la (ISO 9001, 2015) le ofrece a las empresas un nuevo enfoque para gestionar la calidad y los riesgos a través de la prevención y el enfoque a procesos.

Los primeros pasos, en Cuba, sobre el control interno se dan con la Resolución 297, emitida en el 2003 por Ministerio de Finanzas y Precios (MFP), donde se incluye la evaluación de riesgos como un componente del sistema de control interno y por la Resolución 13 del 2006 del extinto Ministerio de Auditoría y Control, que se basó principalmente en el informe emitido por COSO en 1992, que no consideraba la gestión de riesgos. Años después, se crea la Resolución 60 del 2011, donde el componente que antes se denominaba evaluación de riesgos, según la resolución 297, pasa a denominarse gestión y prevención de riesgos, incorporando el enfoque de gestión (Rivero Bolaños, 2011).

Aunque es evidente el avance y desarrollo de este tema en nuestro país y el mundo expuesto en los informes y resoluciones antes mencionados, todavía queda mucho camino por recorrer en el cambio organizacional que concierne el enfoque y la gestión de los riesgos, puesto que continuamente, son muchos los factores, tanto internos como externos, que influyen en la consecución de los objetivos de las empresas.

En este sentido el sector turístico, que se considera en un elemento clave en la redefinición de la estrategia económica de Cuba a partir de los años 90, presenta un desarrollo acelerado en las últimas décadas. El país cerró el 2016 superando por

primera vez, los cuatro millones de turistas, tal cifra representa un crecimiento del 14,5% en relación con el año precedente, lo que convierte el sector turístico en el más dinámico de la economía cubana. Los principales mercados emisores de visitantes foráneos son Canadá, Alemania, Reino Unido, Italia, España, México y Argentina, incorporándose Estados Unidos, a medida que siguen fortaleciéndose las relaciones diplomáticas y la flexibilización de los viajes.

Este nuevo escenario facilita también la apertura de nuevas rutas de vuelos entre La Habana y diversos destinos, no sólo del vecino del norte, sino también del continente europeo. Empresas como MasterCard han anunciado sus planes de iniciar operaciones en la isla y cadenas hoteleras como Marriott o Hilton han anunciado su expansión. Todos estos sucesos hacen del turismo cubano un sector con muchas potencialidades pero con un incremento de sus riesgos, derivados en gran medida de la premura con que ha sido necesario actuar en este campo.

Sin embargo, las expectativas son superar la cifra mencionada para el año en curso, aumentar en 4 020 la cantidad de habitaciones y favorecer la inversión extranjera en sus principales polos turísticos: La Habana, Varadero, Trinidad, Holguín y la cayería norte (Martinez Acosta, 2017).

En este sentido, la ciudad de Trinidad se alza majestuosa como una de las villas fundadas por la Corona española en Cuba. La Santísima Trinidad es una de las más visitadas por el turismo extranjero, enriquecida por la mantención de sus valores arquitectónicos consiguiendo cumplir 503 años colmados de historia, convirtiéndose así en una de las ciudades mejor conservadas de América. Declarada Patrimonio Mundial de la Humanidad por la Unesco junto al Valle de los Ingenios en 1988, esta localidad ofrece no sólo turismo de ciudad sino también de naturaleza prometiendo posibilidades de excursiones a senderos en la geografía montañosa, perteneciente a Topes de Collantes que es un Parque Nacional en la Sierra de Escambray. La península de Ancón, situada a 12 km, también forma parte de ella ofreciendo, por su parte, turismo de sol y playa con travesías a los diferentes cayos a través de la Marina que se encuentra cerca de las instalaciones hoteleras existentes que cuentan con extensas playas de gran calidad y naturaleza preservada.

Estas instalaciones constituyen la Empresa fortalecida Hotel “Brisas Trinidad del Mar”, surgida el 1º de mayo del 2011 a partir de la restructuración comenzada por lo establecido en las Políticas de los Lineamientos, está integrada por tres hoteles, categorías 3 y 4, todos bajo la modalidad todo incluido pertenecientes al Grupo Cubanacán con subordinación al Ministerio del Turismo.

Como parte de esta empresa, se encuentra el confortable hotel “Brisas Trinidad del Mar” que presenta en su estructura un diseño de estilo colonial con elementos arquitectónicos cubanos.

Actualmente esta entidad presenta un grupo de señalamientos derivados de auditorías internas y de otras realizadas por la Dirección de Calidad del Grupo Cubanacán S.A. y el Centro Provincial de Higiene y Epidemiología, coincidiendo la mayoría en procesos relacionados a la cocina, específicamente en lo concerniente con la manipulación y elaboración de los alimentos, acompañado a esto existen insatisfacciones de los clientes con los requisitos de calidad del servicio en el buffet en cuanto a la temperatura de los alimentos, variaciones en su textura, forma y sabor. El escenario descrito puede afectar de forma significativa el cumplimiento de los Lineamientos de la Política Económica Cubana del Partido y la Revolución, en especial los relacionados con la calidad de los servicios como ocurre con el Lineamiento 257 y la inocuidad de los alimentos como lo declara el Lineamiento 208 que interfiere además en la aplicación de sistemas de gestión de la calidad en correspondencias con las exigencias de los clientes y las normas establecidas, destacando entre estas la NC ISO 9001 (2015) donde se define la gestión de los riesgos como un elemento importante para poder gestionar la calidad de los procesos. Todo lo anterior constituye la situación problemática de esta investigación.

De este escenario se define el problema de investigación siguiente: inadecuada gestión de los riesgos en el hotel “Brisas Trinidad del Mar”, que no permite identificar, evaluar y prevenir los sucesos no deseados en el proceso de manipulación y elaboración de alimentos de esta organización.

Para dar solución al mismo se define el sistema de objetivos que se muestra a continuación:

Objetivo general: gestionar los riesgos en el proceso de manipulación y elaboración de alimentos en el restaurante buffet “1514” en el hotel “Brisas Trinidad del Mar”, de forma tal que contribuya en la identificación, evaluación y prevención de los efectos negativos en la calidad del servicio..

Este se desglosa en los objetivos específicos siguientes:

1. Seleccionar la herramienta adecuada para la solución del problema de investigación planteado a través de una revisión bibliográfica, considerando todo lo relacionado con la gestión de riesgos en el proceso de manipulación y elaboración de alimentos.
2. Diagnosticar la situación actual de la gestión de riesgos en el proceso de manipulación y elaboración de los alimentos en el restaurante buffet “1514”
3. Aplicar un procedimiento que permita gestionar los riesgos en el proceso de manipulación y elaboración de los alimentos en el restaurante buffet “1514”.

Respondiendo a este propósito el estudio se estructura en 2 capítulos, en el primero se realiza un análisis bibliográfico sobre la gestión de los riesgos, a partir de conceptos y definiciones que permiten vincular la temática con la gestión de la calidad de los servicios, la gestión de riesgos y la inocuidad de los alimentos particularizando en la aplicación de este tema en instituciones hoteleras. Se valoran además las herramientas existentes para la gestión de riesgos y a partir de un estudio de las mismas se seleccionan el Análisis de Puntos Críticos de Control (HACCP) y el Análisis Modal de Fallos y Efectos (AMFE).

Mientras que en el segundo, se pretende realizar un diagnóstico que permita identificar fallos que puedan afectar la imagen que tiene el cliente de la entidad y conformemente aplicar un procedimiento que permita gestionar los riesgos en el proceso de manipulación y elaboración de alimentos del Hotel “Brisas Trinidad del Mar”.

Se incorporan al trabajo conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos que contribuyen a la mejor comprensión de los resultados.

Esta investigación tiene un valor teórico al complementar la base bibliográfica existente sobre el tema, sirviendo como material de consulta para la instalación objeto de estudio práctico para futuras investigaciones vinculadas a la temática, así como para otras organizaciones de características similares que deseen mejorar la calidad de sus servicios.

El aporte práctico de la investigación está relacionado con la propuesta de una herramienta aplicable a cualquier instalación hotelera, siempre que se consideren sus características específicas, para la identificación y evaluación de los riesgos contribuyendo a la mejora continua de la calidad, trabajando con un enfoque preventivo al minimizar los fallos que atenten contra la excelencia del servicio que se ofrece.

Capítulo 1. Revisión bibliográfica sobre la gestión de riesgos en los procesos de elaboración y manipulación de alimentos

1.1 Introducción

En este capítulo se realiza un análisis de la bibliografía más relevante y actual sobre la gestión de riesgos en los procesos de elaboración y manipulación de alimentos en instituciones hoteleras. Se abordan varios conceptos, valoraciones y herramientas que sirvan de basamento teórico a la investigación. Para ello, en la figura 1.1 se representa un hilo conductor que expone una secuencia lógica de los temas a tratar en el proyecto.

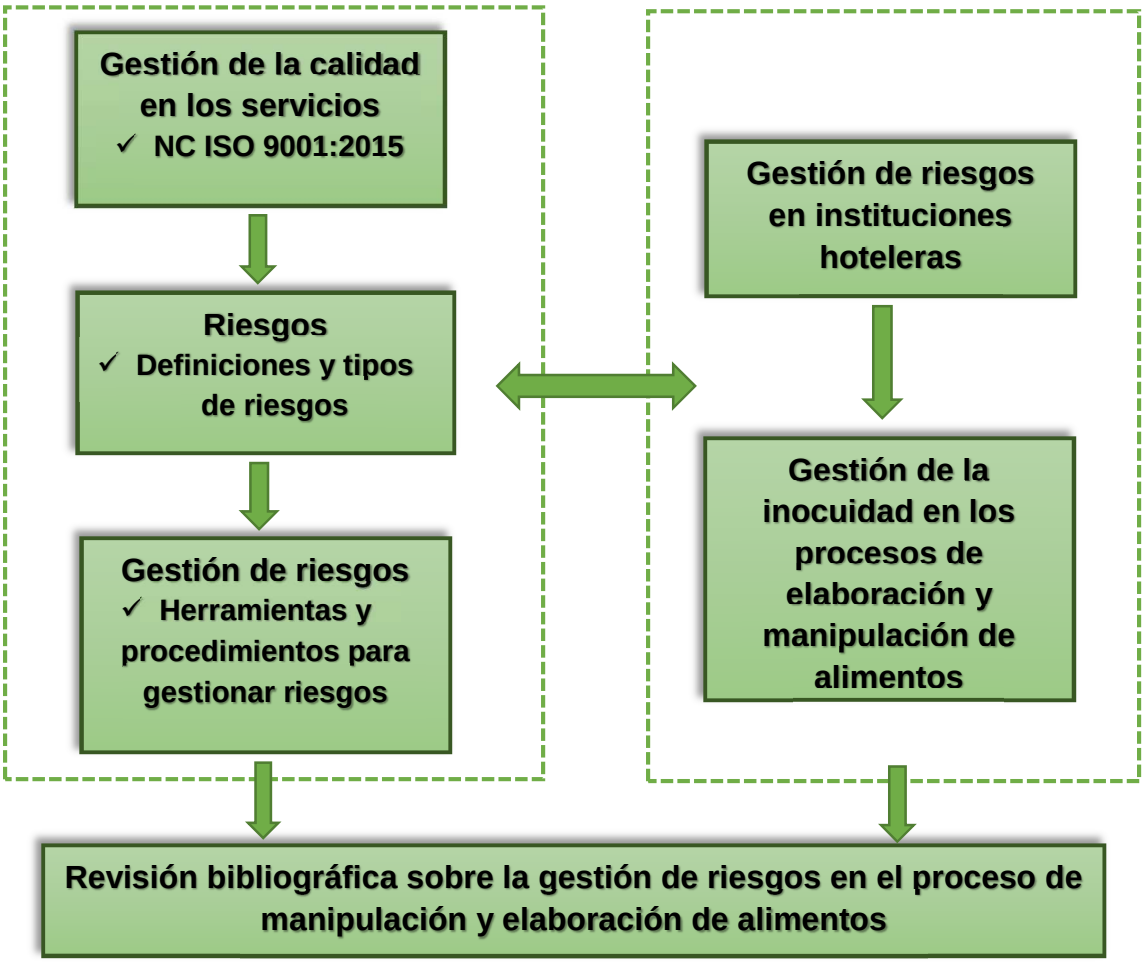


Figura 1.1: Estrategia para el desarrollo de la revisión bibliográfica.

Este análisis tiene como principal objetivo seleccionar la herramienta que más se adecúe a las características del objeto de estudio, permitiendo así encontrar la mejor forma de gestionar los riesgos en los procesos de elaboración y manipulación de alimentos.

1.2 Gestión de la calidad en los servicios

En una organización, la gestión de la calidad es la tarea dedicada a la obtención de la misma, por esto, para entenderla se hace necesario realizar un análisis de estas concepciones de forma independiente.

En la tabla 1.1 se hace un resumen de los conceptos ofrecidos por diferentes autores estudiosos de este tema.

Tabla 1.1 Definiciones de calidad

Autores	Definiciones
(Juran, 2001)	Aporta dos nuevas definiciones de calidad, una que se refiere al producto "calidad es el conjunto de características de un producto que satisfacen las necesidades de los clientes y en consecuencia hacen satisfactorio el producto" que coincide con la anterior en su conclusión y otra que se refiere a la organización "la calidad consiste en no tener deficiencias".
(Gutiérrez and Herrera, 2007)	Se define como el juicio que el cliente tiene sobre un producto o servicio, resultado del grado con el cual un conjunto de características inherentes al producto cumplen con requerimientos.
(Ishikawa, 1988)	Enfatiza que la calidad es "aquella que cumple los requisitos de los consumidores" e incluye el costo entre estos requisitos. "En su interpretación más amplia, calidad significa calidad del trabajo, calidad del servicio, calidad de la información, calidad del proceso, calidad de la división, calidad de las personas incluyendo a los trabajadores, ingenieros, gerentes y ejecutivos, calidad del sistema, calidad de la empresa, calidad de los objetivos etc.

De igual modo, está la (NC ISO 9000, 2005) que detalla la calidad como el grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos. De todo este estudio se puede resumir la calidad como el grupo de características inherentes al producto o servicio que permiten satisfacer las expectativas de los clientes, constituyendo a la vez, una ventaja competitiva de la organización.

Para hacer énfasis en lo que significa servicio se retoma la (NC ISO 9000, 2005) quien puntualiza el servicio como una de las cuatro categorías genéricas de productos y lo define como: "el resultado de llevar a cabo necesariamente al menos una actividad en la interfaz entre el proveedor y el cliente y generalmente es intangible".

Dadas estas definiciones, se puede llegar al análisis del término gestión de la calidad, partiendo de que, según (Cantú Delgado, 2001) es un sistema administrativo basado en el enfoque total de sistemas, que permite a una organización el desarrollo de una cultura de mejoramiento continuo para el cumplimiento de su misión. Debe ser una parte integral del plan estratégico, y funciona a todo lo largo y ancho de una empresa, facultando a los empleados para aprender de su experiencia y transferir ese conocimiento a situaciones nuevas en búsqueda de los cambios que permitan desarrollar la capacidad de crear e influir en el futuro de la organización.

Para obtener la calidad en el sistema de procesos clave que la aseguran o generan no basta solo con inspeccionarla o controlarla, es imprescindible gestionarla, lo cual implica: planificarla, controlarla y mejorarla desde los niveles estratégicos hasta los operativos de la organización empresarial. Esto constituye uno de los aportes del maestro de la calidad Juran y se conoce como Trilogía de Juran.

La planificación de la calidad es un proceso estructurado para desarrollar productos (tanto bienes como servicios) que asegure que el resultado final se ajuste a las necesidades del cliente. Las herramientas y métodos de la planificación de la calidad están incorporados a las herramientas tecnológicas para el producto específico que se desarrolla o el servicio que se presta (Early and Coletti, 2001).

El control de la calidad es un proceso universal de gestión para dirigir las operaciones de forma que proporcionen estabilidad y adviertan cambios adversos, para lograr esto se compara el rendimiento actual con los objetivos y se actúa sobre la diferencia (Juran and Blanton Godfrey, 2001).

El aseguramiento de la calidad es una búsqueda de la conformidad en productos y procesos, sistemas de calidad, prevención de errores, documentación de procedimientos de trabajo y énfasis en el diseño de productos. Mientras que Mejora de la Calidad constituye el grupo de actividades que llevan a la organización hacia un cambio benéfico, es decir, lograr mayores niveles de desempeño. Mejor Calidad es una forma de cambio benéfico (Mateo, 2009).

Por tanto, la gestión de la calidad en los servicios se puede definir como el conjunto de acciones que se llevan a cabo para el fortalecimiento de un resultado satisfactorio procedente de una actividad, desarrollada entre el proveedor y el cliente siendo el servicio generalmente intangible.

1.2.1 Sistemas de gestión de la calidad

La gestión de la calidad se lleva a cabo mediante sistemas, es decir, mediante un conjunto integrado y coordinado de personas, conocimiento, habilidades, equipo, maquinaria, métodos, procesos, actividades, etc., cuyo fin es que la organización cree valor para el cliente y los grupos de interés (Aragón González, 2011). En el caso de la gestión de la calidad, se trata del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) o sistema de calidad. La empresa debe aportar los recursos necesarios para que la política de calidad sea viable y documentar el sistema para que no se pierda el esfuerzo realizado, facilitando la integración de todos los elementos que lo componen.

Dado que las necesidades y expectativas de los clientes son cambiantes y debido a las presiones competitivas producto a los avances técnicos, las organizaciones deben mejorar continuamente sus productos. El enfoque a través de un sistema de gestión de la calidad anima a las empresas a analizar los requisitos del cliente, definir los procesos que contribuyen al logro de productos esperado por este, así como mantener estos procesos bajo control. Por lo tanto, un sistema de gestión de la calidad se define como la estructura de trabajo a todo lo ancho de la organización, documentada efectivamente, integrada con procedimientos técnicos y administrativos, para guiar y coordinar las acciones de la gente, las máquinas y la información de la compañía con los mejores y más prácticos métodos para asegurar la satisfacción de los clientes mediante calidad y bajo costo (Cantú Delgado, 2001).

Según (Rodríguez Baños, 2015), el sistema de gestión de la calidad permite a la organización enfocarse en el logro de resultados, en relación con los objetivos de la calidad; proporciona el marco de referencia para la mejora continua con vistas a incrementar la probabilidad de la satisfacción del cliente y de otras partes interesadas, además de aumentar la confianza tanto dentro como fuera de la organización a través de su capacidad para brindar productos que satisfagan los requisitos de forma coherente.

Mejorar sus producciones o servicios, ha sido objetivo clave para el desarrollo de las empresas en muchos de sus sentidos. Es por ello que se ha tenido que investigar sobre nuevas metodologías de trabajo encaminadas a lograr una calidad superior, que se manifestaría en el logro de una considerable ventaja competitiva. Una variante para alcanzar esta calidad total y que ha dado resultados es la implementación de sistemas de gestión de calidad según las normas ISO 9000. Esto supone un aumento notable en el prestigio comercial y una mejora interna en todos los procesos de las empresas que se traducen en un incremento de la rentabilidad de su actividad.

La familia de Normas ISO 9000 citadas anteriormente se ha elaborado para asistir a las organizaciones, de todo tipo y tamaño, en la implementación y la operación de sistemas de gestión de la calidad eficaces. A continuación se hace una breve referencia a ellas:

- La Norma ISO 9000 describe los fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad y especifica la terminología para los sistemas de gestión de la calidad.

- La Norma ISO 9001 especifica los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan los requisitos de sus clientes y los reglamentarios que le sean de aplicación y su objetivo es aumentar la satisfacción del cliente.

- La Norma ISO 9004 proporciona directrices que consideran tanto la eficacia como la eficienciadel sistema de gestión de la calidad. El objetivo de esta norma es la mejora del desempeño de la organización y la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas.

- La Norma ISO 19011 proporciona orientación relativa a las auditorías de sistemas de gestión de la calidad y de gestión ambiental.

Todas estas normas juntas forman un conjunto coherente de normas de sistemas de gestión de la calidad que facilitan la mutua comprensión en el comercio nacional e internacional (Aragón González, 2011).

En el año 2008 se hizo una actualización de la Norma ISO 9001 que tenía entre sus beneficios proporcionar claridad sobre los requisitos y aumentar su compatibilidad con la Norma ISO 14001. Más tarde en marzo de 2012 comenzó otro proceso de desarrollo para la próxima versión, culminando en septiembre del 2015 cuando se publicó la adaptación aprobada definitiva de la norma. Después de esto, las organizaciones comenzaron un período de transición para implementar los cambios en su sistema de gestión. Se considera mantener la tendencia histórica de tres años para este proceso (TÜV Rheinland, 2015).

Esta Norma Internacional se basa en los principios de la gestión de la calidad descritos en la Norma ISO 9000, los cuales son:

- Enfoque al cliente: las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender sus necesidades actuales y futuras, satisfacer sus requisitos y esforzarse en exceder sus expectativas.

- Liderazgo: los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deben crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.

- Participación del personal: a todos los niveles, este es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.

- Enfoque basado en procesos: se basa en que Mejora continua: la mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.

- Enfoque basado en hechos para la toma de decisión: las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.

- Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor: una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.

Los beneficios potenciales para una organización de implementar un sistema de gestión de la calidad basado en la Norma (ISO 9001, 2015) son:

a) la capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables;

b) facilitar oportunidades de aumentar la satisfacción del cliente;

c) abordar los riesgos y oportunidades asociadas con su contexto y objetivos;

d) la capacidad de demostrar la conformidad con requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados.

Esta Norma Internacional emplea el enfoque a procesos, que incorpora el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA) y el pensamiento basado en riesgos. Cada uno de estos aspectos trae consigo beneficios como se expone a continuación:

- El enfoque a procesos le permite a una organización planificar sus procesos y sus interacciones.

- El ciclo PHVA le proporciona a una empresa asegurarse de que sus procesos cuenten con recursos y se gestionen adecuadamente, y que las oportunidades de mejora se determinen y se actúe en consecuencia.

- El pensamiento basado en riesgos permite a una entidad determinar los factores que podrían causar que sus procesos y su sistema de gestión de la calidad se desvíen de los resultados planificados, para poner en marcha controles preventivos que minimicen los efectos negativos y maximizar el uso de las oportunidades a medida que surjan.

De forma general la Norma ISO 9001 ofrece herramientas de gestión que definen las políticas empresariales y los objetivos de calidad de las empresas, monitorear y medir el desempeño de sus procesos y características de los productos y fomentar la mejora continua dentro de la organización (TÜV Rheinland, 2015).

1.3 Generalidades sobre riesgos

La aproximación del riesgo se hace notable desde la Italia de fines del siglo XVI, cuando sus mercaderes y comerciantes crean el concepto moderno del riesgo y su importancia financiera basada en el seguro. Se continúa destacando en el proceso de desarrollo del capitalismo industrial, que es a partir del siglo XIX, como consecuencia de los nuevos inventos y su puesta en práctica. En los momentos posteriores a la II Guerra Mundial se agudiza la necesidad de analizar y controlar los riesgos, debido a la gran vulnerabilidad de las empresas por su concentración de valores y especialización de sus unidades de fabricación, las grandes pérdidas humanas y materiales, y una serie de gastos financieros e indirectos.

A continuación se exponen varios conceptos de riesgos para su análisis:

- Según (Rodríguez Taylor, 2011), riesgo es la posibilidad de que suceda algún evento que tendrá un impacto sobre los objetivos institucionales o del proceso. Se expresa en términos de probabilidad y consecuencias.

- Para (Quintanilla Guerrero et al., 2011): el riesgo es la probabilidad o consecuencia asociada a la materialización de un peligro.

- (Koprinarov, 2005) lo percibe el riesgo como un fenómeno subjetivo/objetivo del proceso de toma de decisiones entre diferentes alternativas en situación de incertidumbre, con la probabilidad de ocasionar efectos negativos en los

objetivos de la empresa, produciendo después de realizarse la acción decidida un resultado peor del previsto.

- Una definición más universal del riesgo la aporta la norma (ISO 31000, 2009), al plantear que el riesgo es: ¨(…) el efecto de la incertidumbre sobre el logro de los objetivos¨.

Después de ser analizadas estas definiciones, resulta que no existen diferencias significativas entre el criterio de los autores, dentro de los aspectos comunes que se tratan están:

- El riesgo se considera como un hecho probabilístico.
- Se considera como una amenaza o peligro en el logro de los objetivos organizacionales.
- Puede ser de índole interno y/o externo.

En el marco de la presente investigación, este autor considera el riesgo como una medida de la probabilidad de que un peligro se materialice, produzca un daño o desvíe a una organización del cumplimiento de los objetivos trazados, por lo que se hace necesario conocerlos para poder establecer acciones de control.

1.3.1 Tipos de riesgos

Las entidades, durante el proceso de identificación del riesgo, pueden hacer una clasificación de los mismos, con el fin de formular políticas de operación para darles el tratamiento indicado; así mismo este análisis servirá de base para el impacto o consecuencias durante el proceso de análisis del riesgo contemplado dentro de la metodología. Según (Rodríguez Taylor, 2011), entre las clases de riesgos que pueden presentarse están:

- Riesgo Estratégico: Se asocia con la forma en que se administra la entidad. Se enfoca a asuntos globales relacionados con la misión y el cumplimiento de los objetivos estratégicos, la clara definición de políticas, diseño y conceptualización de la entidad por parte de la alta gerencia.
- Riesgos de Imagen: Están relacionados con la percepción y la confianza por parte de la ciudadanía hacia la institución.
- Riesgos Operativos: Comprenden riesgos provenientes del funcionamiento y operatividad de los sistemas de información institucional, de la definición de los procesos, de la estructura de la entidad, de la articulación entre dependencias.

- Riesgos Financieros: Se relacionan con el manejo de los recursos de la entidad que incluyen: la ejecución presupuestal, la elaboración de los estados financieros, los pagos, manejos de excedentes de tesorería y el manejo sobre los bienes.
- Riesgos de Cumplimiento: Se asocian con la capacidad de la entidad para cumplir con los requisitos legales, contractuales, de ética pública y en general con su compromiso ante la comunidad.
- Riesgos de Tecnología: Están relacionados con la capacidad tecnológica de la entidad para satisfacer sus necesidades actuales y futuras y el cumplimiento de la misión.

Los riesgos pueden ser según (Torres Rusindo, 2015) debido a:

- Por accidentes: pueden ser característicos de determinado procedimiento tecnológico, donde los medios y objetos de trabajo pueden traer intrínseco los riesgos sobre la base de su construcción y su tecnología.
- Por influencia peligrosa en la higiene del trabajo: repercuten sobre la salud del trabajador a partir de un largo período expuesto a niveles superiores a lo admisible en un tiempo determinado sin protección (condiciones ambientales: polvo, calor, ruido, iluminación, etc.).
- Por las condiciones de trabajo: son las condiciones del proceso laboral que producen un desgaste físico y psíquico al trabajador por la actividad laboral que desempeña (trabajos monótonos y repetitivos).

De manera general, los riesgos que se originan en un proceso industrial o de servicios pueden ser (Rodríguez Baños, 2015):

- Riesgos mecánicos
- Riesgos por transporte mecánico manual
- Riesgos por caída de alturas
- Riesgos por lugar y superficies de trabajo
- Riesgos eléctricos
- Riesgos químicos
- Riesgos por exposición a agentes biológicos.
- Riesgos por incendio o explosión

- Riesgos por ruido e iluminación
- Riesgos por peligro térmico
- Riesgos por radiaciones

Para las organizaciones actuales la identificación y conducción de los riesgos, se ha tornado una prioridad, pues al presentarse un riesgo materializado, ocurren una serie de efectos no deseados que afectan directamente los intereses de la organización. De los tipos de riesgos antes vistos se concluye que es de vital importancia el tratamiento y gestión de los mismos ya que se encuentran indisolublemente vinculados con la proyección estratégica y pueden afectar el cumplimiento de los objetivos propuestos.

1.4 Gestión de riesgos

La administración del riesgo para las entidades en todos sus órdenes cobra hoy mayor importancia, dado el dinamismo y los constantes cambios que el mundo globalizado de hoy exige.

La gestión del riesgo se sirve de la planeación estratégica (misión, visión, establecimiento de objetivos, metas, factores críticos de éxito), y del campo de aplicación (procesos, proyectos, unidades de negocio, sistemas de información. Su revisión sistémica contribuye a que la entidad garantice el logro de los objetivos y el fortalecimiento del ejercicio de su Control Interno. (Rodríguez Taylor, 2011). Asimismo, lo define como un proceso efectuado por la Alta Dirección de la entidad y por todo el personal para proporcionar a la administración un aseguramiento razonable con respecto al logro de los objetivos. El enfoque de riesgos no se determina solamente con el uso de la metodología, sino logrando que la evaluación de los riesgos se convierta en una parte natural del proceso de planeación.

Según (Hernández Jiménez, 2014), la gestión de riesgos es un proceso a través del cual, se pretende lograr una reducción de los niveles de riesgo existentes en la entidad y fomentar procesos de construcción de nuevas oportunidades de producción y administración desde su diseño, que garanticen condiciones de seguridad para el futuro. Como proceso, la Gestión de Riesgos no puede existir como una práctica, actividad o acción aislada. Más bien, debe ser considerada como un componente íntegro y funcional del proceso de gestión del desarrollo global, sectorial, territorial, urbano, local, comunitario o familiar.

Por otra parte, la (ISO 31000, 2009) define la gestión de riesgos como las actividades coordinadas para dirigir y controlar una empresa con respecto al riesgo, con el objetivo

de integrar el proceso de dicha gestión con su gobierno corporativo, su planificación y la gestión de su estrategia, sus procesos de información, políticas, valores y cultura.
Esta norma internacional precisa un conjunto de principios que responden a la Gestión de riesgos en las organizaciones, la cual está en la obligación de velar por su cumplimiento de forma tal que la aplicación de estos proporcione a la entidad de una ventaja para su funcionamiento. Entre estos principios se definen los siguientes:

- La gestión del riesgo crea y protege valores.
- La gestión del riesgo es una parte integral de los procesos dentro de la Organización.
- La gestión del riesgo parte de la toma de decisiones.
- La gestión del riesgo abarca explícitamente la incertidumbre.
- La gestión del riesgo es sistemática, oportuna y posee una estructura.
- La gestión del riesgo debe contar con la mayor cantidad de información disponible.
- La gestión del riesgo se elabora a la medida de cada caso de estudio.
- La gestión del riesgo toma en cuenta factores humanos y culturales.
- La gestión del riesgo es transparente y participativa.
- La gestión del riesgo facilita el mejoramiento continuo de la Organización.
- La gestión del riesgo es dinámico, iterativo y capaz de adaptarse a los cambios.

Esta norma plantea que las etapas del proceso de evaluación del riesgo consisten en:

- Identificación del riesgo: la Organización debe identificar las fuentes del riesgo, las áreas de impacto, los eventos (incluyendo los cambios en las circunstancias), sus causas y posibles consecuencias. El objetivo de esta etapa es generar una lista de riesgos comprensibles basada en aquellos eventos que pueden crear, incrementar, impedir, disminuir, acelerar o retardar el logro de los objetivos. Una clara identificación es vital en esta etapa del proceso debido a que el riesgo que no es identificado en este nivel no será incluido en los análisis posteriores.
- Análisis del riesgo: el análisis del riesgo implica el entendimiento claro y preciso del mismo. Dicho análisis brinda la manera de comenzar a evaluar el riesgo y las decisiones que con respecto a él sea necesario tomar, así como las mejores estrategias y métodos que se deben utilizar para su estudio. Este análisis

también permite el estudio, cuando debe analizarse un conjunto de diferentes tipos de riesgos y con diferentes niveles. El análisis de riesgo considera las causas, las fuentes del riesgo, sus consecuencias positivas o negativas y la probabilidad de que estas consecuencias tengan lugar. En resumen, el riesgo se analiza determinando sus consecuencias, su probabilidad y otros atributos que influyen en el mismo.

- Evaluación del riesgo: el propósito de la evaluación del riesgo es apoyar la toma de decisiones, basándose en los resultados del análisis del mismo, sobre el manejo del riesgo que será necesario aplicar y la prioridad en la implementación de dicho manejo.

Según (Rodríguez Taylor, 2011), cuando la administración del riesgo se implementa y se mantiene, le permite a la entidad:

- Aumentar la probabilidad de alcanzar los objetivos y proporcionar a la administración un aseguramiento razonable con respecto al logro de los mismos.
- Ser consciente de la necesidad de identificar y tratar los riesgos en todos los niveles de la entidad.
- Involucrar y comprometer a todos los servidores de las entidades de la Administración Pública en la búsqueda de acciones encaminadas a prevenir y administrar los riesgos.
- Cumplir con los requisitos legales y reglamentarios pertinentes.
- Proteger los recursos del Estado.
- Establecer una base confiable para la toma de decisiones y la planificación.
- Asignar y usar eficazmente los recursos para el tratamiento del riesgo.
- Mejorar la eficacia y eficiencia operativa.
- Mejorar el aprendizaje y la flexibilidad organizacional.

El adecuado manejo de los riesgos favorece el desarrollo y crecimiento de la entidad, con el fin de asegurar dicho manejo es importante que se establezca el entorno y ambiente organizacional de la entidad, la identificación, análisis, valoración y definición de las alternativas de acciones de mitigación de los riesgos.

Es importante concluir que la gestión de riesgos es un proceso lógico y sistemático que puede ser utilizado cuando se toman decisiones para mejorar la efectividad y eficiencia

1.4.1 Herramientas para gestionar riesgos

Las herramientas son instrumentos que ayudan al cumplimiento de las metas trazadas en varios escenarios. Por esto, cuando se desea probar algún supuesto se hace pertinente auxiliarse de técnicas que permitan demostrarlo y es ahí cuando se utilizan los instrumentos diseñados para la realización de una tarea determinada. Según el medio en el que se presenta la necesidad de aplicar una herramienta y considerando el objetivo deseado, se toma la decisión de cuál emplear.

Existen un grupo herramientas, que se utilizan para gestionar la calidad y que sirven para la identificación, análisis y evaluación de riesgos; algunas de las más utilizadas son las siguientes: Análisis modal de fallos y efectos (AMFE), Análisis modal de fallos y efectos y su criticidad (AMFEC), análisis por árbol de fallos (AAF), entre otras. Estas herramientas son parte esencial del primer paso para la gestión de la calidad, siendo empleadas tanto en organizaciones de producción como de servicios. En el Anexo 1 se muestra una tabla en la que se hace un resumen de los autores (Rodríguez Baños, 2015) y (Torres Rusindo, 2015) donde se resaltan las características más relevantes de las técnicas mencionadas y otras.

Al valorar estas herramientas se propone utilizar el Análisis de riesgos y puntos críticos de control (HACCP por sus siglas en inglés) y el Análisis Modal de Fallos y Efectos (AMFE); la primera se escoge porque es un instrumento que tiene como propósito mejorar la inocuidad de los alimentos ayudando a evitar que peligros microbiológicos o de cualquier otro tipo que ponga en peligro la salud del consumidor y se selecciona el AMFE como soporte y para enriquecer las directrices del HACCP. La combinación de estos dos instrumentos permite alcanzar el resultado deseado en la investigación.

A continuación se profundiza en las características de ambas herramientas, comenzando por el AMFE, que según (S/A, 2013)es un método dirigido a lograr el aseguramiento de la calidad, que mediante el análisis sistemático, contribuye a identificar y prevenir los modos de fallo, tanto de un producto como de un proceso, evaluando su gravedad, ocurrencia y detección, mediante los cuales, se calcula el Número de Prioridad de Riesgo, para priorizar las causas, sobre las cuales habrá que actuar para evitar que se presenten dichos modos de fallo.

Este autor también destaca que esta metodología debe aplicarse en las situaciones siguientes:

- cuando se diseñen nuevos procesos o diseños;
- cuando cambien procesos o diseños actuales sea cual fuere la razón;

- cuando se encuentren nuevas aplicaciones para los productos o procesos actuales;
- cuando se busquen mejoras para los procesos o diseños actuales

Se establecen tres tipos de AMFE dependiendo de la actividad sobre la que se realiza (Gutiérrez and Herrera, 2007) y (Juran, 2001). El proceso es similar en todos los tipos, pero existen matices entre ellos, por ejemplo:

- AMFE de diseño: está orientado hacia el producto o servicio nuevo, o para rediseños cuando varían las condiciones medioambientales o para su optimización por cualquier otro motivo.
- AMFE de proceso: se aplica en la búsqueda de fallos y causas en el paso siguiente, o sea en los procesos de producción o de servicio. Su objetivo es analizar las características del producto en relación a dicho proceso a fin de que las expectativas del cliente estén aseguradas. Se recomienda efectuarlo antes de que el proceso comience.
- AMFE de medios: está referido hacia la fiabilidad de los equipos.

Para la aplicación de un AMFE se deben tener definidos sus objetivos antes de realizarlo. Esta herramienta ha de orientarse a la prevención y a la mejora continua. Entre sus ventajas está la identificación de variables significativas del proceso/producto/servicio para poder determinar y establecer las acciones correctoras necesarias para la prevención del fallo, o la detección del mismo si éste se produce, evitando que productos defectuosos o inadecuados lleguen al cliente.

Las etapas de elaboración del AMFE, se representan en el Anexo 2, se parte del proceso, con la elaboración de un diagrama y a través de un método constante.

Por otra parte, el HACCP es una valiosa herramienta para asegurar la inocuidad, higiene y trazabilidad de los productos alimenticios y garantizar su más alta calidad y seguridad. Se concibe como un planteamiento sistemático para la identificación, valoración y control de riesgos, evita múltiples debilidades inherentes al enfoque de la inspección que tiene como principal inconveniente en el análisis microbiológico para detectar riesgos, necesitando de muchos riesgos, necesitando de mucho tiempo para obtener resultados (Carro Paz and Gonzáles Gómez, 2009).

El sistema HACCP es considerado como requisito para la industria alimentaria en las regulaciones de los Estados Unidos, por esto se ha originado la adopción mundial del mismo debido a las siguientes razones:

- Se ha convertido en un sistema estándar de seguridad mínimo de la industria alimentaria
- La Unión Europea, Japón y Canadá exigen de alguna manera la implementación del sistema a sus proveedores
- A nivel nacional los clientes lo empiezan a exigir.

Asimismo el HACCP, ha sido recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), debido a su gran eficacia en garantizar la calidad sanitaria de los alimentos.

El sistema de HACCP puede aplicarse a lo largo de toda la cadena alimentaria, desde el productor primario hasta el consumidor final, y su aplicación deberá basarse en pruebas científicas de peligros para la salud humana. Puede ofrecer ventajas significativas, entre ellas facilitar la inspección por parte de las autoridades de reglamentación, y promover el comercio internacional al aumentar la confianza en la inocuidad de los alimentos. Los principios del Sistema de APPCC establecen los fundamentos de los requisitos para la aplicación del Sistema de APPCC, mientras que las directrices ofrecen orientaciones generales para la aplicación práctica. (Anexo 3)

Los siete principios en los que consiste el Sistema de APPCC son los siguientes (S/A, 2013):

1. Realización de un análisis de peligros: este análisis consiste en identificar los posibles peligros en todas las fases desde la producción hasta el consumo que puedan asociarse al producto, y evaluar la importancia de cada peligro considerando la probabilidad de su ocurrencia (riesgo) y su severidad.

2. Determinación de los puntos críticos de control (PCC): deben evaluarse cada una de las fases operacionales y determinar en ellas los PPC que surgirán de las fases donde se aplican medidas de control que puedan eliminar o reducir los peligros a niveles aceptables. Estos pueden localizarse en cualquier fase, y son característicos de cada proceso.

3. Establecimiento de límites críticos (LC) para cada PCC: se basa en el establecimiento de niveles y tolerancias indicativos para asegurar que el PCC está gobernado. Los límites críticos establecen la diferencia entre lo aceptable y lo inaceptable, tomando en cuenta los riesgos que un alimento puede generar al consumidor.

4. Implementación de un sistema de vigilancia: consiste en establecer un sistema de monitoreo sobre los PCC mediante ensayos u observaciones programados. Es una secuencia sistemática para establecer si aquellos se encuentran bajo control.

5. Establecimiento de medidas correctivas: consiste en establecer las medidas correctivas que habrán de adoptarse cuando la vigilancia indique que un determinado punto crítico no está bajo control.

6. Establecimiento de medidas de verificación: es la aplicación de procedimientos para corroborar y comprobar que el plan HACCP se desarrolla eficazmente.

7. Establecimiento de un sistema de documentación y registro: consiste en establecer un sistema documental de registros y archivo apropiado que se originan en la implantación del sistema HACCP. Los archivos contendrán documentos permanentes y registros activos.

Para que la aplicación del Sistema de HACCP de buenos resultados, es necesario que tanto la dirección (de la empresa) como el personal se comprometan y participen plenamente. También se requiere un enfoque multidisciplinario en el cual se deberá incluir, expertos y profesionales relacionados al estudio que se realice. La aplicación del sistema de HACCP es compatible con la aplicación de sistemas de gestión de calidad, como la serie ISO 9000, y es el método utilizado de preferencia para controlar la inocuidad de los alimentos en el marco de tales sistemas.

El HACCP comenzó aplicándose solamente en la industria alimenticia, luego se extendió hacia la zona hospitalaria, pero por la importancia que tiene se ha desarrollado también en otras áreas donde se manipulan alimentos como los restaurantes y los hoteles.

Aunque las herramientas detalladas con anterioridad de acuerdo al contexto, son capaces de desenvolverse y adaptarse a la complejidad y criticidad del mismo, por sí solas no son suficientes para el desarrollo exitoso de un proyecto investigativo, necesitan de métodos que permitan seguir un orden lógico en el transcurso de la investigación.

1.4.2 Procedimientos para gestionar riesgos

Para cumplir con el objetivo de la investigación se consultan procedimientos relacionados con la gestión de riesgos entre los que se destacan los elaborados por (Galarce 1995), (Departamento Administrativo de la Función Pública 2001), (Otero López 2003), (COSO 2005), (Jiménez Gómez, 2012), (Rodríguez Rivero 2013), (Bello

Robaina 2013) y (Ruiz González and Lugones Núñez, 2016), ilustrándose las etapas de cada uno de ellos en el Anexo 4.

Luego de analizar estos procedimientos, unos destacan más que otros por ser más específicos. A apreciación de la autora el procedimiento seleccionado es el de (Ruiz González and Lugones Núñez, 2016), que aparece en el Anexo 5, pues considera que es el que reúne lo planteado por los autores mencionados anteriormente, además realiza sus aportes y propone de manera general, todos los pasos a seguir en cada una de las etapas del procedimiento, relacionado directamente a las directrices de la herramienta seleccionada en el epígrafe anterior, lo que es de vital importancia en un proceso respectivo a riesgos en la inocuidad de los alimentos en instituciones hoteleras. Este procedimiento cuenta con cinco fases integradas, cada una de ellas, por pasos que deben seguir los miembros de la empresa para asegurar que la gestión de riesgos se realice de forma adecuada según las normas y especificaciones vigentes del sistema HACCP, incluyendo además la aplicación de mejoras preventivas para adquirir una mejor calidad de los servicios.

1.5 Gestión de los riegos en instituciones hoteleras

El problema de la gestión de riesgos en el turismo es un tema de reciente incorporación al debate científico internacional, y por tanto a la gestión práctica. La Organización Mundial de Turismo ha destacado el valor del turismo como una actividad esencial de las sociedades modernas y factor determinante de la calidad de vida, por lo que la gestión de riesgos debe ocupar un lugar importante para el desarrollo de este sector.

El desarrollo actual y perspectivo del turismo en nuestro país requiere de la elevación de la Gestión de Recursos Humanos y dentro de esta gestión el constante cuidado por la seguridad y la salud de los trabajadores; de ahí, el constante trabajo que viene desarrollando el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social encaminado a la Prevención de Riesgos Laborales.

Según la Fundación Iberoamericana de Seguridad y Salud Ocupacional (FISO) el trabajo desplegado en la industria hotelera y los lugares para el alojamiento de pasajeros involucran múltiples tareas y servicios realizados a un ritmo intenso. Ello implica ciertos riesgos laborales que se deben reconocer y controlar para evitar accidentes y proteger la seguridad, tanto de los clientes como de los propios trabajadores. Sepa cómo identificar los peligros y reforzar la cultura preventiva para este sector productivo.

Los riesgos están presentes en todo tipo de trabajos. Los riesgos más frecuentes en la actividad en hoteles y lugares de alojamientos son los siguientes (FISO, 2015):

- Caídas de igual y distinto nivel

- Cortes
- Golpes
- Quemaduras
- Contactos eléctricos
- Ruidos
- Exposición a sustancias peligrosas
- Sobreesfuerzos
- Incendios o explosiones

La (ISO 31000, 2009) se convierte en una solución perfecta para las organizaciones del sector turístico, es una herramienta que permite proceder a la correcta gestión de estos riesgos. Las organizaciones vinculadas a las actividades del sector turístico son las responsables de gestionar los riesgos que se producen en este tipo de sector. Entre los riesgos más comunes se destacan:

- La mala gestión de los recursos humanos que puede ocasionar la aparición de riesgos para la organización. Por ello es necesario prestar atención al talento, innovación y capacitación, lo que permitiría ofrecer servicios y productos de calidad.
- Los hurtos llevados a cabo por el personal de la organización y por los usuarios de esta suponen uno de los principales riesgos a los que las empresas del sector turístico deben de hacerle frente. Una de las soluciones es realizar periódicamente auditorias en todos los departamentos de la organización.
- Suplantación de la identidad, en muchas ocasiones se da el caso en el que ciertas organizaciones gestionan servicios y productos de las empresas turísticas sin realmente haber contratado estos. La consecuencia es que los clientes que se suponen que han reservado este tipo de servicios cuando llega al establecimiento no puede disfrutar de ello y las organizaciones reciben un elevado número de quejas ante este tema.
- Contratación de servicios a través de internet, en estos casos es necesario el uso de una tarjeta para realizar el pago y es muy posible que no sea la tarjeta del cliente que va a disfrutar de este tipo de servicios.

- La elaboración de nuevas normativas ambientales que suponen un costo añadido.

El empleador hotelero debe asegurar que resguardará la integridad y seguridad de los empleados teniendo en cuenta los riesgos, tanto físicos como psíquicos, a los que se ven expuestos sus empleados, así como todas las condiciones determinantes para su satisfacción.

En los hoteles nos solo está presente el riesgo para los trabajadores, también los turistas se enfrentan a riesgos. Como afirma (Korstanje, 2013), del bienestar de los clientes depende la industria y los miles de puestos de trabajo que genera el destino turístico.

1.6 Gestión de la inocuidad en los procesos de elaboración y manipulación de alimentos

La inocuidad de los alimentos puede definirse como aquellas acciones para garantizar que los alimentos no causen daño al consumidor cuando se preparen o consuman de acuerdo con el uso al que se destinan, contribuyendo a la seguridad alimentaria de la población. Esta definición es un aporte del (MinSalud, 2016), que también advierte sobre la Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA) que pueden clasificarse en dos tipos:

- Infecciones alimentarias: Son las ETA producidas por la ingestión de alimentos y/o agua contaminados con agentes infecciosos específicos tales como bacterias, virus, hongos, parásitos, que en la luz intestinal pueden multiplicarse o lisarse y producir toxinas o invadir la pared intestinal y desde allí alcanzar otros aparatos o sistemas.

- Intoxicaciones alimentarias: Son las ETA producidas por la ingestión de toxinas formadas en tejidos de plantas, animales o producidas por microorganismos o sustancias químicas o radioactivas que se incorporan a ellos de manera accidental, incidental o intencional en cualquier momento desde su producción hasta su consumo.

En los últimos años se ha avanzado en la sensibilización acerca de la importancia de este tema teniendo en cuenta toda la cadena alimentaria, para ello la organización debe definir el alcance de un sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos que le permita planear, organizar, dirigir y controlar estas acciones.

Según la (NC ISO 22000, 2005) la organización debe:

a) asegurarse de que se identifican, evalúan y controlan los peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos razonablemente previsibles para los productos dentro del

alcance del sistema, de tal manera que los productos de la organización no dañen al consumidor directa ni indirectamente,

b) comunicar la información apropiada, a través de toda la cadena alimentaria, relativa a temas de inocuidad relacionados con sus productos,

c) comunicar la información concerniente al desarrollo, la implementación y la actualización del sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos a través de la organización, hasta el grado que sea necesario para asegurar la inocuidad de los alimentos requerida por esta Norma Internacional, y

d) evaluar periódicamente, y actualizar cuando sea necesario, el sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos para asegurarse de que el sistema refleja las actividades de la organización e incorpora la información más reciente de los peligros sujetos a control relacionados con la inocuidad de los alimentos.

Todos los requisitos que plantea esta Norma Internacional son genéricos para así ser aplicables a todas las organizaciones que operan dentro de la cadena de suministro alimentario, para permitirles diseñar e implantar un sistema de gestión de seguridad alimentaria eficaz, independientemente del tipo, tamaño y producto.

En nuestro país se implementan las Normas Cubanas 453 (2006), 455 (2006), 488 (2009), 429 (2014) y 136 (2017) que son un conjunto de normas encaminadas a la alimentación colectiva, la manipulación, limpieza, desinfección, manipulación y almacenamiento en la cadena alimentaria.

La (NC 453, 2006) es muy necesaria según las siguientes consideraciones:

- Los datos epidemiológicos demuestran que muchas de las epidemias de intoxicación alimentaria son causadas por alimentos preparados para la alimentación de colectividades.
- Las operaciones de los servicios de comidas en gran escala son especialmente peligrosas debido a la forma en que los alimentos deben almacenarse y manipularse.
- Las epidemias pueden afectar a gran número de personas.
- Con frecuencia, las personas alimentadas por los servicios de comidas para colectividades son especialmente vulnerables, como son, por ejemplo, los niños, ancianos, etc.

La (NC 455, 2006) instaura los requisitos sanitarios que cumplirán los manipuladores y cualquier otro personal en actividades similares; en las operaciones de manipulación de los alimentos durante su obtención, elaboración, procesamiento, envasado, recepción, almacenamiento, transportación y venta.

Por otro lado, la (NC 488, 2009) establece los métodos y procedimientos generales así como las regulaciones sanitarias que cumplirán las operaciones de limpieza y desinfección de envases, equipos, utensilios y locales que intervienen en toda la cadena alimentaria.

También se encuentra la (NC 492, 2014) que rige el almacenamiento de los alimentos. Esta Norma establece los requisitos sanitarios generales que se deben tener en cuenta para el almacenamiento de los productos alimenticios, materias primas y materiales empleados en su elaboración. Además, se utiliza para la auditoria, control e inspección del cumplimiento de las regulaciones por las autoridades competentes encargadas de vigilar la conformidad de las disposiciones sobre higiene de los alimentos y por las propias entidades productoras y comercializadoras que almacenan productos en sus fábricas o en sus locales destinados a ese fin fuera de las mismas.

Por último, la (NC 136, 2017) establece los requisitos para la aplicación del sistema HACCP, que permite identificar y evaluar peligros específicos y establecer sistemas de control que se centran en la prevención, este sistema puede aplicarse a lo largo de toda la cadena alimentaria, y su aplicación debe basarse en pruebas científicas de peligros para la salud humana.

1.7 Conclusiones parciales

1. La revisión bibliográfica permite demostrar que el enfoque a través de un sistema de gestión de la calidad anima a las empresas a enfocarse en los resultados, y proporciona el marco de referencia para la mejora continua con vistas a incrementar la probabilidad de la satisfacción del cliente y de otras partes interesadas.

2. Los autores consultados en el tema afirman que la gestión de riesgos empresariales constituye hoy una buena práctica gerencial y se define como un proceso proactivo, e iterativo debe realizarse de forma sistemática y adecuada para minimizar la ocurrencia de eventos desfavorables, que pueden afectar tanto a los clientes como a los encargados de prestar los servicios.

3. Se seleccionan el HACCP y el AMFE como herramientas para gestionar los riesgos, pues juntas permiten desarrollar un sistema que proporciona un alto nivel de garantías sobre la inocuidad de los alimentos.

4. De los diez procedimientos consultados, se seleccionó el de (Ruiz González and Lugones Núñez, 2016) por considerar lo planteado por otros autores consultados y estar relacionado directamente a las directrices de la herramienta HACCP, lo que es de vital importancia en un proceso respectivo a riesgos en la inocuidad de los alimentos en instituciones hoteleras.

Capítulo 2. Aplicación del procedimiento para la gestión de riesgos en los procesos de manipulación y elaboración de alimentos en el hotel “Brisas Trinidad del Mar”

2.1. Introducción

El presente capítulo tiene como objetivo gestionar los riesgos en los procesos de manipulación y elaboración de alimentos del Hotel “Brisas Trinidad del Mar”, con este fin se utiliza el procedimiento de (Ruiz González and Lugones Núñez, 2016). Para cumplir esta meta se hace necesario conocer las características de la institución y realizar un diagnóstico que permita identificar fallos difíciles de prevenir y que puedan afectar la imagen que tiene el cliente de la empresa, para esto se utilizan técnicas de recopilación de información como la entrevista, la revisión de documentos y la observación directa, entre otras.

2.2. Caracterización del hotel “Brisas Trinidad del Mar”

El Hotel “Brisas Trinidad del Mar” ubicado en la Península Ancón a pocos kilómetros de la ciudad patrimonial de Trinidad, Sancti Spíritus rodeado de las playas en el litoral sur del territorio nacional, con una extensión de 6 144 m lineales, siendo las de mayor calidad y condiciones para el baño y paisajísticamente. Pertenece a la marca BRISAS del Grupo Cubanacán. Su objetivo fundamental es brindar una nueva oferta de alojamiento para el desarrollo del turismo en la zona de Trinidad, elevándose la categoría del polo turístico al introducirse una instalación con categoría Cuatro Estrellas y la posibilidad de combinar el turismo de recorrido con los de estancia, playa y ciudad.

Esta instalación, es una de las cuatro que conforman la Empresa Hotel Brisas Trinidad del Mar, surgida el 1º de mayo del 2011 a partir de la restructuración comenzada por lo establecido en las Políticas de los Lineamientos del Partido Comunista de Cuba (PCC). Su flujo de información se lleva a cabo, según una estructura formal descendente, trazado por la relación de los roles definidos en el organigrama (Anexo 6). En su diseño del Plan Estratégico, presenta los elementos siguientes:

Misión: Somos la Empresa Hotelera Fortalecida Hotel Brisas Trinidad del Mar en la modalidad todo incluido, ofrecemos como producto turístico principal: sol y playa; la mejor de la costa sur de Cuba: Ancón, recibimos además la fuerte y decisiva influencia que ejerce Trinidad de Cuba, ciudad Patrimonio de La Humanidad principal producto de nuestra región turística, y la naturaleza prodiga de las exuberantes Montañas de Guamuhaya. En nuestras instalaciones disfrutará de servicios de alojamiento,

recreación y restauración de calidad, en un entorno peculiar ofrecido por un capital humano comprometido y orientado a la satisfacción de las expectativas del cliente.

Visión: La Empresa Hotelera Fortalecida Hotel Brisas Trinidad del Mar en la modalidad todo incluido integrada por sus cuatro hoteles, es un equipo de trabajo que apuesta por ofrecer a sus clientes en la mejor playa de la costa sur de Cuba: Ancón, servicios hoteleros con estándares de calidad elevados, ofertas atractivas adecuadas a sus necesidades y expectativas, con una planta hotelera renovada y un capital humano distinguido por su alto desempeño laboral.

Las ofertas se caracterizan por la calidad y variedad rescatando siempre los valores más genuinos de las tradiciones cubanas y trinitarias. El hotel cuenta con 241 habitaciones, distribuidas de la siguiente forma: 211 habitaciones estándar, 10 junior suites, 18 habitaciones conectadas estándar y dos con fácil acceso para discapacitados.

El hotel oferta servicios tales como:

- Coctel de bienvenida
- Restaurante Buffet “1514”, Restaurante a la carta “La Vigía”, Restaurante Ranchón “El Conuco”
- Servicio especializado de Bares con variada oferta nacional (Lobby Bar) “El Caribe”
- Snack Bar “Los Cobos”
- Animación diurna y nocturna con espectáculos en vivo
- Gimnasio
- Piscina, Jacuzzi, sillas de playa, toallas de playa, deportes náuticos no motorizados, curso de iniciación de buceo
- Canchas de tenis con equipamiento incluido, sala de juegos, karaoke
- Sauna, guardería de niños, servicio de Caja de Seguridad

Servicios opcionales:

- Servicios médicos las 24 horas, masajes, tienda Caracol, venta de artesanía, lavandería, farmacia, internet, renta de autos, bicicletas, servicio de taxis, comunicación local e internacional y correo electrónico, buró de Turismo, excursiones.

El hotel cuenta con un elevado número de proveedores, así como de clientes. Esta información se muestra en la figura 2.1.

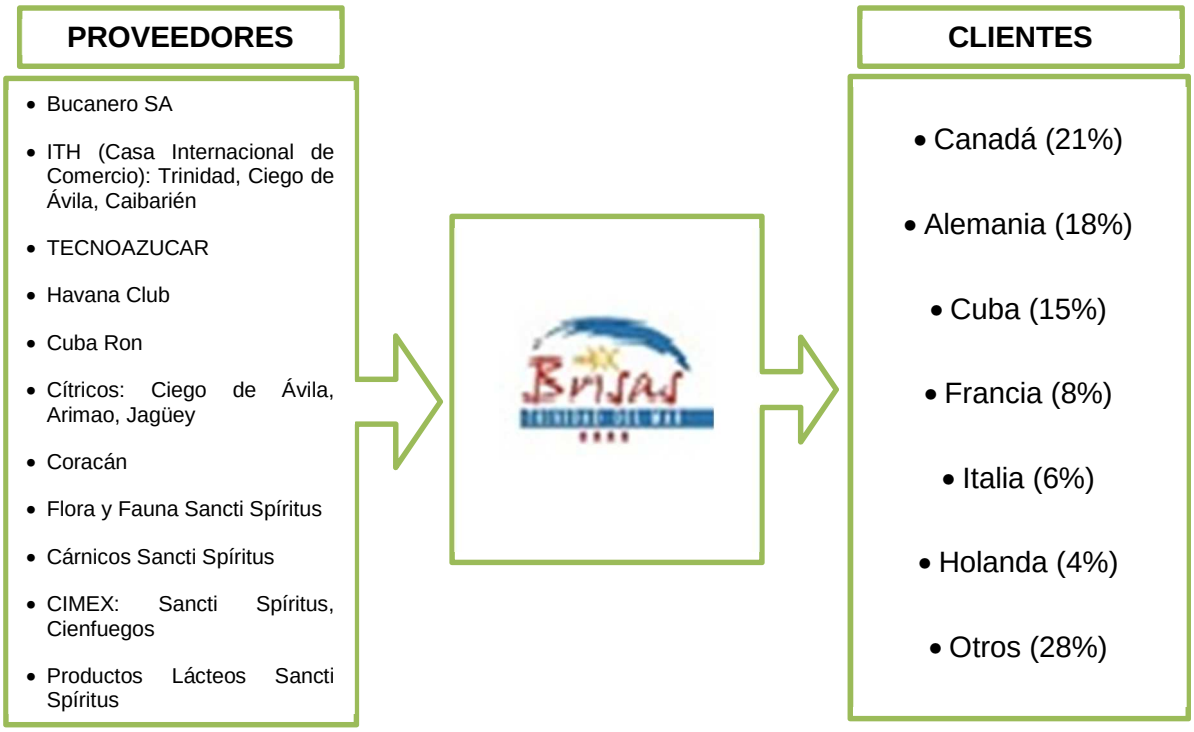


Figura 2.1 Principales proveedores y clientes del hotel "Brisas Trinidad del Mar".

Para cumplir con su objeto social tiene un personal con un nivel escolar acorde a las responsabilidades que desempeñan, distribuido como se muestra en la figura 2.2

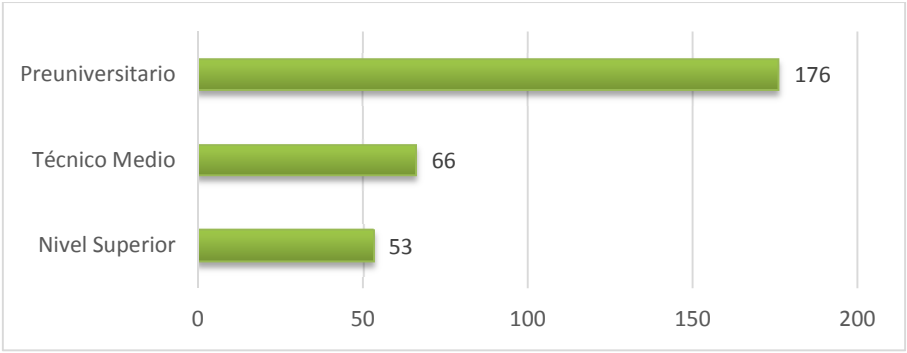


Figura 2.2 Cantidad de trabajadores según el nivel de escolaridad.

Actualmente, la empresa enfrenta muchas dificultades por la alta fluctuación del personal debido al incremento en el municipio de las actividades por cuenta propia que tiene mucho éxito dentro de la rama turística.

El hotel cuenta con 10 procesos bien identificados que se pueden apreciar en el Anexo 7. Para la realización de este estudio se seleccionan los procesos de manipulación y elaboración de los alimentos (cocina) pues a partir de estos se deben desarrollar las acciones que contribuyan a la no ocurrencia de daños en la salud, no solo de los clientes,

sino también de los empleados, y en consecuencia, procurar la mejor imagen posible de la entidad.

Este estudio se realizará en el restaurante “1514” por ser el establecimiento principal de este tipo en el hotel, y que brinda específicamente el servicio buffet, es el más demandado y donde se manipulan gran cantidad de alimentos, lo que ofrece mayor margen a la ocurrencia de fallos que puedan incidir en la satisfacción de los clientes.

2.3. Caracterización del restaurante buffet “1514”

El Restaurante Buffet “1514” es el principal restaurante del hotel, le debe su nombre al año en que fue fundada la Villa de la Santísima Trinidad. Está localizado en el área central a un lado de la piscina. Brinda servicios de desayuno, almuerzo y comida. En éste se ofertan gran variedad de platos de acuerdo a la noche temática y en correspondencia con el show nocturno. Además en su bar se ofrecen cocteles nacionales e internacionales, cervezas, refrescos, vinos finos, café y jugos. Cuenta con una capacidad para 210 comensales que son asistidos por un total de 29 trabajadores.
La descripción de los procesos que intervienen en el Restaurante Buffet “1514” se ofrece en los diagramas de flujo del servicio de restauración y del proceso de manipulación y elaboración de alimentos que se muestran en los Anexos 8 y 9.
En esta investigación solo se analizará la gestión de los riesgos en el proceso de manipulación y elaboración de alimentos por disponer de un término insuficiente de tiempo para el estudio de los riesgos en el proceso de restauración. Para facilitar este análisis se muestra en el Anexo 10, la distribución espacial de los locales en la cocina, de forma tal que se pueda obtener una visualización completa del flujo a seguir por los productos.

2.4. Diagnóstico de la gestión de riesgos en la manipulación y elaboración de alimentos en el restaurante buffet “1514”

Para la realización de esta etapa se realiza un análisis del escenario actual de la gestión de riesgos en el proceso de manipulación y elaboración de los alimentos del restaurante buffet “1514”, para identificar las dificultades asociadas a la inocuidad. Para llevar esta actividad a cabo se utilizan técnicas como al análisis de documentación, entrevistas, observación directa, aplicación de listas de chequeo, entre otras. La entidad, actualmente, aplica un manual HACCP dentro de su Sistema de Gestión de la Calidad, basado en la (NC 136, 2007) “Sistema de análisis de peligros y de puntos críticos de control (HACCP) y directrices para su aplicación”, a través del cual evalúa los riesgos y

establece sistemas de control orientados a asegurar la higiene de los productos alimenticios implicados en sus actividades.

Inicialmente, se define el grupo de trabajo que va a acompañar la investigación, la cantidad de personas se determina por la expresión que se muestra en el Anexo 11, quedando integrado el equipo por 7 compañeros cuya información se muestra en la tabla 2.1

Tabla 2.1 Equipo de trabajo que acompaña la investigación

Nº	Responsabilidad	Nombre y Apellidos
1	Director General	Juana Montelier Barrizonte
2	Especialista en Gestión de la Calidad	Elvis Antonio Rodríguez Abrahantes
3	Subdirector General del Hotel	Nancy Pérez Martínez
4	Auditor Asistente	Alain Alcuria Iznaga
5	Jefe de Seguridad y Protección	Ángel Machado González
6	Director de RR-HH	Rosa María Martín González
7	Chef de Cocina	Julio Nelson Rodríguez Naranjo

Posteriormente, se pasa a la aplicación de la lista de chequeo basada en los requisitos que establece la (NC ISO 22000, 2005) “Sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos”, con el objetivo de centrar los aspectos sobre los que existen dificultades y conocer las causas para actuar sobre ellas. Se seleccionó esta norma por ser un estándar desarrollado por la Organización Internacional de Normalización (ISO por sus siglas en inglés) sobre la seguridad alimentaria y por constituir la base de cualquier regla aprobada que se relacione con la inocuidad, sus requisitos son aplicables a todas las organizaciones que operan dentro de la cadena de suministro alimentario y permiten diseñar e implantar un sistema de gestión de seguridad alimentaria eficaz, independientemente del tipo, tamaño y producto. Es importante destacar que no existe experiencia dentro del sector turístico del país de la aplicación de esta norma en alguna entidad hotelera o de restauración, y que los organismos reguladores y de inspección estatal sanitaria y alimentaria no exigen su cumplimiento. La aplicación de la lista de chequeo se muestra en el Anexo 12.

En la figura 2.3, se muestra un gráfico de barras en el que se precisan los resultados de la aplicación de esta herramienta.

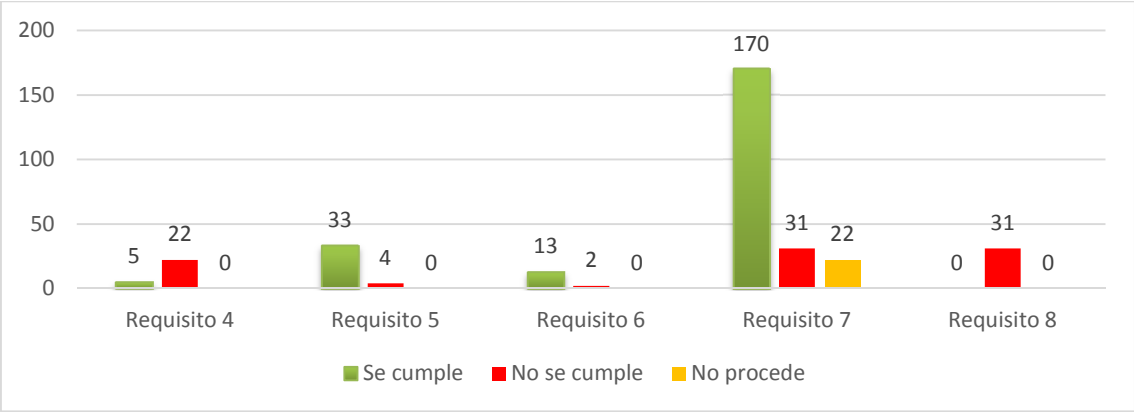


Figura 2.3 Resultados de la aplicación de la lista de chequeo basada en los requisitos de la (NC ISO 22000, 2005).

En el requisito Nº 4(generales), existen 22 no conformidades para un total de 29 elementos en cuestión, en el Nº 5(responsabilidad de la dirección) hay sólo 4 no conformidades para un total de 37 y en el Nº 6(gestión de los recursos) se cuentan con 2 no conformidades para un total de 15, estos tres requisitos se basan fundamentalmente en un sistema de gestión de la inocuidad, que la empresa no tiene implementado. Por otro lado, en el requisito Nº 7 (planificación y realización de productos inocuos) se aprecian 31 no conformidades de un total de 223 elementos y por último en el requisito Nº 8 (Validación, verificación y mejora) se señalan todos como no conformidades pues al no existir un sistema de gestión de la inocuidad no se pueden realizar estas actividades.

En la figura 2.4 se realiza una síntesis de las observaciones realizadas en las no conformidades resultantes de la lista de chequeo aplicada.

Para complementar esta herramienta se diseña una distribución en planta de los elementos que intervienen en el proceso, haciendo énfasis en el recorrido que realizan los alimentos dentro de los locales. (Anexo 13)

Figura 2.4 Observaciones de las no conformidades por requisitos

Con el análisis desarrollado en esta parte del estudio, se ratifican los elementos que constituyen la situación problemática y que, a pesar de que en la entidad se tienen identificados los riesgos biológicos, químicos, físicos y los ocasionados por ruido y por electricidad, las herramientas aplicadas demuestran la existencia de deficiencias en la gestión de riesgos dadas por el incumplimiento de algunos de los programas, y la influencia de la inestabilidad del personal en la entidad.

A continuación, se pasa a la aplicación del procedimiento para gestionar los riesgos en el proceso de manipulación y elaboración de los alimentos.

2.5 Aplicación parcial del procedimiento para gestionar los riesgos en el proceso de manipulación y elaboración de los alimentos

El procedimiento propuesto consta de cinco fases que se relacionan estrechamente para poder lograr una adecuada gestión de los riesgos enfocada a la inocuidad alimentaria. En esta investigación solo se llegará hasta el paso 13 “Implementación de un sistema de vigilancia para cada punto crítico de control“, este punto forma parte de la fase III control y monitoreo por disponer de un término de tiempo insuficiente para poder realizar el establecimiento de las medidas correctivas, el análisis costo-beneficio, la elaboración del sistema de documentación y la capacitación del personal.

Fase I. Planificación del estudio

Paso 1. Definir objetivos y alcance del estudio

Para desarrollar el paso inicial se precisa el objetivo y alcance del estudio quedando planteados de la siguiente forma:

Objetivo: analizar la inocuidad en el proceso de manipulación y elaboración de los alimentos en el restaurante buffet “1514”

Alcance: desde la recepción de productos hasta la salida de los alimentos de la cocina al restaurante.

Paso 2. Adiestramiento a los directivos

El conocimiento y el compromiso por parte de la dirección, es fundamental para el éxito de cualquier investigación, en este caso, ya existen en la entidad programas y cursos de preparación, así como registros de comunicación para ello pues en han sido utilizados previamente en la aplicación del sistema HACCP basado en la (NC 136, 2007).

Paso 3. Formar el equipo de trabajo

El equipo de trabajo que se utiliza en este paso es el conformado previamente para la realización del diagnóstico de la gestión de riesgos, sus integrantes poseen una alta noción a todo lo que respecta a la prestación de un servicio de excelencia en un restaurante, son trabajadores con experiencia en el proceso de manipulación y

elaboración de los alimentos, y tienen conocimientos de las acciones a desarrollar para la inocuidad alimentaria y el sistema HACCP.

Paso 4. Capacitación del equipo de trabajo

Como el equipo de trabajo se formó mayoritariamente por directivos, se utilizan técnicas como tormenta de ideas, análisis de casos reales, así como las presentaciones de audiovisuales y videoconferencias, diapositivas PowerPoint, documentales, etc. Además, se realizan debates que propicien el intercambio entre los integrantes del equipo de trabajo con la finalidad de que cada uno se nutra del conocimiento de los otros y se explican las ventajas que trae consigo la aplicación de esta herramienta

Paso 5. Verificación de programas

Para la realización de esta actividad se utilizaron algunos de los resultados que ofrece la lista de chequeo basada en los requisitos de la (NC ISO 22000, 2005). En el Anexo 14, se muestra una lista de chequeo elaborada por (Ruiz González and Lugones Núñez, 2016), donde se comprueba la existencia o inexistencia de estos programas.

En el hotel no existen programas para describir las condiciones de la construcción y distribución de las instalaciones pues su sistema HACCP actual no exige esta condición. De igual forma sucede con los programas para la distribución de los locales ya que desde el diseño inicial, se distribuyó la cocina de forma tal que se mantuviera un flujo de entrada y transformación de la materia prima de acuerdo a las necesidades de los servicios. Por otro lado, la energía se controla por necesidad de cumplir con el plan de consumo pero no para garantizar su calidad.

Los programas para la eliminación de desechos sólidos indica su tratamiento de acuerdo a su clasificación: los orgánicos son recogidos por la brigada de sanidad de la instalación y son depositados en una cámara fría de desechos y los inorgánicos son separados desde el origen, por lo cual la disposición de los mismos está en dependencia de si son reciclables o no.

Es importante señalar que el Manual de Servicios Técnicos es el documento rector organizativo de la actividad de mantenimiento en la instalación. En el mismo se hace referencia al programa de mantenimiento preventivo, donde aparecen las listas de chequeo del mismo y las orientaciones para llevarlas a cabo.

Existe un programa para el control de suministro de agua aunque en inspecciones sanitarias de Salud Publica le señalan reiteradamente que el agua de la red no presenta cloro pues la empresa de Acueducto y Alcantarillado como abastecedor no la hace llegar con la calidad requerida.

Se cuenta con programas para la gestión de compras de las materias primas, materiales ingredientes, material de envase, productos químicos, para la planificación y control de

la higiene del personal, así como para la limpieza y desinfección, este último cumple con la NC 488: 2009.

Paso 6. Descripción del producto

Debido al alto volumen de productos que se recepcionan para su consumo y al hecho de que no todos se manipulan para su elaboración se hace necesario, en el marco de este estudio seleccionar aquellos que requieren de transformaciones. Estos a su vez deben agruparse por familias de productos, considerando su composición y la secuencia de operaciones por donde transitan hasta convertirse en el producto final que se ofertará a los clientes. Las familias de productos se muestran en la tabla 2.2.

Tabla 2.2 Familia de productos

Nº	Familias	Productos
1	Arroz y legumbres	Arroz, legumbres
2	Carnes	Carne de cerdo, de res, de pollo, de pavo, de cordero, de ternera, pescados y mariscos
3	Fiambres y embutidos	Fiambres y embutidos
4	Frutas y vegetales	Frutas y vegetales
5	Huevos	Huevos
6	Lácteos	Leches y derivados (quesos, mantequillas, yogurts, postres helados, entre otros)

La descripción de cada una de las familias incluye información pertinente a la inocuidad (su envasado, duración y condiciones de almacenamiento) y aparece en el Anexo 15.

Paso 7. Determinación del uso previsto del producto

El uso previsto de los productos que son manipulados y elaborados en la cocina central está orientado a satisfacer las necesidades de alimentación de los clientes que son huéspedes del hotel.

Paso 8. Elaboración de un diagrama de flujo

Teniendo en cuenta que los productos son agrupados por familia por tener un procesamiento similar, se construye un diagrama de flujo para cada una de ellas. Los diagramas OTIDA correspondientes a cada familia se ilustran en el Anexo 16.

Fase II. Definición, análisis y evaluación de riesgos

Paso 9. Confirmación in situ del diagrama de flujo

Para la conformación in situ se corrobora la correspondencia entre el diagrama de flujo y el proceso real en todas sus etapas y momentos. Esta actividad estuvo a cargo de los siguientes integrantes del equipo debido a su larga experiencia y conocimiento del

proceso: especialista en Gestión de la Calidad, subdirector general del hotel y el chef de cocina.

Al terminar la comparación los responsables del desarrollo de este paso llegaron a la conclusión de que en la manipulación y elaboración de alimentos se siguen todos los pasos señalados en el diagrama de flujo exceptuando la recolección de las muestras testigos, operación de suma importancia que no se realiza con sistematicidad en la cocina del restaurante buffet.

Paso 10. Definición de los riesgos asociados al procesamiento primario, análisis y evaluación (listado de peligros)

Para esta tarea el equipo de trabajo compila en una lista los peligros biológicos que puedan razonablemente encontrarse en cada fase de acuerdo con el ámbito de aplicación previsto y que inciden sobre las familias de productos previamente determinadas en la descripción del producto (paso 6). Sólo se tuvieron en cuenta los peligros biológicos porque son los que más afectan la salud del cliente, debido a que la presencia de determinados microorganismos en los alimentos da lugar a enfermedades alimentarias perjudiciales para los consumidores.

En el anexo 17 se exponen algunos de los riesgos biológicos que pudieran presentarse en el proceso de manipulación y elaboración de los alimentos, así como los agentes biológicos relacionados, las familias de productos afectadas por los mismos, la forma de transmisión y sintomatología correspondiente a cada peligro. En la tabla 2.3 se presentan algunos de ellos.

Tabla 2.3 Listado de peligros.

Nº	Peligros Biológicos	Familia afectada	Agente biológico
1	Poliomielitis	Arroz y legumbres, frutas y vegetales, carnes, fiambres y embutidos	Virus Poliomielitis
2	Intoxicación por estafilocócica	Carnes, frutas y vegetales, huevos	Staphylococcus aureus
3	Hepatitis A	Arroz y legumbres, frutas y vegetales, carnes, fiambres y embutidos	Virus hepatitis A
4	Intoxicación por Salmonelosis	Carnes, huevos, frutas y vegetales	Salmonela
5	Giardiasis	Frutas y vegetales	Giardia lamblia
6	Contagiarse con Norkwalk	Arroz y legumbres, frutas y vegetales, carnes, fiambres y embutidos	Virus Norkwalk
7	Listeriosis	Frutas y vegetales, carnes, fiambres y embutidos	Listeria monocytogenes

8	Diarrea coliforme	Carnes, fiambres y embutidos, frutas y vegetales	Escherichia coli
9	Toxoinfección alimentaria producida por Bacillus Cereus	Arroz y legumbres, carnes, fiambres y embutidos, huevos	Bacillus Cereus
10	Fiebre tifoidea y paratifoidea	Frutas y vegetales, carnes	Salmonella tiphy y Salmonella paratiphy
11	Teniasis	Carnes	Diphyllobothrium pacificum
12	Intoxicación por Vibrio cholerae	Arroz y legumbres, frutas y vegetales, carnes, fiambres y embutidos	Vibrio cholerae
13	Infección por Rotavirus	Carnes, fiambres y embutidos, frutas y vegetales, arroz y legumbres	Reoviridae
14	Gastroenteritis por clostridium perfringens	Carnes	Clostridium perfringens
…	**…**	**…**	**…**

Fuente: Elaborado por la autora a partir de (López Quintanilla, S/A), (S/A, 2012), (Arreola Navarrete, 2012), (Ruiz González and Lugones Núñez, 2016), (Ibáñez Martí, 2008), (Nuñez Portuondo, 2017), (Felipe Rábago, 2016), (Fundora González, 2011), (Wikipedia®, 2016)

A continuación, el equipo llevó a cabo un análisis de los riesgos para identificar en relación con el plan de HACCP, cuales son los peligros que es indispensable eliminar o reducir a niveles aceptables para poder producir un alimento inocuo, llegando a la conclusión de que todos los riesgos biológicos abordados deben ser eliminados o reducidos a niveles admisibles para elaborar platos con calidad en el restaurante.

En el marco del estudio y debido a los límites de tiempo para el mismo, la autora de la investigación determina desarrollar los pasos y fases posteriores del procedimiento solo para las frutas y vegetales, por ser una de las familias más susceptibles a la invasión de microorganismos tóxicos, es decir, es una de las que tiene mayores probabilidades de verse afectada por los riesgos biológicos mencionados anteriormente, y en especial, porque constituyen uno de los grupos de alimentos más consumidos por las personas por los beneficios que traen a la salud.

Para determinar los modos de fallo por actividad en el almacenamiento y procesamiento de las frutas y vegetales, sus causas, la evaluación de cada uno de ellos a través de

escalas y la definición del nivel de prioridad de riesgo (NPR) se realiza un Análisis Modal de Fallos y Efectos, el cual aparece en el Anexo 18.

Para determinar la gravedad del fallo el grupo de trabajo debe tener en cuenta el nivel de consecuencias apreciadas por los clientes, tanto internos como externos, y/o sobre los trabajadores y las actividades que realizan. Los evaluadores deben considerar primero al cliente final y si el efecto ocurre sobre ambos (interno y externo) se propone usar la severidad más alta. Este factor se evalúa independientemente de la frecuencia y la detección empleándose una escala de uno a cinco, donde uno se corresponde con la severidad más baja y cinco con la más elevada como se muestra en la tabla 2.4. Para la comprensión de esta escala se definen los elementos siguientes:

Tabla 2.4. Escala para evaluar la clasificación según gravedad o severidad del fallo.

Severidad	Categoría	Descripción
5	Muy Alta	Cuando el fallo origina la pérdida del cliente, provocado por el incumplimiento de normas que suponen un alto riesgo para el cliente y el trabajador.
4	Alta	Cuando el fallo origina un alto grado de insatisfacción en el cliente, provocado por el incumplimiento de normas que suponen riesgos para el cliente y el trabajador y/o el medioambiente.
3	Moderada (relativa importancia)	Cuando el fallo causa cierto descontento en el cliente, provocado por un deterioro en el sistema suponiendo riesgos leves para el cliente, el trabajador y el medioambiente.
2	Baja (apenas perceptibles)	Cuando el fallo origina un ligero inconveniente en el cliente, provocado por un pequeño deterioro en el sistema que no supone riesgos.
1	Muy Baja (imperceptibles)	Cuando el fallo es de pequeña importancia y el cliente no lo percibe, no influye en las características del servicio.

Fuente: (Hernández Jiménez, 2014)

Luego, se debe determinar la probabilidad de que una causa específica se produzca y de lugar al modo de fallo. El grupo de trabajo debe identificar los controles existentes para prevenir las causas del fallo y detectar el efecto resultante, con esta información debe valorar la probabilidad de ocurrencia de los fallos utilizando la escala que se propone en la tabla 2.5.

El valor inferior se asigna cuando el fallo nunca ha ocurrido lo que se corresponde con la menor probabilidad de ocurrencia, el valor superior se asigna cuando es seguro que el fallo se produce frecuentemente por lo que su probabilidad de ocurrencia es muy elevada.

Tabla 2.5. Escala para la clasificación según la probabilidad de ocurrencia.

Ocurrencia	Categoría	Descripción
5	Muy Alta	Fallo casi inevitable, es seguro que se producirá frecuentemente.
4	Alta	El fallo se ha presentado frecuentemente en momentos anteriores, en procesos similares o en el pasado.
3	Moderada	Fallo aparecido en ocasiones en procesos similares o previos al que ocurre, puede aparecer algunas veces en la vida del servicio.
2	Baja	Fallo aislado en procesos similares o casi idénticos, pero es poco probable que suceda.
1	Muy Baja (improbable)	Ningún fallo se asocia a procesos similares, ni se ha dado nunca en el pasado.

Fuente: (Hernández Jiménez, 2014)

En el siguiente paso se identifican y evalúan los riesgos, para ello, el grupo de trabajo, teniendo en cuenta los fallos potenciales detectados, la severidad de los efectos y la probabilidad de ocurrencia de las causas, define los riesgos para cada proceso. Se trata de identificar formalmente aquellos que son susceptibles de generar no conformidades para el producto o servicio (calidad); los riesgos de accidentes laborales (seguridad laboral) y riesgos que pueden generar daños medioambientales reales o potenciales asociados a la actividad de la organización (medio ambiente).

Se propone la elaboración de una matriz de riesgo como se muestra en la tabla 2.6 con la información obtenida de las evaluaciones realizadas, para analizar el impacto de los riesgos en la organización.

Tabla 2.6. Matriz de riesgo

Ocurrencia (O)	Severidad (S)				
	5	4	3	2	1
5	25 (extremo)	20 (extremo)	15 (elevado)	10 (alto)	5 (moderado)
4	20 (extremo)	16 (elevado)	12 (alto)	8 (moderado)	4 (bajo)
3	15 (elevado)	12 (elevado)	9 (moderado)	6 (bajo)	3 (bajo)
2	10 (elevado)	8 (alto)	6 (moderado)	4 (bajo)	2 (bajo)
1	5 (alto)	4 (moderado)	3 (bajo)	2 (bajo)	1 (bajo)

Fuente: (Hernández Jiménez, 2014)

Una vez evaluados los riesgos en extremo, alto, moderado y bajo, según su impacto en el proceso se considera para el cálculo del Nivel de Prioridad de Riesgo (NPR) los moderados, altos y extremos, sólo en el caso que sea evaluado de bajo no se toma ninguna acción. Para la priorización de los riesgos identificados el grupo de trabajo debe

evaluar la eficacia de los controles actuales utilizados en cada proceso, determinando la probabilidad de no detectar el fallo.

En la tabla 2.7 se muestra la escala propuesta para evaluar la probabilidad de no detectar el fallo, el valor uno se asigna cuando el efecto del fallo es obvio y resulta improbable que no sea detectado por los controles existentes, el valor cinco se utiliza cuando el efecto del fallo es muy difícil de detectar por lo que con mucha probabilidad llega al cliente.

Tabla 2.7. Clasificación según probabilidad de no detección.

Detectabilidad (D)	**Categoría**	**Descripción**
5	Improbable	El daño no puede detectarse, casi seguro que lo percibirá el cliente.
4	Pequeña	El daño es de tal naturaleza que es difícil detectarlo con los procedimientos establecidos
3	Mediana	El daño es detectable y posiblemente no llegue al cliente.
2	Alta	El daño es obvio y fácilmente detectable, podría escapar a un primer control, pero será detectado.
1	Muy Alta	El daño es muy obvio y seria improbable que no sea detectado.

Fuente: (Hernández Jiménez, 2014)

Una vez conocida la probabilidad de no detección se calcula el nivel de prioridad de riesgo (NPR) el cual se utiliza con el fin de priorizar la causa potencial de fallo para la aplicación de posibles acciones correctoras, su expresión matemática está dada por la multiplicación del índice de gravedad de cada falla por cada una de las probabilidades correspondientes (O y D) como se muestra a continuación:

$$NPR = S * O * D$$

Una vez determinado el NPR, el grupo de trabajo está en capacidad de evaluar la prioridad relativa para el tratamiento de cada riesgo. De esta forma, fueron analizados un total de 28 modos de fallo, en la tabla 2.8 se muestra el estudio realizado para la actividad 3 del proceso en cuestión.

Tabla 2.8 Análisis Modal de Fallos y Efectos en el proceso de conservación y manipulación de las frutas y vegetales.

Actividad	Fallo	Efecto	Causas	S	O	Riesgo= S*O	D	NPR
5. Lavado y selección de frutas y vegetales en buen estado	Incorrecta selección de los productos	• Mala preparación de los platos • Pérdida de valor nutricional de las frutas y vegetales	Negligencia del personal	4	4	16 (elevado)	2	32
			Poca capacitación del personal					
	Incumplimiento de las normas de higiene	• Contaminación de las frutas y vegetales	Negligencia del personal en el uso de los medios de trabajo (delantales, gorros) y en el lavado de las manos	5	3	15 (elevado)	2	30
	Lavado insuficiente de las frutas y vegetales	• Proliferación de microorganismos	Mala calidad en el agua utilizada	5	3	15 (elevado)	3	45
			Negligencia del personal					
...	...	...	...	...	...	...	...	...

Consecuentemente se realiza la evaluación de las prioridades de los riesgos, para definirlos se efectúa una sección de trabajo con los expertos donde se decide establecer el nivel de importancia sobre la relación de severidad y ocurrencia, considerando como prioritarios a aquellos que sean clasificados como extremos, elevados y altos. En base a esto se seleccionan como prioritarios todos los riesgos identificados en el AMFE. Para efectuar el análisis de la evaluación de las prioridades debe establecerse un sistema de mejoras que asegure el correcto funcionamiento del proceso seleccionado, al constituir la investigación un primer acercamiento al tema se toman en cuenta solamente los riesgos potenciales evaluados mediante el AMFE que obtuvieron un NPR ≥30 (Anexo 19). En la tabla 2.9 se muestra una sección de este anexo con una de las actividades con fallos más prioritarios.

Tabla 2.9 Acciones de mejora en el proceso de manipulación y elaboración de las frutas y vegetales

Actividad	Fallo	Causas del fallo	Acciones de mejora	Responsable	Frecuencia
Lavado y selección de frutas y vegetales en buen estado	Incorrecta selección de los productos	Poca capacitación del personal	Capacitación interna del personal que interviene en el lavado y selección de frutas y vegetales	Jefe de Recursos Humanos	Inmediato
	Incumplimiento de las normas de higiene	Negligencia del personal en el uso de los medios de trabajo (delantales, gorros) y en el lavado de las manos	Valorar este indicador en la evaluación del desempeño del trabajador y de ser reincidente corregirlo disciplinariamente	Jefe inmediato del infractor	Mensual
	Lavado insuficiente de las frutas y vegetales	Mala calidad en el agua utilizada	Exigir al proveedor (Acueducto y Alcantarillado) un mejor tratamiento del agua, así como incrementar el mantenimiento a las tuberías de la red hidráulica	Jefe de Aseguramiento y Jefe de Servicios Técnicos	Inmediato
…	**…**	**…**	**…**	**…**	**…**

Fase III. Control y monitoreo

Paso 11. Determinación de los Puntos Críticos de Control

En este paso se determinan los puntos del proceso en los que debe ejercerse el control para eliminar o reducir los riesgos a niveles aceptables utilizando el árbol de decisión propuesto por (Ruiz González and Lugones Núñez, 2016) y que se muestra en el Anexo 20, también se realizan además entrevistas y análisis de documentos. Como resultado se establece que todas las actividades del proceso donde el NPR fue igual o mayor que 30 y la severidad 5 constituyen puntos críticos de control, debido fundamentalmente a la necesidad de controlar los riesgos de cada una de ellas y lograr un correcto procesamiento de las frutas y vegetales.

Paso 12. Establecimiento de límites críticos para cada PCC

Se especifican los parámetros y los límites críticos para cada PCC estableciendo un valor correcto, uno de tolerancia y otro crítico, una muestra de los resultados obtenidos aparecen en la tabla 2.10.

Tabla 2.10 Límites críticos para cada Punto de Control y Punto Crítico de Control

Puntos Críticos de Control	**Parámetros**		**Límites críticos**		
			Valor Correcto	**Valor de Tolerancia**	**Valor Crítico**
Recepción de frutas y vegetales	Control de la higiene de los medios y rotación de los productos		-	-	-
Se almacenan en las neveras de frutas y vegetales	Temperatura		5ºC	5–8ºC	>8ºC
Traslado hacia el área de desinfección de frutas y vegetales	Control vehículos y condiciones de transporte.		-	-	-
Lavado y selección de frutas y vegetales en buen estado	Cloro en agua de la red		0.3–1.0 mg/L	0.3–1.0 mg/L	< 0.3 mg/L > 1.0 mg/L
	Peso/raciones (gramaje)	Frutas	30–270 g		< 30 g
		Vegetales	200 – 250 g		< 200 g
Almacén temporal en el área de desinfección en cámaras de conservación	Temperatura		5ºC	5–8ºC	> 8ºC
Cocción (hervido y/o salteado)	Temperatura		100ºC	90–100ºC	< 90ºC
	Tiempo	Hervido	15 min	10–30 min	< 10 min > 30 min
		Salteado	7 min	5–10 min	< 5 min > 10 min
Recogida de las muestras testigos	Peso (gramaje)		200 g	-	< 200 g
	Tiempo		5 días	3 días – 7 días	< 3 días
	Temperatura		-15ºC	-15ºC – -18ºC	-18ºC
	Cantidad		3		< 3

Fuente: Elaborado por la autora a partir de (Sotelo Chinea, 2016), (Morrow, 2014), (Oteiza, 2016), (Barrera Fernández, 2016), (Carbajal and Sánchez Muñiz, 2003, S/A, 2015)

Paso 13. Establecimiento de un sistema de vigilancia para cada PCC

En este paso se elabora una tabla donde se definen para cada punto crítico de control los elementos siguientes: objeto a controlar del proceso, tipo de sensor, unidad de medida, objetivo, frecuencia de las medidas y responsable de tomarlas. Se presenta en el Anexo 21 la propuesta de control realizada para las actividades del proceso que resultaron críticas, de forma tal que su aplicación permita evitar la ocurrencia de los fallos identificados en las mismas.

Conclusiones generales

1. De los diez procedimientos consultados, se seleccionó el de (Ruiz González and Lugones Núñez, 2016), por ser una propuesta flexible aplicable a instalaciones hoteleras, por considerar lo planteado por otros autores consultados y estar relacionado directamente a las directrices de la herramienta HACCP.

2. Como resultado del diagnóstico, se detectó que a pesar de que en la entidad se tienen identificados los riesgos biológicos, químicos, físicos y los ocasionados por ruido y por electricidad, existen deficiencias en la gestión de riesgos que dadas por el incumplimiento de algunos de los programas, y la influencia de la inestabilidad del personal en su capacitación.

3. En el proceso relacionado a las frutas y vegetales, se evaluaron un total de 28 modos de fallos, considerando como riesgos potenciales los clasificados como extremos, elevados y altos, teniendo en cuenta la relación entre severidad y ocurrencia, criterio que puede ser modificado en estudios posteriores según los intereses de la entidad.

4. Como resultado del procedimiento, se definen 7 puntos críticos de control, para estas actividades se establecen parámetros y límites críticos, además de un sistema de vigilancia, de forma tal que su aplicación permita evitar la ocurrencia de los fallos identificados.

Recomendaciones

1. Continuar la aplicación de las etapas restantes del procedimiento en el proceso de manipulación y elaboración de los alimentos en el Buffet y sistematizar su aplicación para garantizar el éxito de la propuesta, teniendo en cuenta otros tipos de peligros.
2. Aplicar el procedimiento en los procesos de las restantes familias de alimentos para disminuir los sucesos no deseados en su elaboración y mejorar la satisfacción de sus clientes con respecto a la calidad de la comida en la entidad.

.

Bibliografía

1. ARAGÓN GONZÁLEZ, N. 2011. *Memorias para un curso de gestión de la calidad*.
2. ARREOLA NAVARRETE, J. C. 2012. *Enfermedades Producidas por Alimentos Carnicos* [Online]. Available: http://ocw.unican.es/ciencias-de-la-salud/.
3. BARRERA FERNÁNDEZ, M. 2016. *Cocer marisco* [Online]. Available: www.secocina.com.
4. CANTÚ DELGADO, H. 2001. *Desarrollo de un cultura de calidad. Segunda Edicion,* Instituto Tecnológicoy de Estudios Superiores de Monterrey. Campus Monterrey.
5. CARBAJAL, A. & SÁNCHEZ MUÑIZ, F. J. 2003. *Nutrición y dietética.* Universidad de León.
6. CARRO PAZ, R. & GONZÁLES GÓMEZ, D. 2009. *NORMAS HACCP: Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control,* Facultad de las Ciencias Económicas y Sociales. Universidad Nacional del Mar del Plata.
7. EARLY, J. F. & COLETTI, O. J. 2001. *Manual de calidad de Juran. 5ta edicion. Volumen III. Capitulo 3*.
8. FELIPE RÁBAGO, R. 2016. Toxoplasmosis: modos de transmisión y síntomas. *CCM Salud* [Online]. Available from: http:salud.ccm.net/faq/6621-toxoplasmosis-modos-de-transmision-y-sintomas.
9. FISO. 2015. *Prevención riesgos en el sector hoteles* [Online]. Available: www.fiso-web.org/Content/files/articulos-profesionales/4097.pdf.
10. FUNDORA GONZÁLEZ, A. 2011. *Shigelosis* [Online]. Available: http:salud.discapnet.es.
11. GUTIÉRREZ, H. & HERRERA, J. M. 2007. *Control Estadístico De La Calidad Y Seis Sigma,* Ciudad De La Habana.
12. HERNÁNDEZ JIMÉNEZ, Y. 2014. *Aplicación de un procedimiento para le gestión de riesgos por procesos en el hotel "Los Caneyes".* Trabajo de Diploma, Marta Abreu de Las Villas.
13. IBÁÑEZ MARTÍ, C. 1 de septiembre 2008. Listeriosis por Listeria monocytogenes: un reto para la Salud Pública. *madri+d* [Online]. Available from: http://madri+d/es.com.
14. ISHIKAWA, K. 1988. *¿Que es el control de la calidad? La modalidad japonesa. Edicion Revolucionaria. La Habana: p 209*.
15. ISO 9001 2015. Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos.
16. ISO 31000 2009. Gestión del riesgo.Principios y directrices.

17. JIMÉNEZ GÓMEZ, L. I. 2012. *Procedimiento Para La Gestión De Los Riesgos En Los Procesos Claves Del Cardiocentro ˝Ernesto Guevara De La Serna˝.* Tesis De Grado Trabajo De Diploma en opción al Título De Ingeniero Industrial, Universidad Central" Marta Abreu" De Las Villas.
18. JURAN, J. M. 2001. *Manual de calidad de Juran. 5ta edicion. Volumen III. Capitulo 5*.
19. JURAN, J. M. & BLANTON GODFREY, A. 2001. *Manual de calidad de Juran. 5ta edicion. Volumen III. Capitulo 4*.
20. KOPRINAROV, B. 2005. *El Riesgo Empresarial Y Su Gestión Analítica*.
21. KORSTANJE, M. E. 2013. Nuevo modelo para comprender el riesgo turístico. *TURyDES,* Vol 6, Nº 14.
22. LÓPEZ QUINTANILLA, R. S/A. Listeria.
23. MARTINEZ ACOSTA, J. 2017. Se incrementan cifras de visitantes a Cuba. *Gramna*.
24. MATEO, R. J. 2009. *Sistema de gestión de la calidad. Un camino hacia la satisfacción de los clientes. Parte I* [Online]. Available: http://qualitytrends.squalitas.com
25. MINSALUD. 2016. *Calidad e inocuidad de alimentos* [Online]. Available: https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/inocuidad-alimentos.aspx
26. MORROW, J. 4 de abril 2014. ¿lo comemos? . *alimentarse con conocimiento* [Online]. Available from: http://alimentarseconconocimiento.blogspot.com/.
27. NC 136 2007. Sistema de análisis de peligros y de puntos críticos de control (HACCP) y directrices para su aplicación. *In:* NORMALIZACIÓN, O. N. D. (ed.). Cuba.
28. NC 136 2017. Sistema de análisis de peligros y de puntos críticos de control (HACCP) y directrices para su aplicación. *In:* NORMALIZACIÓN, O. N. D. (ed.). Cuba.
29. NC 453 2006. Alimentación colectiva. Requisitos generales. *In:* NORMALIZACIÓN, O. N. D. (ed.).
30. NC 455 2006. Manipulación de los alimentos—Requisitos sanitarios generales. *In:* NORMALIZACIÓN, O. N. D. (ed.).
31. NC 488 2009. Limpieza y desinfección de la cadena alimentaria. Procedimientos Generales. *In:* NORMALIZACIÓN, O. N. D. (ed.).
32. NC 492 2014. Almacenamiento de alimentos. Requisitos sanitarios generales. *In:* NORMALIZACIÓN, O. N. D. (ed.).
33. NC ISO 9000 2005. Sistema de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario.

34. NC ISO 22000 2005. Sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos. Requisitos para cualquier organización de la cadena alimentaria. .
35. NUÑEZ PORTUONDO, L. abril 2017. Poliomielitis. *OMS* [Online]. Available from: www.who.int/mediacentre/factsheets/fs114/es/.
36. OTEIZA, B. 10 de enero 2016. Tiempos de cocción. *Hogarmania* [Online]. Available from: http://www.hogarmania.com/cocina/escuela-cocina/tiempos-coccion/tiempos-coccion-695.html.
37. QUINTANILLA GUERRERO, E., GAMBOA OYARCE, H., VARGAS AROCA, J. P., CLASING JALABERT, O., URZÚA PÉREZ, G. & ABARCA MORENO, E. 2011. *Manual de Procedimientos para la Gestión de prevención de riesgos biológicos,* COMISIÓN PREVENCIÓN DE RIESGOS. UNIVERSIDAD DE CHILE.
38. RIVERO BOLAÑOS, M. A. 2011. *El Control Interno y la Gestión de Riesgos en Cuba, ¿un paso de avance con la Resolución 60?* , Universidad de la Habana.
39. RODRÍGUEZ BAÑOS, R. 2015. *Gestión de riesgos en el proceso de restauración del Buffet en el Hotel ¨Memories Flamenco¨.* Trabajo de Diploma, Marta Abreu de Las Villas.
40. RODRÍGUEZ TAYLOR, E. 2011. Guía para la administración del riesgo. *In:* D.A.F.P. (ed.) *Dirección de Control Interno y Racionalización de Trámites.* Bogotá, 4ta Edicion.
41. RUIZ GONZÁLEZ, G. & LUGONES NÚÑEZ, S. 2016. *Gestión de los riesgos en el proceso de conservación y manipulación de los alimentos del restaurante Buffet Trinidad en el Hotel Playa Coco.* Universidad Central ¨Marta Abreu¨ de Las Villas
42. S/A 2012. Staphylococcus aureus. *DATABiO*.
43. S/A 2013. *AMFE: Análisis Modal de Fallos y Efectos. Librería Hor Dogo*.
44. S/A 2015. Guia de pescados y mariscos.
45. SOTELO CHINEA, V. 29 de abril 2016. Temperaturas mínimas seguras de cocción *FoodSafety.gov* [Online]. Available from: www.foodsafety.gov.com.
46. TORRES RUSINDO, M. L. 2015. *Gestión de los riesgos en el proceso de recepción del hotel "Brisas Trinidad del Mar"*
47. TÜV RHEINLAND, M. 2015. Norma ISO 9001:2015 ¿Qué esperar y cómo anticiparse?
48. WIKIPEDIA®. 2016. *Salmonelosis* [Online]. Available: https://es.wikipedia.org/wiki/Salmonelosis.

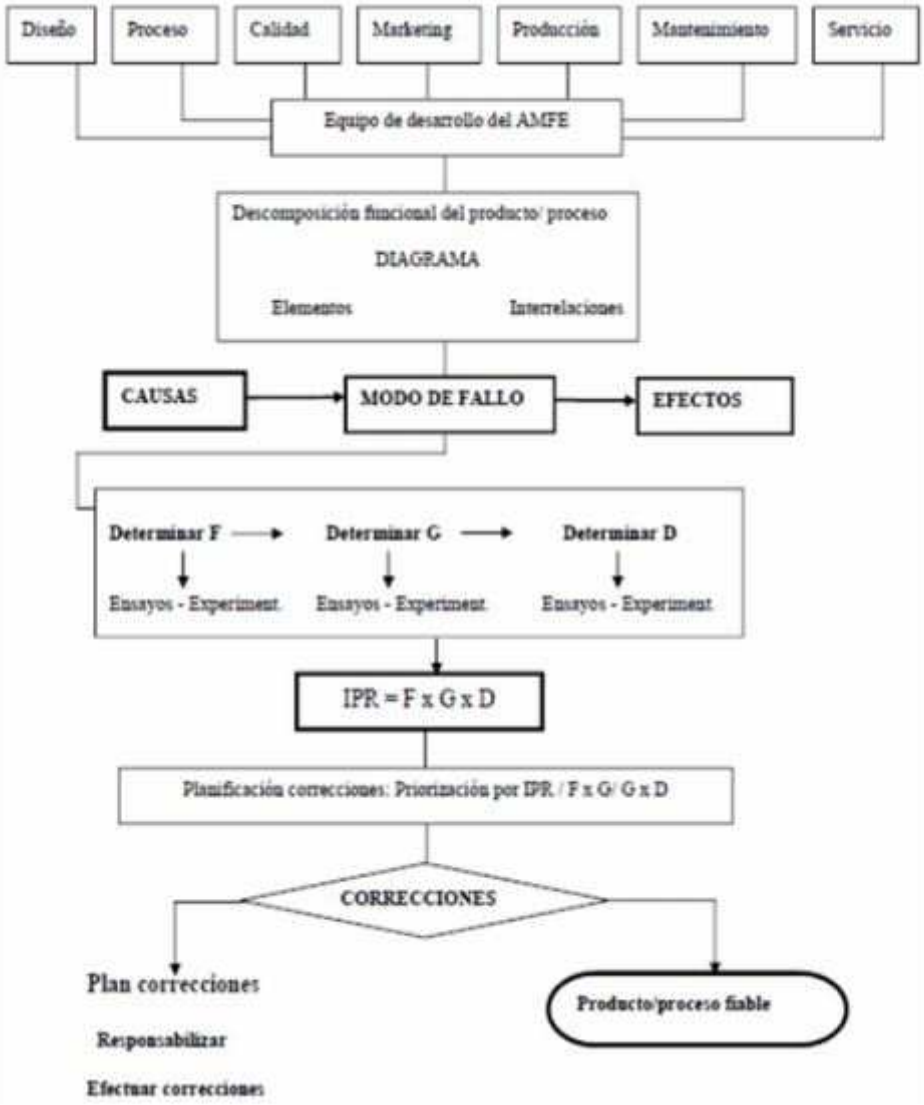
Anexos

Anexo 1.Resumen de las características de las herramientas más utilizadas en la gestión de riesgos en la calidad

Herramientas	Características
Análisis modal de efectos y fallos (AMFE)	Permite la identificación, evaluación y prevención de los posibles fallos y sus efectos que pueden aparecer en un producto, en un servicio o en un proceso. Documenta el conocimiento existente y las acciones sobre riesgos o fallos que deben ser utilizadas para lograr una mejora continua.
Análisis modal de efectos y fallos y su criticidad (AMFEC)	Permite identificar los puntos en que la adopción de acciones preventivas adicionales, resulta apropiada para minimizar los riesgos. Permite clasificar los modos sobre la base de sus riesgos relativos.
Análisis por Árbol de Fallos (AAF):	Evalúa uno por uno los fallos de un sistema (o subsistema), combinando múltiples situaciones, con el fin de averiguar los orígenes de los mismos. Puede utilizarse para establecer el camino hasta la causa raíz del fallo, investigar las desviaciones con el fin de conocer la causa desencadenante y asegurar que las mejoras pretendidas resolverán completamente la cuestión.
Análisis de riesgos y puntos críticos de control (HACCP):	Ayuda a investigar sistemáticamente los riesgos y tenerlos bajo control. Analiza, evalúa, previene y controla los riesgos y las consecuencias adversas de los peligros debido al diseño, desarrollo, producción y utilización de los productos. Esta herramienta es utilizada mayormente en los procesos donde los productos deben poseer elevados niveles de inocuidad.
Diagrama de Causa-Efecto	Organiza la información proveniente de una tormenta de ideas referentes a las causas potenciales de un problema. Permite establecer relaciones entre dichas causas.
Gráfico de Pareto	Localiza los defectos, problemas o fallas vitales para concentrar los esfuerzos de solución o mejora en estos. Una vez que sean corregidos entonces se vuelve aplicar el principio del diagrama para localizar de entre los que quedan a los más importantes, volviéndose un ciclo de filosofía.
Despliegue de la función calidad	Identifica, clasifica y ordena por grado de importancia los requisitos del cliente y los beneficios esperados de un producto o servicio, de manera de correlacionar los factores y requerimientos correspondientes con el diseño y la elaboración de dicho producto o servicio. Constituye un sistema de planificación, así como una herramienta grafica pues utiliza la así llamada ¨casa de la calidad.

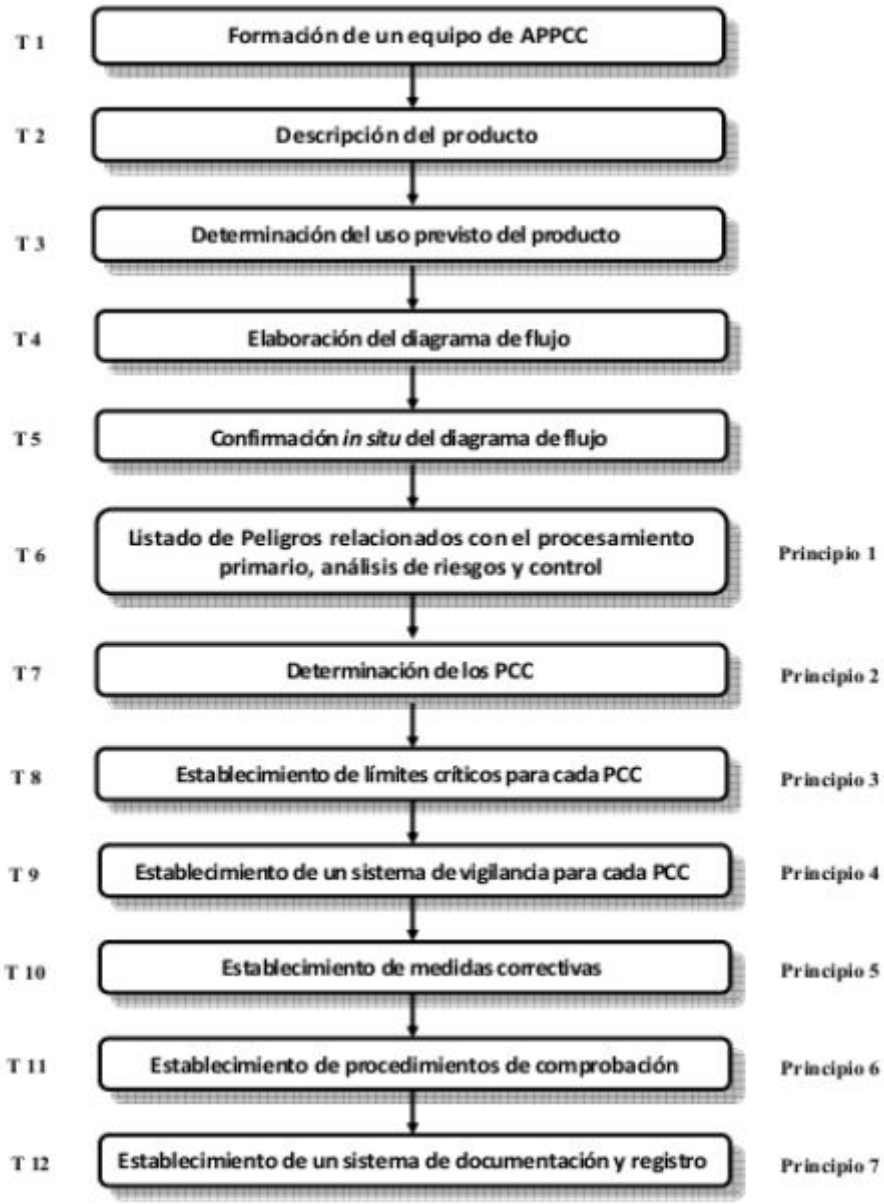
Fuente: Baños (2015) y Rusindo (2015)

Anexo 2. Esquema de las etapas para la elaboración de un AMFE



Fuente: (Rusindo, 2015)

Anexo 3. Directrices para la aplicación del sistema de HACCP. (APPCC, por sus siglas en español)

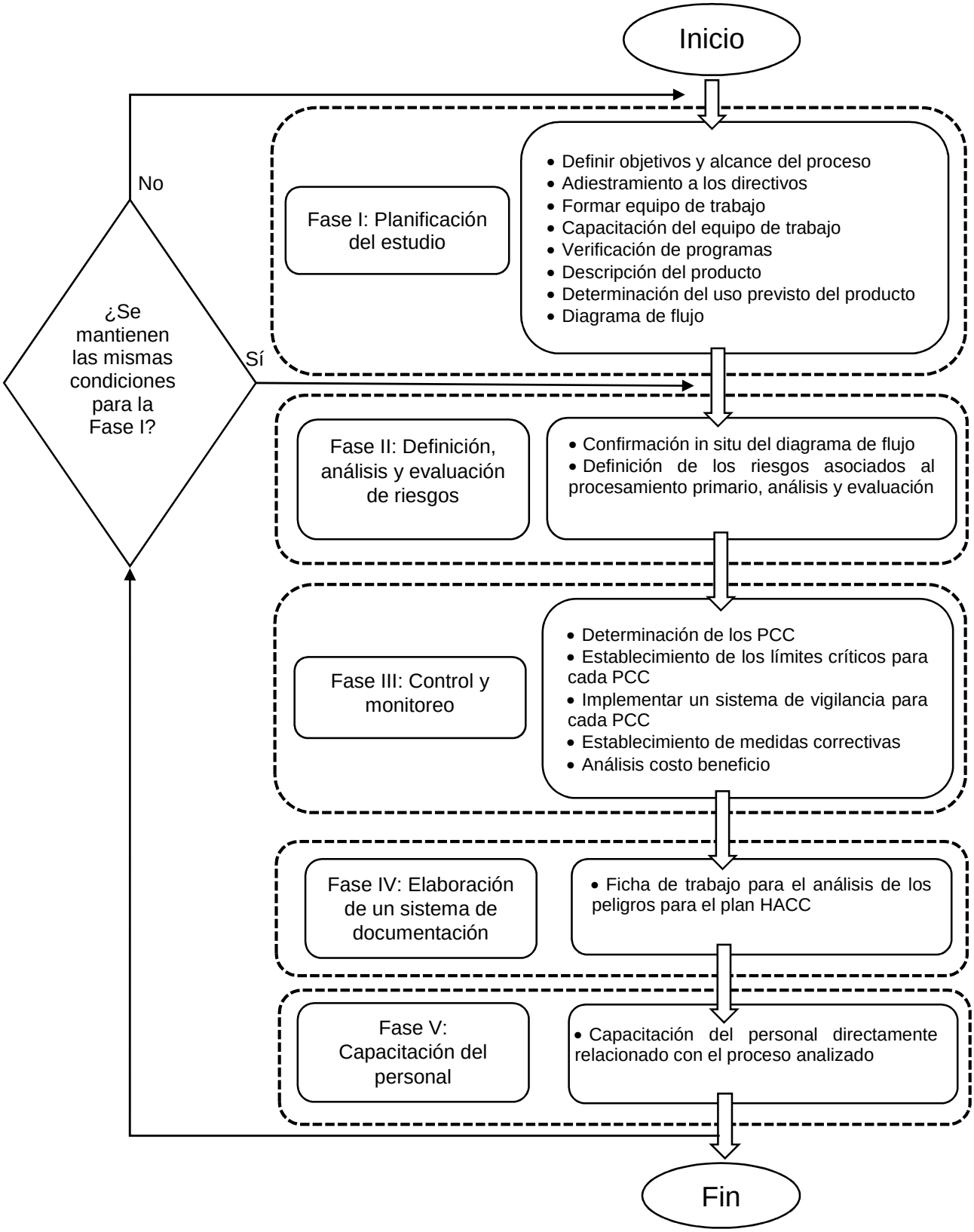


Fuente: (S/A, 2014)

Anexo 4. Procedimientos consultados para la gestión de riesgos

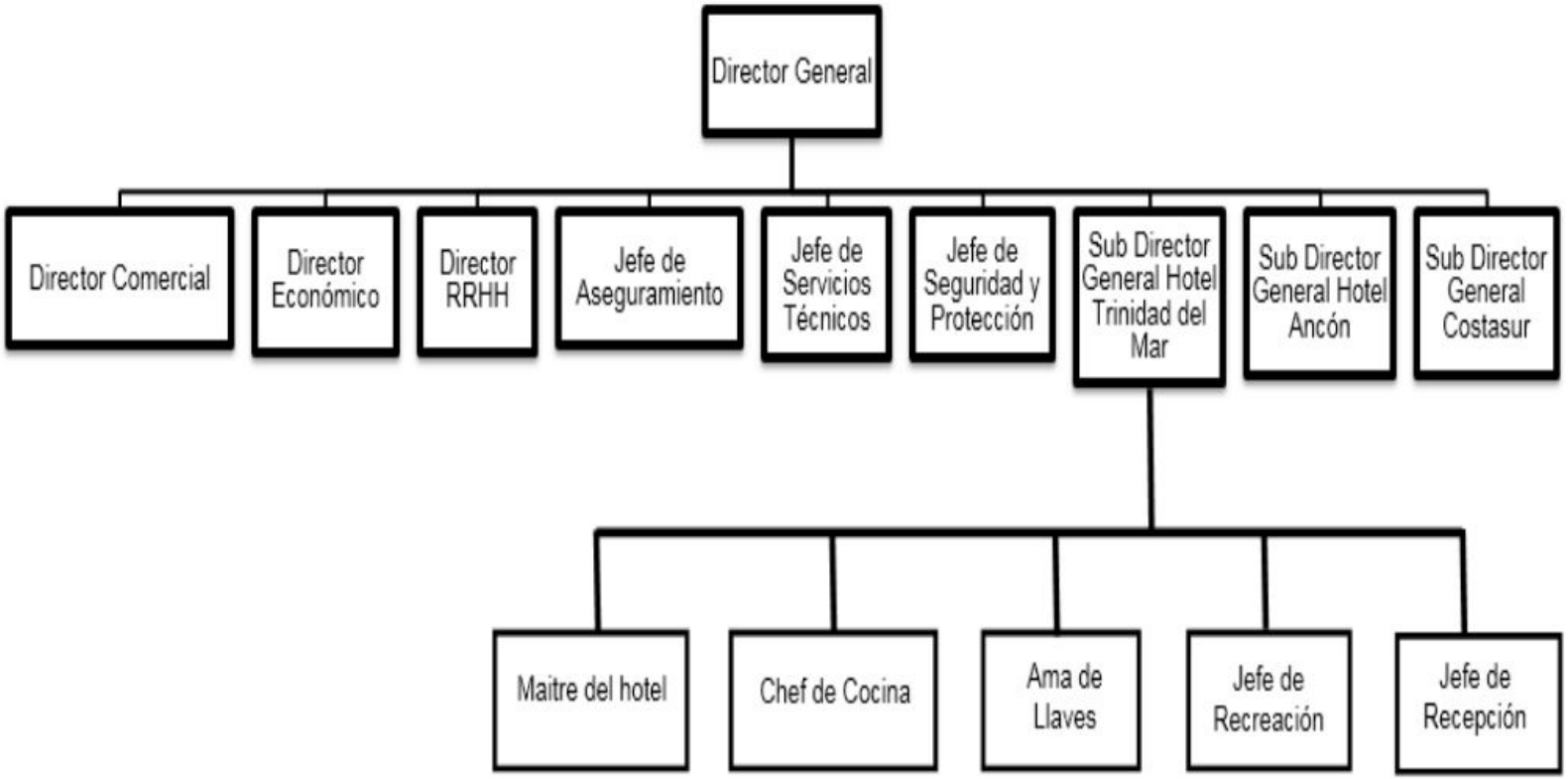
Procedimientos	Autores	Etapas
Procedimiento para la gestión de la salud	Galarce (1995)	Organización del Trabajo
		Diagnóstico del proceso de prevención de riesgo laboral
		Diagnóstico de la situación actual de la empresa
		Diagnostico a nivel de proceso
		Diagnostico a nivel de puesto de trabajo
		Planificación de la acción preventiva
		Control
Catilla Guía Administración de Riesgos	Departamento Administrativo de la Función Pública (2001)	Directrices generales
		Valoración del riesgo
		Manejo del riesgo
		Plan de manejo del riesgo
		Elaboración del mapa de riesgo
		Monitoreo
		Autoevaluación
Errores de medición y Gestión de Riesgos	Otero López (2003)	Analizar y conocer el contexto
		Identificar errores de medicación
		Analizar y evaluar los errores de medicación
		Tratamiento de los errores de medicación
Gestión de Riesgos	COSO (2005)	Diagnóstico
		Generar cultura de riesgo
		Valoración del riesgo
		Estrategia de manejo del riesgo
		Monitoreo
Gestión de Riesgos	ISO 31000 (2009)	Establecer el contexto
		Evaluación de riesgo
		Tratar los riesgos
Procedimiento para la Gestión de Riesgos en instituciones hospitalarias	Jiménez Gómez (2012)	Planificación del estudio
		Familiarización con el contexto
		Análisis y evaluación de la gestión de riesgos
		Organizar la aplicación de mejoras
		Control y monitoreo
Procedimiento para la Gestión de Riesgos en instituciones hospitalarias	Rodríguez Rivero (2013)	Preparación del estudio
		Diagnóstico
		Valoración del riesgo
		Estrategia del manejo de riesgo
		Control y monitoreo
Procedimiento para la Gestión de Riesgos	Bello Robaina (2013)	Exploración y ajuste
		Identificación de riesgos
		Evaluación de riesgos
		Clasificación de riesgos
		Análisis de condiciones
		Definiciones de objetivos de control
		Elaboración del plan de acciones de prevención y control de riesgos
		Análisis de costo de prevención y control-perdida estimada
		Monitoreo de la eficacia del plan de prevención y control de riesgos
Procedimiento para la Gestión de Riesgos en el proceso de Investigación, desarrollo e innovación (I+D+I)	Díaz da Silva and Parada Gutiérrez (2014)	Concientización de la organización
		Creación del equipo de trabajo
		Identificación de los riesgos
		Análisis y valoración
		Determinación de la magnitud de los riesgos
		Determinación y clasificación del nivel de riesgo en las dimensiones y elementos
Procedimiento para la Gestión de Riesgos en el proceso de inocuidad de los alimentos	Ruiz González and Lugones Núñez (2016)	Planificación del estudio
		Definición, análisis y evaluación de los riesgos
		Control y monitoreo
		Elaboración del sistema de documentación
		Capacitación del personal

Anexo 5. Procedimiento para la gestión de riesgos en instituciones hoteleras



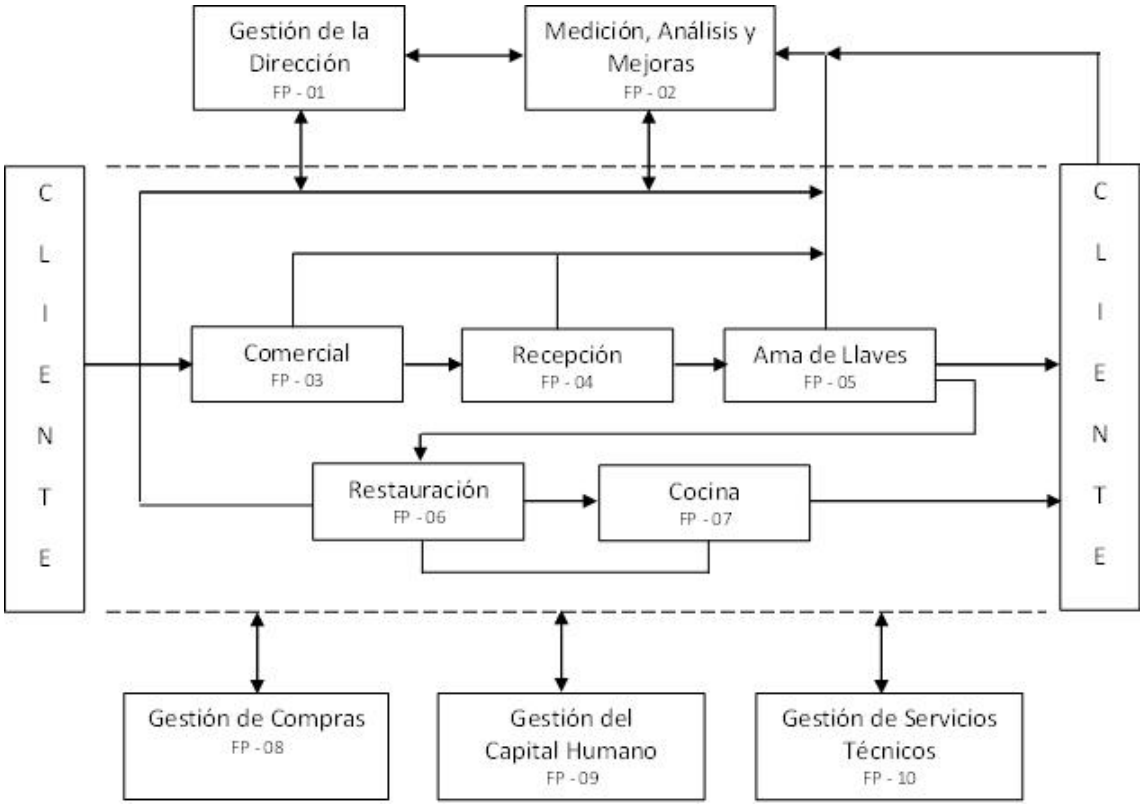
Fuente: Ruiz González (2016).

Anexo 6. Organigrama de dirección de la Empresa Hotel “Brisas Trinidad del Mar”.



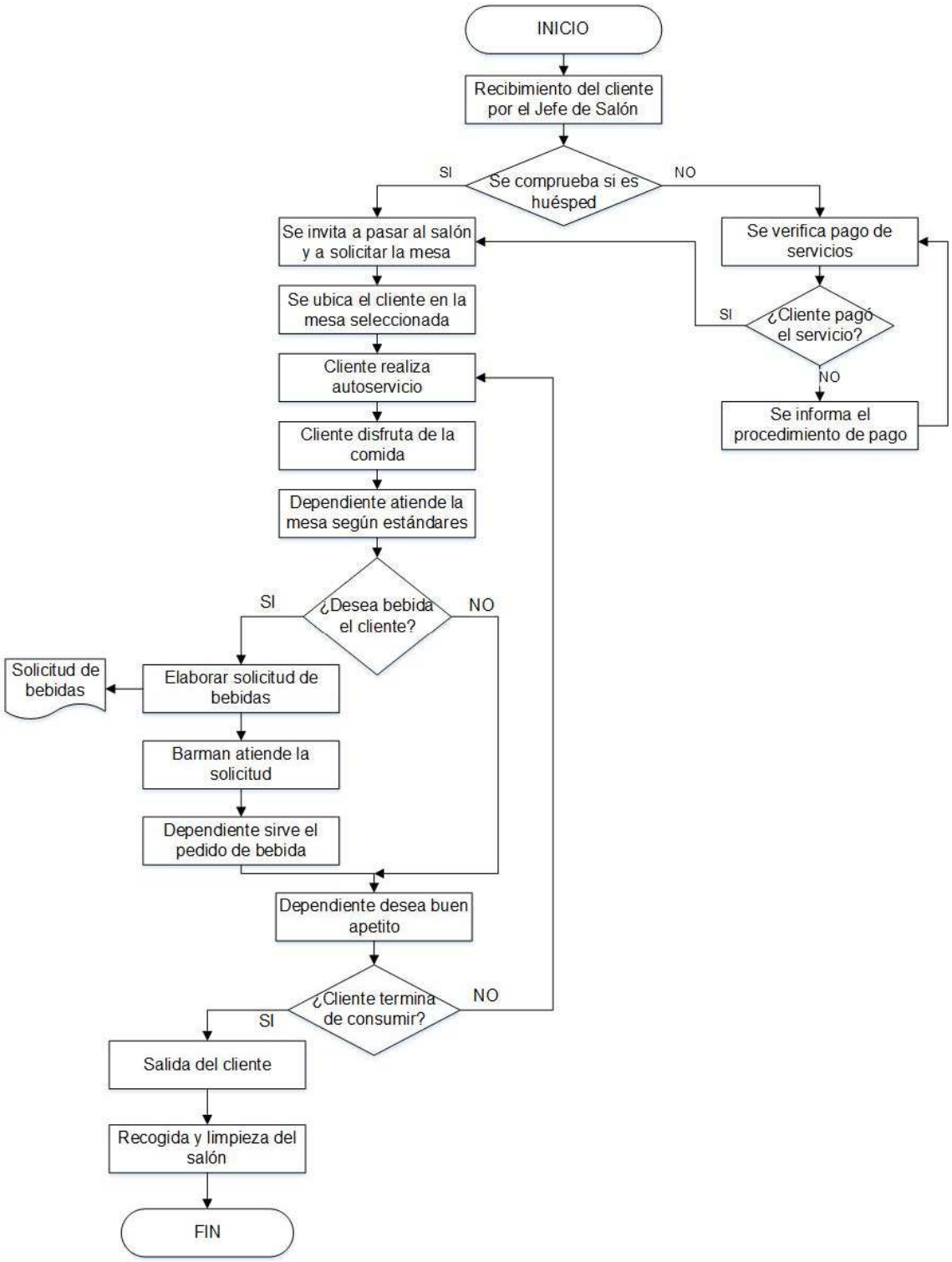
Fuente: Datos de la Empresa Hotel “Brisas Trinidad del Mar” (2017).

Anexo 7. Mapa de procesos del hotel “Brisas Trinidad del Mar”.

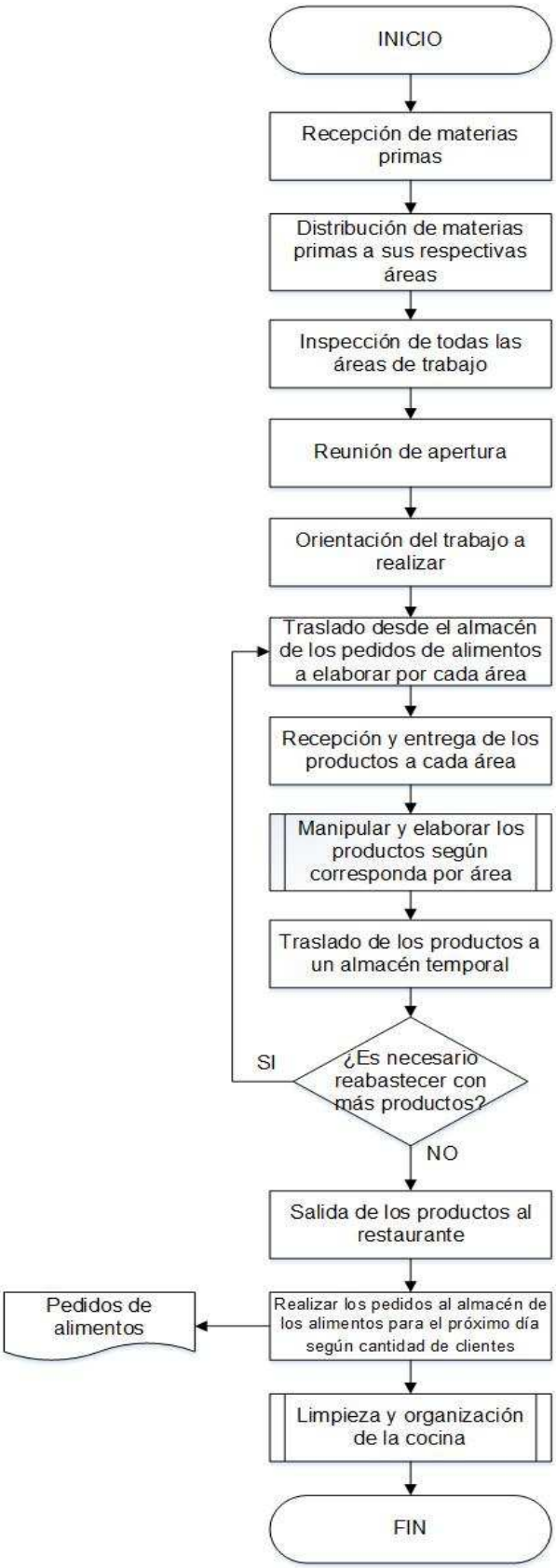


Fuente: Datos de la Empresa Hotel “Brisas Trinidad del Mar” (2017)

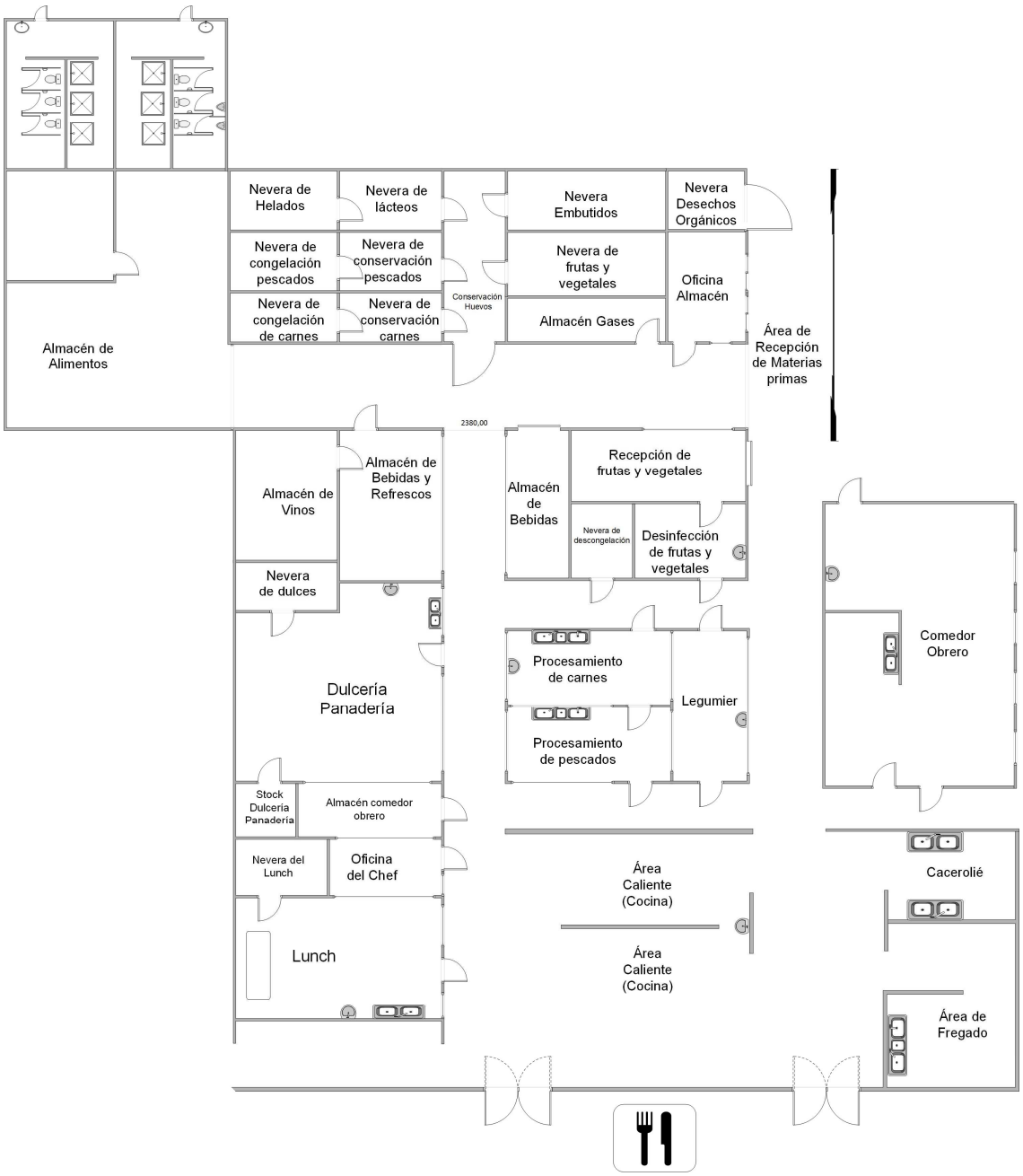
Anexo 8. Diagrama de flujo del proceso de restauración en el restaurante buffet "1514".



Anexo 9. Diagrama de flujo del proceso de manipulación y elaboración de alimentos en el restaurante buffet “1514”.



Anexo 10. Distribución espacial de los locales de la cocina a través de una vista en planta.



Anexo 11. Aplicación de la expresión de cálculo del número de personas del equipo de trabajo.

Para calcular el número de personas que conformará el equipo de trabajo que apoyará en la investigación, se apela al nivel de confianza, la proporción de error y el nivel de precisión deseado a través de la expresión siguiente:

$$\mathbf{Ne} = \frac{\mathrm{p}(1-\mathrm{p})\mathrm{k}}{\mathrm{i}^2}$$

Donde:

Ne= número de expertos.

I= nivel de precisión que expresa la discrepancia o variabilidad que muestra el grupo en general (0.05 - 0.10)

p= porcentaje de error que como promedio se tolera en el juicio de los expertos (0,01-0,05)

K: constante cuyo valor está asociado al nivel de confianza (1-α)

Tabla 1. Valores de K relacionados con el nivel de confianza

1-α	k
0.90	2,6896
0.95	3,8416
0.99	6,6564

Para el caso bajo estudio se decidió tomar los valores siguientes: 1- α = 0.99 para k= 6.6564; p= 0.01 e i= 0.10

Obteniendo como resultado: Ne = 6.5898

Tomando como resultado final: Ne = 7 expertos

Dado este resultado, se realiza una lista de personas que se muestra en la tabla 2.1, pues debido a su cargo, especialidad y conocimiento pueden integrar el equipo de trabajo.

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005

Req.	Lista de verificación NC ISO 22000: 2005	Se cumple **(SC)**	No se cumple **(NC)**	No procede **(NP)**	Observaciones
4.	**Requisitos generales.**				
4.1	¿El sistema de gestión está documentado e implementado?		X		No hay documentado e implementado un sistema de gestión de inocuidad.
	¿Está definido el alcance del sistema de gestión de inocuidad?		X		No está definido el alcance porque la Empresa no se ha proyectado a su diseño e implementación.
	¿El alcance especifica los productos o categorías de productos, los procesos y lugares de producción cubiertos por el sistema?		X		No se especifica porque no se ha definido el alcance
	a) ¿Se identifican y evalúan los peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos, de tal manera que los productos de la organización no dañen al consumidor?	X			Se definen los peligros microbiológicos, físicos y químicos según lo establecido en la NC 136. Esta norma que se aplica
	b) ¿Está concebida la comunicación a través de la cadena alimentaria relacionado con los productos de la organización?	X			Se establece la comunicación sobre los resultados de los análisis en las medidas correctoras
	c) ¿Se comunica el desarrollo e implementación del sistema?		X		Al no diseñarse el sistema según la **NC 22000** no se comunica su desarrollo e implementación

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	d) ¿Se evalúa y actualiza periódicamente el sistema de gestión de la inocuidad?		X		No se evalúa porque no está diseñado un sistema de inocuidad según la NC 22000
	¿Existe procesos externos contratados que puedan afectar la conformidad del producto final?			X	Con respecto a lo externo solo se afecta la inocuidad en el establecimiento las materias primas recibidas por proveedores externos que se revisan a través de la recepción de materias primas.
	¿Están estos procesos controlados y documentados?			X	
4.2	**Requisitos de la documentación.**	**SC**	**NC**	**NP**	
4.2.1	La documentación de gestión de la inocuidad incluye: a) Declaraciones de una política de la inocuidad y los objetivos relacionados.		X		No se incluye una política de inocuidad y no existen objetivos definidos al respecto
	b) Procedimientos documentados y registros.		X		Los procedimientos que se establecen y registros son respecto al sistema hazard NC 136.
4.2.2	¿Existe un procedimiento documentado para el control de los documentos?		X		Existe un procedimiento pero no específicamente dentro del sistema de inocuidad (que no está desarrollado) está dentro del sistema de calidad certificado por la ONN.
	El procedimiento define a) ¿cómo aprobar los documentos antes de su emisión?		X		En el sistema de gestión de la calidad se definen como es la aprobación de los documentos

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	b) ¿define controles para revisar y actualizar los documentos y aprobarlos nuevamente?		X		En el sistema de gestión de la calidad se definen los controles para revisar y actualizar los documentos y su aprobación.
	c) ¿Cómo asegurarse que se identifiquen los cambios y estado de revisión?		X		En el sistema de gestión de la calidad se definen como se identifican los cambios y los estados de revisión pero al no estar diseñado el sistema de gestión de inocuidad este no abarca este sistema
	d) ¿se asegura que las versiones pertinentes se encuentran disponibles?		X		No está diseñado un sistema de gestión de inocuidad por la NC 22000
	e) ¿Los documentos son legible y fácilmente identificables?		X		No está diseñado un sistema de gestión de inocuidad por la NC 22000
	f) ¿Se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución?		X		No está diseñado un sistema de gestión de inocuidad por la NC 22000
	g) ¿Cómo se prevé el uso no intencionado de documentos obsoletos?		X		No está diseñado un sistema de gestión de inocuidad por la NC 22000
	¿Los documentos obsoletos se identifican apropiadamente?		X		No está diseñado un sistema de gestión de inocuidad por la NC 22000
	¿El procedimiento asegura que la documentación externa (Por ejemplo: autoridades reguladoras, organizaciones externas, proveedores, clientes) está identificada y su distribución es controlada?		X		No está diseñado un sistema de gestión de inocuidad por la NC 22000

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	¿El procedimiento incluye condiciones de protección y almacenamiento de los documentos, y registros, tiempo de conservación y como los mismos son eliminados?		X		No está diseñado un sistema de gestión de inocuidad por la NC 22000
4.2.3	¿Existe un procedimiento documentado para el control de los registros?	X			En el sistema de gestión de la calidad se define el procedimiento para el control de los registros.
	¿Los registros se mantienen legibles?	X			
	¿Los registros son fácilmente identificables?	X			
	¿Los registros son fácilmente recuperables?	X			
	¿Están definidos los controles necesarios para la identificación, almacenamiento, protección y recuperación de los registros durante su tiempo de conservación?	X			
5	**Responsabilidad de la dirección**	**SC**	**NC**	**NP**	
5.1	a) ¿Están definido los objetivos de la organización para con la inocuidad?		X		No existe un SGI (Sistema de Gestión de Inocuidad) por lo que no existen objetivos definidos al respecto
	b) ¿Está comprometida la alta dirección para cumplir con los requisitos legales y reglamentarios, así como los requisitos de inocuidad?		X		No existe un SGI, la alta dirección está comprometida con los requisitos reglamentarios y legales según la norma 136 así como sus requisitos.
	c) ¿está establecida la política de inocuidad?		X		No existe un SGI
	¿se llevan a cabo las revisiones por la dirección?		X		No existe un SGI

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	¿Se dispone de los recursos para el cumplimiento de la norma?		X		No existe un SGI por lo que los recursos no van dirigidos al cumplimiento de esta norma sino al cumplimiento de la NC 136
5.2	a) ¿La política está documentada?		X		No existe un SGI por lo que no existe política. Como no han actualizado hacia la norma cubana 136:2017, no han desarrollado hasta el momento una política que ahora si exige esta nueva norma.
	¿La política de la inocuidad es apropiada para su organización, cubre la seguridad alimentaria?		X		No existe hasta que la organización se actualice hacia la nueva norma.
	b) ¿La política es conforme con los requisitos legales y reglamentarios?		X		No hasta que la organización se actualice hacia la nueva norma
	c) ¿La política se comunica a todos los niveles de la organización?		X		No hasta que la organización se actualice hacia la nueva norma
	¿El personal entiende la política y lo que significa para ellos?		X		El personal es comunicado de los principios referentes a la norma 136 y lo que significa. La dificultad que está enfrentando la organización actualmente es la alta fluctuación que presenta la misma a raíz del incremento en el municipio de las actividades por cuenta propia que tiene mucho éxito dentro de la rama turística.

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	d) ¿La política de la inocuidad es revisada?		X		No hasta que la organización se actualice hacia la nueva norma 136
	f) ¿La política está respaldada por objetivos medibles?		X		No hasta que la organización se actualice hacia la nueva norma 136
	¿Hay objetivos de la organización relacionados con la seguridad alimentaria y el cumplimiento legal?		X		No hasta que la organización se actualice hacia la nueva norma 136
	¿Los objetivos son específicos, medibles, alcanzables, relevantes y con calendario de implantación?		X		No hasta que la organización se actualice hacia la nueva norma 136
	¿Los objetivos de seguridad alimentaria son conocidos y entendidos?		X		No hasta que la organización se actualice hacia la nueva norma 136
5.3	¿Existe una planificación adecuada para el sistema de gestión de inocuidad?		X		No existe un SGI
5.4	¿Están definidas las responsabilidades y autoridades y estas son comunicadas en la organización?		X		No existe un SGI
	¿Todo el personal conoce su responsabilidad de informar de los problemas con el sistema de gestión de seguridad alimentaria a su líder del Equipo de HACCP o al Director de la organización?		X		No todo el personal conoce su responsabilidad de informar los problemas de seguridad alimentaria por la entrada de mucho personal nuevo sin conocimientos necesarios ni preparados para la actividad donde la organización desarrollará dentro del año 2017 un plan para afrontar este tema con rapidez (NC 136)

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

5.5	¿Está designado un líder del equipo de la inocuidad de los alimentos?		X		Existe designado un líder del equipo APPCC. Pero no hay designado un responsable de la seguridad alimentaria como establece la NC 22000
	¿El responsable de la Seguridad Alimentaria tiene conocimiento básico de higiene y de la aplicación de los principios HACCP?		X		El responsable líder del equipo APPCC tiene conocimientos. Pero no hay designado un responsable de la seguridad alimentaria como establece la 22000.
	¿Las responsabilidades del que lidera el equipo de Seguridad Alimentaria están claramente definidas, e incluye dirigir el equipo de seguridad alimentaria, asegurando la formación de todos los miembros en temas de seguridad alimentaria?		X		No hay designado un responsable de la seguridad alimentaria como establece la 22000 por lo que no hay responsabilidades definidas
	¿Los miembros del equipo de gestión de fábrica reciben actualizaciones de la seguridad alimentaria?		X		Solo reciben actualizaciones los miembros del equipo APPCC
	¿Cumple el líder con las responsabilidades que les están conferidas?		X		El líder del equipo APPCC cumple con las responsabilidades establecidas en el Manual APPCC, el cual debe actualizarse y adecuarse a la nueva norma.
5.6	**Comunicación.**	**SC**	**NC**	**NP**	
5.6.1	¿Están establecidos lo métodos de comunicación con los proveedores y contratistas?		X		En el sistema de gestión de la calidad están recogidos los métodos de comunicación con los proveedores pero enfocados a ese sistema, no a un SGI

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	¿Están establecidos lo métodos de comunicación con los clientes?		X		En el sistema de gestión de la calidad están recogidos los métodos de comunicación con los clientes pero enfocados a ese sistema, no a un SGI
	¿Se comunica a los clientes las instrucciones relativas al uso previsto del producto?		X		No hay un SGI
	¿Se comunica a los clientes las instrucciones relativas a las condiciones de almacenamiento del producto y su caducidad?		X		No hay un SGI
	¿Está establecidos los métodos de comunicación con las autoridades legales?		X		No hay un SGI
	¿Está establecidos los métodos de comunicación para dar atención a las quejas y resolver conflictos?		X		En el sistema de gestión de la calidad están recogidos los métodos de comunicación para dar atención a las quejas y resolver conflictos pero enfocados a ese sistema, no a un SGI
	¿Existen registros para la comunicación?		X		IDEM
	¿Está definido el personal con responsabilidad y autoridad para comunicar externamente cualquier información relativa a la inocuidad de los alimentos?		X		IDEM

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

5.6.2	¿Se informa a los miembros de equipo de inocuidad los cambios en el producto o servicio, materias primas o materiales?		X		No existe un SGI por lo que no existe la responsabilidad de informar cambios en el producto o servicios, materias primas y materiales.
5.7	¿El Director de Fábrica, el líder del Equipo HACCP y los otros miembros del equipo conocen de las situaciones potenciales de emergencia?	X			En la Empresa existe un sistema de emergencia contra diferentes catástrofes, pero que no está vinculado al SGI
	¿Está planificado que debe hacerse ante incendio, inundación, y sabotaje, bioterrorismo, corte de energía, accidentes de vehículos y contaminación medioambiental) que podrían afectar a la seguridad de los productos?	X			Está planificado todo lo que podría afectar la seguridad de los productos en los aspectos mencionados.
	¿Si tales situaciones ocurren, el producto y materia prima/embalaje que podrían estar afectados son inmediatamente retenidos y evaluados de acuerdo con el procedimiento de manipulación de producto no conforme?	X			Son retenidos y en su caso retirados pero a partir de un procedimiento del SGI porque no está diseñado e implementado.
	¿Están establecidos procedimientos para respuestas ante emergencias o situaciones potenciales?	X			Están establecidos los procedimientos para respuestas ante emergencias o situaciones potenciales
	¿Está concebido que hacer ante un desastre natural?				SI

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	¿Está concebido que hacer ante un accidente (incendio, falta de fluido eléctrico)?	X			SI
5.8	¿Se evalúa por parte de la alta dirección oportunidades de mejora para el sistema de inocuidad?		X		No existe un SGI por lo tanto no se evalúa oportunidades de mejora para el sistema. Las revisiones que se hacen se realizan a partir de lo establecido en el Sistema de Gestión de la Calidad
	¿Se mantienen registro de las revisiones por la dirección?		X		No existe un SGI
	¿Existe evidencia de los resultados de la revisión por la dirección?		X		No existe un SGI
6	**Gestión de los recursos**	**SC**	**NC**	**NP**	
6.1	¿Está incluido en el presupuesto del año recursos para garantizar la inocuidad alimentaria?		X		No se incluyen presupuestos para la gestión de la inocuidad por no existir SGI
6.2	¿Están identificadas las competencias del personal para con la inocuidad?		X		No existen identificadas las competencias del personal para la inocuidad.
	¿Hay un programa de orientación documentado para los diferentes puestos incluyendo todo el personal y el mismo incluye formación en seguridad alimentaria, HACCP, BFP y las responsabilidades relacionadas con su trabajo?		X		No existe este programa a partir de un SGI porque no existe. Esto solo se incluye para el sistema APPCC.

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	b) ¿se proporciona acciones de capacitación para asegurar la competencia en materia de inocuidad alimentaria?		X		La capacitación que se brinda en el Hotel es sobre el sistema APPCC, porque no existe un SGI
	¿El director de la organización ha sido formado en higiene, BPF y seguridad alimentaria y cumplimiento legal, de acuerdo con su nivel de responsabilidad?		X		
	¿El personal ha recibido formación orientada sobre seguridad alimentaria y las responsabilidades relacionadas con su trabajo?		X		La formación del personal está basada en el sistema APPCC y los de nuevo ingreso carecen de esta formación por el poco tiempo que llevan trabajando y por la inestabilidad del trabajo
	c) ¿El personal que realiza el monitoreo, las correcciones y toma acciones correctivas está capacitado?	X			
	d) ¿La implementación y eficacia de las actividades de formación son evaluadas y se toman acciones si es necesario?	X			
	g) ¿se mantienen los registros apropiados sobre la formación del personal?	X			Si, además existe un procedimiento en el sistema de gestión de calidad que funciona para todo el personal del hotel

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	¿Los registros de la formación del personal son guardados?	X			
	¿Los miembros del equipo de gestión de la organización reciben actualizaciones de la seguridad alimentaria		X		Reciben actualización del sistema APPCC pero no de inocuidad referente a un SGI
	¿Los recursos humanos son adecuados para la implementación de actividades de seguridad alimentaria y legal, incluyendo estudios HACCP?		X		No. mucha fluctuación personal que no garantiza un RRHH adecuado para la inocuidad. Solo el personal con al menos un año de antigüedad está preparado para el sistema APPCC
	¿El personal involucrado en la implantación del HACCP es competente y tiene los estudios, formación y capacidades adecuadas, así como la experiencia en seguridad alimentaria y requisitos legales?		X		No. mucha fluctuación personal que no garantiza un RRHH adecuado para la inocuidad. Solo el personal con al menos un año de antigüedad está preparado para el sistema APPCC
6.3	¿La organización proporciona lo recursos necesarios para mantener la infraestructura y existe evidencias?	X			
7	**Planificación y realización de productos inocuos.**	**SC**	**NC**	**NP**	
7.1	¿Están planificados los procesos necesarios para la realización de un producto inocuo?	X			
7.2	¿Están definidos los programas de pre requisitos?	X			

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

7.2.2	¿Están identificados los requisitos legales y reglamentarios relacionados con la inocuidad alimentaria?	X			
	¿Los programas de pre requisitos incluye el sistema de producción en su totalidad?	X			
7.2.3	a) ¿Existen programas para describir las condiciones de la construcción y distribución de las instalaciones?		X		No, dentro del sistema APPCC no existe esta necesidad por lo que la entidad no cuenta con un programa que describa las condiciones de la construcción.
	¿Los edificios han sido diseñados y construidos o modificados de acuerdo con los requisitos higiénicos de las actividades desarrolladas?	X			
	¿De acuerdo con los planos de fábrica y el tipo de limpieza, los edificios ofrecen todos los elementos preventivos necesarios, tales como puertas herméticas, pisos con pendientes hacia los desagües en zonas húmedas?	X			
	¿Dónde el producto está expuesto todo el alumbrado es irrompible o tiene una cubierta irrompible?	X			
	¿Todos los programas incluyen que hacer, como, con qué frecuencia y quien lo hace?	X			

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	b) ¿Existen programas para la distribución de los locales, incluyendo espacios para los trabajadores?		X		Desde el diseño inicial de la cocina en sus comienzos se distribuyeron los locales manteniendo un flujo de entrada de la materia prima y su desarrollo y transformación de acuerdo a las necesidades de los servicios. No existe un programa para esta distribución
	c) ¿Existe programa para el control de suministro de aire? ¿Existe evidencias?		X		En el área de mantenimiento existe un plan preventivo que incluye al sistema de suministro de aire pero no está incluido en un SGI
	¿El aire de proceso, el agua de proceso, el agua de enfriamiento, el vapor culinario, el aire comprimido, los gases, son de calidad adecuada para el producto/proceso?		X		Con respecto al agua, en inspecciones sanitarias de Salud Publica le señalan reiteradamente que el agua de la red no presenta cloro. Por los demás parámetros no existe evidencia de control de su calidad ni como realizarlo
	c) ¿Existe programa para el control de suministro de agua? ¿Existen evidencias?	X			
	¿El agua de proceso, incluyendo el agua de enfriamiento con contacto directo o indirecto con el producto, es agua potable, apta para consumo (segura)?		X		No, llega sin cloro en red, siendo la razón fundamental que acueducto no la hace llegar con la calidad requerida y el Hotel ha declarado a Salud Publica que no se arriesga a clorarla por el peligro que puede ocasionar una mala cloración y que no tiene personal capacitado para garantizar este parámetro.

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	¿La calidad del agua cumple los requisitos de agua potable de la Organización Mundial de la Salud (OMS / WHO) o las normas?		X		No, llega sin cloro en red, siendo la razón fundamental que acueducto no la hace llegar con la calidad requerida y el Hotel ha declarado a Salud Publica que no se arriesga a clorarla por el peligro que puede ocasionar una mala cloración y que no tiene personal capacitado para garantizar este parámetro.
	c) ¿Existe programa para el control de suministro de energía? ¿Existen evidencias?		X		La energía se controla por necesidad de cumplir con el plan de consumo pero no para garantizar su calidad
	¿Los mismos son regularmente monitoreados y se toman acciones en caso de desviación? ¿Los resultados están disponibles para demostrar el cumplimiento de las normas?		X		Al no existir programas por lo anteriormente descrito no son monitoreados ni se toman acciones.
	d) ¿Existe programas para la eliminación de los desechos sólidos y su disposición? ¿Existen evidencias?	X			
	¿Cuándo los imanes y/o tamices son utilizados, las superficies de los imanes y/o tamices se limpian regularmente de los metales retenidos?			X	

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	¿Están caracterizados los residuales líquidos? ¿Existe evidencias?		X		No, porque no se ha renovado el contrato con CEAC de Cienfuegos quien en años anteriores realizó los estudios y por el cambio de dirección empresarial reciente no se pudo actualizar en tiempo el contrato y por consiguiente la evaluación y caracterización de los residuales líquidos
	¿Los desagües son apropiados según el tipo de limpieza y también el nivel de higiene de la zona, y son mantenidos?	X			
	¿Los sistemas de aguas residuales sanitarias están separados de los efluentes de proceso para evitar cualquier reflujo?	X			
	e) son los equipos los idóneos para realizar las operaciones tecnológicas.	X			
	¿El equipo es accesible, limpiable y no contiene cuerpos huecos críticos y terminaciones muertas?	X			
	¿Una persona es responsable de la supervisión del mantenimiento después de las horas de producción?	X			Aunque no está definido de esa manera porque se queda un operario para el hotel

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	¿Después del mantenimiento importante, las áreas de trabajo son inspeccionadas y liberadas para la producción? ¿El nombre (s) de las personas que son responsables de la inspección está documentado?	X			Existe un cacerolié nocturno que se encarga de la limpieza profunda de los utensilios y equipos de las áreas
	¿Existen programas para el mantenimiento preventivo?	X			
	¿Existe evidencia del mantenimiento preventivo a la edificación?	X			
	¿Existe evidencia del mantenimiento preventivo a cada equipo?	X			
	¿Los alimentos y equipos están protegidos durante el mantenimiento? ¿El mantenimiento no es una fuente de contaminación, por ejemplo, microbiológica, cuerpos extraños?	X			El mantenimiento no es una fuente de contaminación
	¿Se conserva registros del mantenimiento?	X			
	f) ¿Existe programas para la gestión de compras de las materias primas, materiales ingredientes, material de envase, productos químico?	X			
	¿Las materias primas y materiales de embalaje son comprados a proveedores aprobados?	X			

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	¿Está disponible una lista de proveedores aprobados, con sus centros de elaboración y los materiales comprados a los mismos?	X			
	¿Las materias primas y materiales de embalaje son comprados a proveedores que han aceptado suministrar los materiales de acuerdo con las especificaciones pactadas?	X			
	¿Los materiales entrantes son inspeccionados para asegurar que los mismos están en condiciones adecuadas y que no son una fuente de contaminación para los productos terminados?	X			
	¿Existen evidencias de las inspecciones de aceptación a las materias primas y materiales?	X			
	¿Las materias primas y materiales de embalaje se conservan bajo condiciones adecuadas de almacenamiento y sus condiciones y vidas útiles son seguidas?	X			
	¿Se asegura que materiales caducados no se utilizan para elaborar productos terminados?	X			

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	¿Hay un sistema para asegurar que el material de embalaje obsoleto/etiquetas están identificados y no se emplean para la elaboración de producto terminado?			X	
	¿Existe programa para la manipulación y almacenamiento de productos químicos no ingredientes?	X			
	g) ¿Están definidas las medidas para prevenir la contaminación cruzada?	X			
	h) ¿Existe programa de limpieza y desinfección?	X			
	¿El entorno del proceso está limpio?	X			
	¿El programa de limpieza y desinfección cumple con la NC 488:2009?	X			
	¿La limpieza es considerada como una fase del proceso para preparar la línea para la producción?				
	¿Todos los procesos de fabricación, incluyendo el equipo, tienen procedimientos de limpieza claramente definidos y documentados?	X			
	¿Están implantados procedimientos de limpieza para cada área específica de producción?	X			

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	¿Todas las operaciones de limpieza se supervisan y monitorean, incluyendo el control visual de los equipos?	X			
	¿Los datos del monitoreo están disponibles con análisis tendencias?	X			
	¿El equipo está limpio y las superficies en contacto con el producto son mantenidas?	X			
	¿Está validada la efectividad y repetibilidad de los procedimientos de limpieza? ¿Los registros de validación están disponibles?		X		No está diseñado en el sistema APPCC validar los procedimientos de limpieza solo los mismos cuenta con un nivel de aprobación dentro de la entidad porque no existe un SGI
	¿Los productos químicos empleados en la limpieza no contaminan los productos?	X			Los productos químicos empleados en la limpieza no contaminan los productos
	¿Los procedimientos de limpieza se monitorean sistemáticamente mediante chequeos?	X			
	¿Están los operarios capacitados para realizar las operaciones de limpieza?	X			
	¿Los productos químicos utilizados en la limpieza húmeda están almacenados de manera segura, y en locales separados?	X			
	i) ¿Existe programa para el control de plagas?	X			

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	¿Se cuenta con un personal capacitado o un servicio de control de plagas de competente implementa el programa de Control de Plagas?	X			Se realiza a través de un servicio especializado
	¿Los Principios del manejo integrado de plagas se aplican para prevenir, controlar y/o eliminar la actividad de las plagas dentro de la organización?	X			
	¿Todo el personal de fábrica ha sido formado para practicar la prevención por la detección rápida y el registro de plagas y conoce a quien debe informar la actividad observada?	X			
	¿Están disponibles los registros en fábrica, los resultados se revisan y las acciones necesarias se inician de forma puntual?	X			
	¿No se utilizan plaguicidas o cebos en áreas donde el producto está expuesto?	X			Sí, existen rociadores con productos para mantener la seguridad alimentaria
	¿Cualquier veneno contra roedores en almacenes es conservado en cajas cerradas?				NP
	j) ¿Existe programas donde se planifique y controle la higiene del personal?	X			

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	¿Hay procedimientos implantados para asegurar que el personal trabajando en áreas de elaboración de producto u otras áreas en contacto con producto informa de los síntomas de enfermedad al servicio médico o a sus superiores en caso de ausencia del responsable médico), por ejemplo: ictericia, diarrea, vómitos, fiebre, garganta inflamada con fiebre, piel con visible infección (inflamación cutánea, cortes) infecciones de nariz, ojo y oído?	X			
	¿Se comunica al personal y el mismo comprende que informar de los síntomas de enfermedad se valora por la dirección y no lleva a ninguna sanción?	X			
	¿El procedimiento asegura que los operarios que sufren cualquiera de los síntomas arriba mencionados, si se les permite trabajar, se les pueden asignar temporalmente otras tareas?	X			
	¿El procedimiento es adecuadamente explicado al personal como parte de la formación higiénica básica inicial por ejemplo: informando y firmando un documento?	X			

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	¿En la fábrica hay suficientes equipos de lavado de manos? ¿El lavado regular de las manos, seguido por un secado minucioso es constantemente enfatizado e implementado?	X			
	¿Existen equipos de limpieza de manos en cada lavamanos y en los puntos principales de entrada de personal a las áreas de proceso?	X			
	¿Existen rótulos o carteles de lavado de mano están colocados en las áreas de lavado de manos?	X			
	¿El lavado regular de las manos y secado minucioso es efectuado por cualquier persona que entra en áreas de proceso?	X			
	¿Las estaciones de lavado están bien equipadas (ejemplo: manos libres, jabón, agua caliente, toallas de papel, contenedor de desperdicio) y correctamente mantenida?		X		Las estaciones de lavado están equipadas a medias, carecen de agua caliente y toallas de papel
	¿Es la ropa adecuada utilizada por el personal y por los visitantes para proteger el alimento?	X			
	¿Ropa adecuada es suministrada a las visitas?	X			

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	¿Todos los visitantes de la fábrica son informados de las reglas y prácticas que deben ser respetadas durante su estancia?	X			
	¿Las reglas y prácticas higiénicas están documentadas?	X			
	¿Todo el personal que entra en áreas de proceso cumple las normas?	X			
	¿La salud de los trabajadores de la cocina y de los manipuladores de alimentos es monitoreada por la fábrica o por el servicio médico?	X			Cada 6 meses
	¿La organización tiene un plan actualizado en el que se describe el nivel de todas las áreas de proceso y los niveles están claramente identificados?	X			
	¿La circulación (personal, materiales de entrada, producto terminado, etc.), barreras y puntos de entrada están marcados en el lay out e identificadas en el proceso?	X			
	¿El plano es conocido y entendido por todo el personal?	X			
	¿Todos los rótulos e indicaciones están colocados en su sitio, son visibles y se entienden?	X			

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	¿Las instalaciones del comedor u otros suministradores de comidas son monitoreados para asegurar que el alimento es seguro y apropiado para el consumo humano?	X			
	¿Existen acciones de verificación de los programas anteriores? ¿Existen evidencias?	X			
7.3	**Pasos preliminares para el análisis de peligros.**	**SC**	**NC**	**NP**	
7.3.1	¿La información utilizada para el análisis de peligro está actualizada?	X			
7.3.2	¿Existe un equipo de la inocuidad de los alimentos?		X		No, existe un equipo APPCC porque no existe un SGI
	¿Existe evidencia de la experiencia, formación y conocimiento del equipo HACCP?	X			
	¿Existe evidencia del desarrollo e implementación del sistema de gestión de la inocuidad?	X			
	¿Existen registros que demuestren que el equipo de la inocuidad tiene los conocimientos requeridos?		X		No, existe un equipo APPCC porque no existe un SGI
7.3.3.1	¿Están descritos todas las materias primas y materiales en contacto con el producto?	X			

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	¿Todas las materias primas y materiales de embalaje, así como los objetos promociónales están definidos y amparados por especificaciones adecuadas?	X			
	¿La descripción de las materias primas incluye las características biológicas, químicas y físicas?	X			
	¿La descripción de las materias primas incluye el origen y método de producción?	X			
	¿La descripción de las materias primas incluye los métodos de embalaje?	X			
	¿La descripción de las materias primas incluye las condiciones de almacenamiento de estas?	X			
	¿La descripción de las materias primas incluye la preparación o tratamiento previo a su uso?	X			
	¿Están definidos los criterios de aceptación relacionados con la inocuidad y/o especificaciones de las materias primas y materiales comprados?	X			
	¿Están definidos los requisitos legales y reglamentarios de inocuidad?	X			

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

7.3.3.2	¿Las características de los productos finales están descritas y documentadas?	X			
	¿La descripción del producto final incluye: nombre, composición, características biológicas, químicas y físicas?			X	
	¿La descripción del producto final incluye: vida útil, envase, embalaje y condiciones de almacenamiento?			X	
	¿El etiquetado incluye la información establecida en la NC 108:2008?			X	
	¿El etiquetado incluye información relacionada con la inocuidad e instrucciones de uso?			X	
	¿Están documentados los métodos de distribución?			X	
7.3.4	¿Está definido el uso previsto del producto?			X	
	¿Se identifican los consumidores vulnerables al consumo del producto?			X	
	¿Los consumidores objetivo, el uso esperado y las medidas de control de parte del consumidor?			X	

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

7.3.5.1	¿El estudio HACCP cubre todas las etapas, desde las materias primas hasta el consumidor y existe un diagrama de flujo verificado in situ?	X			
	¿Está disponible un diagrama de flujo detallado, que cubre todas las etapas incluyendo las materias primas, actividades de proceso/almacenamiento y transporte?	X			
	¿El diagrama de flujo indica cualquier proceso externalizado y trabajo subcontratado?				NP
	¿El diagrama de flujo indica donde salen los productos finales, los intermedios y los desechos?	X			
	¿Hay lista de todas las materias primas/ingredientes incluyendo, el reproceso, servicios generales (ejemplo, aire, vapor, y agua en contacto directo con el producto) y materiales de embalaje?	X			
	¿El diagrama de flujo ha sido verificado in situ por el equipo HACCP y es actualizado cuando ocurren cambios?	X			

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

7.3.5 .2	¿Están descritas todas las etapas del proceso?	X			
	¿Todas las condiciones de proceso y parámetros están definidas y documentadas?	X			
	¿Están descritas todas las medidas de control de cada una de las etapas del proceso?	X			
7.4.1	¿Existe un Análisis de peligros?	X			
7.4.2 .1	¿Se corresponde el análisis de peligros con todas las materias primas, materiales y etapas del proceso declaradas?	X			
7.4.2 .2	¿Se identifican los peligros razonablemente previsibles para cada materia prima y para cada etapa del proceso?	X			
	¿La Identificación de peligro: Incluye el peligro físico, el químico (incluyendo contaminantes del embalaje), el microbiológico?	X			
	¿Para el análisis de peligros se tuvieron en consideración los criterios de la NC 585: 2208?	X			
	¿Para el análisis de peligros se tuvieron en consideración los criterios de la NC 493: 2006?	X			
	¿Para el análisis de peligros se tuvieron en consideración los criterios de la NC 277:2008?	X			

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

7.4.2 .3	¿Para cada peligro identificado está determinado, cunado es posible el nivel aceptable en el producto?	X			
	¿Están los peligros identificados en correspondencia con los requisitos legales?	X			
7.4.3	¿Existe una evaluación para cada peligro identificado?	X			
	¿Para la evaluación se ha tenido en cuenta la severidad de efectos adversos para la salud y la probabilidad de ocurrencia del peligro?	X			
	¿Está descrita y documentada la metodología utilizada para evaluar los peligros?	X			
	¿Existe evidencia documentada de la evaluación de los peligros por parte del equipo de inocuidad?	X			
	¿Es conocida la metodología por todos los miembros del equipo HACCP?	X			
	¿Existen la documentación con todos los criterios de los miembros del equipo HACCP y/o expertos que participaron en la evaluación de los peligros?	X			

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

7.4.4	¿Para cada peligro potencial que necesita ser controlado se ha seleccionado una medida de control o combinación de ellas?	X			
	¿Si hay medidas de control ya implementadas, la eficacia de dichas medidas de control es revisada contra el peligro significativo?	X			
	¿Las medidas de control están clasificadas según se necesita a través de PPR operativos o plan HACCP?	X			
	¿Las medidas de control son seleccionadas, validadas y categorizadas y son gestionadas a través de los prerrequisitos operacionales PPR(s) o por el plan HACCP (PCC) en base a un tratamiento lógico documentado?	X			
	¿Para la categorización de las medidas de control ha utilizado la figura 3 de la NC-ISO 22004?		X		NO. TODO **SEGÚN NC 136**, al no existir un SGI no se categorizan según esa norma
	¿Las medidas de control que se están aplicando cuando no son efectivas, se definen nuevas y/o adicionales medidas de control (modificación de medidas de control)?	X			
	¿Está documentada la metodología y se registran los resultados de la evaluación?	X			

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

7.5	¿Su sistema de inocuidad cuenta con PPR operativos?	X			
	¿Los PPR operativos están documentados?	X			
	¿Los PPR operativos incluye: el peligro de inocuidad y la medida de control?	X			
	¿Los PPR tienen procedimientos de monitoreo o seguimiento y definidas las responsabilidades para esta actividad?	X			
	¿Los PPR tienen definida las correcciones, acciones correctivas a tomar si el seguimiento muestra que los mismos no están en control y definidas las responsabilidades?	X			
	¿Existen registros que evidencien el control de los PPR operativos?				
7.6	**Plan HACCP**	**SC**	**NC**	**NP**	
	¿Los estudios HACCP son aprobados tanto por el responsable del Equipo de Seguridad Alimentaria como por el director de la organización?	X			
7.6.1	¿El Plan HACCP está documentado?	X			
7.6.2	¿Está identificado los PCC y existe evidencia de las decisión?	X			

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

7.6.3	¿Cada CCP está resaltado in situ?	X			
	¿Está identificado el peligro para cada uno de los PCC, la medida de control?	X			
	¿Está definido el o los límites críticos para cada medida de control seleccionada?	X			
	¿Los límites críticos son medibles?	X			
7.6.4	¿Existe un procedimiento documentado para establecer el seguimiento de los PCC identificados?	X			
	¿Están definidas las correcciones, acciones correctivas para cuando las medidas no cumplan con los límites críticos?	X			
	¿Están definidas las responsabilidades para el seguimiento y acciones correctivas a seguir de cada uno de los PCC?	X			
	¿Existen evidencias de que los PCC son controlados?	X			
	¿Los operarios conocen cuales etapas son consideradas PCC?	X			
	¿Conocen los operarios que es un PCC?	X			

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	¿Conocen los operarios que hacer cuando existe desviación de un PCC?	X			
7.6.5	¿Existe un procedimiento documentado para la manipulación de los productos potencialmente no inocuos?	X			
7.7	¿Es actualizada la información que se posee del producto que elabora?	X			
7.8	<u>Planificación de la verificación:</u> ¿Hay procedimientos de verificación establecidos para asegurar que los programas de prerrequisitos, las medidas de control (operacionales PRP(s) y elementos del plan HACCP) están adecuadamente implementadas?	X			
	¿Está disponible un programa de verificación documentado con los métodos de verificación, frecuencia y la persona(s) responsable de dicha actividad?	X			
	¿Las actividades de verificación incluye: revisión de los registros de monitoreo?	X			

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	¿Está disponible un programa de verificación documentado con los métodos de verificación, frecuencia y la persona(s) responsable de dicha actividad?	X			
	¿Las actividades de verificación incluye: revisión de los registros de monitoreo?	X			
	¿Las actividades de verificación incluye: operaciones de inspección visual para observar si las medidas de control están bajo control, prueba analítica?	X			
	¿Las actividades de verificación incluye: auditoria de los procedimientos de monitoreo análisis de las muestras de entorno, proceso y producto terminado, revisión de las reclamaciones de consumidores y clientes?	X			
	¿Las actividades de verificación incluye: revisión de las desviaciones y efectividad de las acciones correctivas, incluyendo la manipulación del producto afectado?	X			

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	¿Se verifica la eficacia de las medidas de control de los PPR, PPR operativos y el plan HACCP?	X			
	¿Los resultados de la verificación están basado en el ensayo de muestras del producto final?			X	
	¿Los resultados de la verificación se registran?	X			
	¿Cuándo los resultados de la verificación resultan no conforme los productos se tratan como productos no conforme? ¿Está documentado que hacer?	X			
	¿Se realizan análisis de tendencias en los datos resultantes de la verificación?		X		No, la dirección del Hotel no tiene diseñado un SGI por lo que en sus análisis no incluye tendencias de los datos de resultantes.
7.9	¿Existe un sistema de trazabilidad está implantado para todos los productos para todos los productos terminados?	X			
	¿Existe un sistema de trazabilidad que permite la identificación de los lotes de producto terminado y su relación con los lotes de materias primas y materiales?	X			
	¿La trazabilidad abarca desde la materia prima hasta el producto terminado?	X			

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	¿Se conoce el lote de materia prima recibida y el proveedor de cada una de ellas?	X			
	¿El sistema incluye el seguimiento de la trazabilidad (de los ingredientes con el nombre del proveedor, códigos de los lotes, cantidades, fechas de entrega, etc.) y el seguimiento interno dentro de la fábrica (desde la recepción de las materias primas y materiales de embalaje hasta el producto terminado listo para su expedición)?	X			
	¿Se conoce las características de aceptación de cada una de las materias primas?	X			
	¿Se conoce la ruta de transformación de materias prima a producto terminado?	X			
	¿Es posible conocer los parámetros tecnológicos de cada lote producido?			X	
	¿Se conoce los operarios involucrado en cada lote producido?	X			
	¿Es posible trazar de cada unidad de consumo: Identificar o trazar el fabricante y la fábrica?			X	
	¿Es posible trazar de cada unidad de consumo: Recuperar todos los registros de proceso y de calidad?	X			

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	¿Es posible trazar de cada unidad de consumo: Identificar el proveedor y la partida de todas las materias primas y materiales de embalaje usados en el proceso de fabricación?	X			
	¿Es posible trazar de cada unidad de consumo: Trazar o localizar todas las unidades de un mismo lote en la cadena de distribución?	X			
	¿Se dispone de todos los registros de proceso, datos de la producción diaria, registros de aseguramiento de calidad, datos de control y liberación de las materias primas y material de embalaje, datos de trazabilidad, datos de parada de proceso y descripción de cualquier problema?	X			
	¿Los registros de trazabilidad son conforme a los requisitos legales y requerimientos de los clientes cuando haya un requerimiento específico de un cliente, ejemplo, un cliente clave?	X			
	¿Los registros se conservan para un periodo definido para permitir la evaluación de un producto potencialmente inseguro, y en el caso de una retirada de producto?	X			

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	¿Se realizan ejercicios de trazabilidad?		X		Porque no existe un SGI y el sistema de APPCC no incluyen ejercicios de trazabilidad para lo cual no están preparados.
	¿Los ejercicios de trazabilidad son efectuados regularmente, al menos una vez al año?		X		Porque no existe un SGI y el sistema de APPCC no incluyen ejercicios de trazabilidad para lo cual no están preparados.
	¿Revisar el resultado de los ejercicios y verificar que cuando es necesario han sido realizadas las acciones necesarias?		X		Porque no existe un SGI y el sistema de APPCC no incluyen ejercicios de trazabilidad para lo cual no están preparados.
	¿Existe procedimiento documentado que define que los productos afectados se identifican y controlan hasta su liberación?	X			
	¿Está planificado como manipular los productos potencialmente no inocuos?	X			
7.10.2	¿Conocen los operarios que es una acción correctiva?	X			
	¿La organización tiene un procedimiento documentado que incluye las correcciones, acción correctiva y el control de las no conformidades?	X			
	¿Está concebido que se analicen las causas de las no conformidades?	X			

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	¿Se registran las causas de las no conformidades, las no conformidades, las correcciones y acciones correctivas para cada desviación?	X			
	¿Las quejas y reclamaciones se tratan como no conformidades y se toman acciones correctivas al respecto?	X			
7.10.3.1	¿Existe procedimientos documentados que permite la gestión de productos no conformes?	X			
	¿Los productos potencialmente no conformes son separados en un área destinada a este fin?	X			
	¿Existen registros donde puede evidenciarse los controles y las respuestas derivadas, así como la autorización para tratar productos no inocuos?	X			
7.10.3.2	¿Existen un procedimiento de liberación de los productos terminados y las materias primas está implantado?			X	
	¿Los criterios de liberación han sido claramente definidos para los productos terminados y materias primas?			X	

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	¿Las personas autorizadas para tomar decisiones de liberación son independientes de la función de producción y están claramente definidas en este procedimiento?			X	
	¿El cumplimiento de todos los PCC relacionados y prerrequisitos operacionales es uno de los criterios de liberación?			X	
	¿El cumplimiento con el criterio de liberación y la propia decisión de liberación son registradas?			X	
	¿Si hay una liberación excepcional, la misma se menciona junto a la firma del responsable de la liberación?			X	
	¿Los productos no conformes son debidamente evaluados y manejados? ¿Lo anterior se describe en el procedimiento de control de productos no conformes?			X	

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	¿Cada lote de producto afectado es liberado únicamente si hay evidencias de que el producto es seguro?			X	
	¿Si el lote de producto es evaluado como "no aceptable para la liberación", este puede ser reprocesado o procesado posteriormente para asegurar que el peligro de seguridad alimentaria es eliminado o reducido a niveles aceptables o bien destruidos y/o eliminados como desperdicio?			X	
7.10.3.3	¿Si un lote es declarado no inocuo después de ser analizado que disposición está planificada para este producto?	X			
	¿Si un producto no inocuo debe ser destruido, donde realizan esta actividad?	X			
	¿Existen registro para documentar estas incidencias?	X			

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

7.10.4	¿Está definida en la organización el personal responsable para iniciar la retirada de un producto?		X		Al existir un Sistema APPCC que no implica definir un personal para iniciar la retirada de algún producto. Las retiradas de productos en la entidad consisten en baja por deterioro o vencimiento en almacén de alguna materia prima a partir de procedimientos contables y en el caso de los servicios de restauración los productos se retiran diariamente y el chef es el encargado de evaluar que productos pueden reciclarse en el comedor obrero.
	¿Existe a nivel de fábrica un comité de retiro del producto?		X		Al existir un Sistema APPCC que no implica definir un personal para iniciar la retirada de algún producto. Las retiradas de productos en la entidad consisten en baja por deterioro o vencimiento en almacén de alguna materia prima a partir de procedimientos contables y en el caso de los servicios de restauración los productos se retiran diariamente y el chef es el encargado de evaluar que productos pueden reciclarse en el comedor obrero.

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	¿Hay una lista actualizada de los miembros del comité de gestión de crisis y sus números de teléfono?		X		Al existir un Sistema APPCC que no implica definir un personal para iniciar la retirada de algún producto. Las retiradas de productos en la entidad consisten en baja por deterioro o vencimiento en almacén de alguna materia prima a partir de procedimientos contables y en el caso de los servicios de restauración los productos se retiran diariamente y el chef es el encargado de evaluar que productos pueden reciclarse en el comedor obrero.
	¿Está disponible un procedimiento formal escrito para la retirada de producto?		X		Al existir un Sistema APPCC que no implica definir un procedimiento para iniciar la retirada de algún producto. Las retiradas de productos en la entidad consisten en baja por deterioro o vencimiento en almacén de alguna materia prima a partir de procedimientos contables y en el caso de los servicios de restauración los productos se retiran diariamente y el chef es el encargado de evaluar que productos pueden reciclarse en el comedor obrero.
	¿El sistema de retirada es verificado al menos anualmente al objeto de chequear la velocidad de la comunicación y para identificar áreas de mejora?		X		Al existir un Sistema APPCC que no implica definir un procedimiento para iniciar la retirada de algún producto.

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	¿Hay un procedimiento que define claramente las responsabilidades de la fábrica en caso de una retirada: tales como identificación y separado del lote afectado con un margen de seguridad, producto retenido, claramente señalizado y trasladado a un área separada de la organización o almacén?		X		Si lo hay para el caso de las materias primas, no en caso de los alimentos elaborados
	¿El personal está enterado del procedimiento de gestión de crisis, ejemplo, de cómo actuar y a quien reportar de los distintos tipos de problemas?		X		No, porque no existe un SGI donde se desarrolle un procedimiento de gestión de crisis.
	¿Está establecido los métodos de comunicación para notificar las retiradas de productos a las partes interesadas? ¿Está planificado como manipular los productos retirados, así como los productos en stock?		X		Al existir un Sistema APPCC que no implica definir un procedimiento para iniciar la retirada de algún producto
	¿Está planificada la secuencia de acciones a tomar con los productos retirados?		X		Al existir un Sistema APPCC que no implica definir un procedimiento para iniciar la retirada de algún producto.
	¿Existen registros que describan la causa, alcance y resultado de una retirada de producto?		X		Al existir un Sistema APPCC que no implica definir un procedimiento para iniciar la retirada de algún producto.

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	¿La retirada de producto está concebida como un elemento de entrada para las revisiones por la dirección?		X		Al existir un Sistema APPCC que no implica definir un procedimiento para iniciar la retirada de algún producto. Las retiradas de productos en la entidad consisten en baja por deterioro o vencimiento en almacén de alguna materia prima a partir de procedimientos contables y en el caso de los servicios de restauración los productos se retiran diariamente y el chef es el encargado de evaluar que productos pueden reciclarse en el comedor obrero.
	¿La fábrica informa inmediatamente a los implicados en caso de un problema que puede implicar una retirada? ¿El cuándo y cómo informar está claro para el Director de la organización y el líder del equipo HACCP?	X			
	¿Se realizan ejercicios de simulación práctica de retiradas del producto? ¿Existen evidencias?		X		Al existir un Sistema APPCC que no implica definir un procedimiento para iniciar la retirada de algún producto. Las retiradas de productos en los servicios de restauración se hacen diariamente y el chef es el encargado de evaluar que productos pueden reciclarse en el comedor obrero.

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

8	**Validación, verificación y mejora del sistema de gestión de la inocuidad.**	**SC**	**NC**	**NP**	**COMO NO ESTA DESARROLLADO UN SG INOCUIDAD NO SE HACE NADA EN ESTE ACAPITE. TODO SE ESTABLECE A PARTIR DE LA NORMA 136 Y SE DESARROLLA TODO LO DE ESTE PUNTO A PARTIR DE ESTA NORMA**
8.1	¿Existe la documentación que evidencie la validación de las medidas de control?		X		
8.2	¿Han sido validadas todas las medidas de control establecidas para los PPR, los PPR operativos y el plan HACCP?		X		
	Como parte de la validación, ¿se ha utilizado la NC 679:2009?		X		
	¿Conoce el equipo HACCP los métodos de validación para las medidas de control del sistema de inocuidad?		X		
8.3	¿Existe un procedimiento escrito implementado para la calibración / verificación de todos los instrumentos y equipos usados para monitoreo de las medidas de control y los parámetros de liberación, y este procedimiento se aplica sistemáticamente?		X		

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	¿Todos estos instrumentos, sea en el laboratorio como en el proceso, son controlados mediante un programa sistemático y efectivo de calibración / verificación?		X		
	¿El procedimiento de calibración / verificación contiene lo siguiente: Frecuencia de calibración / verificación? - Reparación inmediata o sustitución de los instrumentos dañados o inexactos. - Re-evaluación del producto afectado siempre que los resultados de la calibración / verificación no sean aceptables.		X		
	¿El procedimiento de calibración / verificación contiene los siguientes elementos: Calibración contra estándares oficiales con precisión certificada, ya sea directamente, calibración de nuevos equipos e instrumentos antes de su uso?		X		
	¿El procedimiento de calibración / verificación contiene registro-conservación mostrando la "historia" del equipo y la trazabilidad frente a los estándares oficiales usados en la calibración?		X		

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	¿El programa de calibración / verificación están documentadas y fácilmente accesibles?		X		
	¿Los registros de todas las actividades de calibración y estándares de referencia están documentados y son fácilmente accesibles?		X		
	¿Si un servicio externo es usado para la calibración y/o verificación este es contratado y existen evidencias?		X		
	¿Hay un procedimiento de auditoria interna que está documentado e implementado?		X		
	¿En el procedimiento se definen las responsabilidades y requerimientos para la planificación y conducción de las auditorias, así como el informe de los resultados y el mantenimiento de los registros?		X		
	¿Existe un programa donde la organización establece a intervalos planificados auditorías internas?		X		
	¿Está incluido en el programa de auditoria todos los requisitos de la norma auditable?		X		
	¿Se cumple con las auditorias planificadas?		X		

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	¿Está concebido que se defina el alcance da cada auditoria?		X		
	¿Existe una metodología para la selección y evaluación de auditores?		X		
	¿Los auditores internos están formados en los requerimientos de Buenas prácticas de fabricación y de la ISO 22000?		X		
	¿Los auditores no auditan los trabajos de su responsabilidad?		X		
	¿Se mantienen los registros de las auditorias?		X		
	¿Las no conformidades detectadas en las auditorias son tratadas y son verificadas?		X		
	Cuando una auditoria es llevada a cabo, ¿el responsable del área auditada asegura que se toman, sin retraso, las acciones necesarias para eliminar las no conformidades y sus causas?		X		
	¿Cada proceso o área es auditada al menos una vez al año?		X		

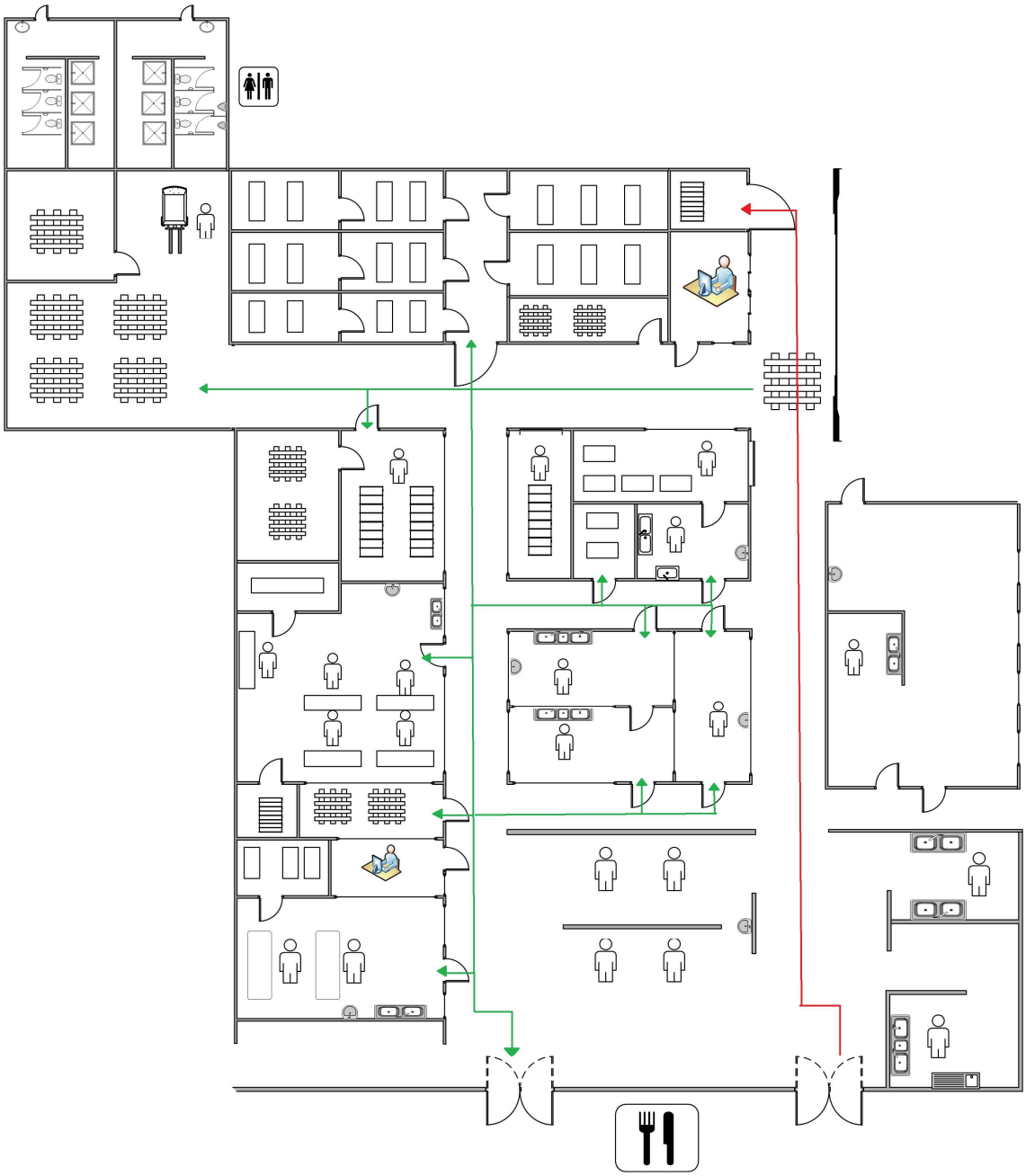
Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	¿Las auditorías internas son planificadas teniendo en cuenta la importancia del proceso y de las áreas, de los resultados y acciones actualizadas de las auditorías internas previas y de otras auditorias?		X		
	¿La eficacia del sistema de gestión de la Seguridad Alimentaria es revisada al menos anualmente por el Equipo HACCP y por el responsable?		X		Si, para el caso del sistema HACCP analizándose en los consejos de dirección anual y trimestral.
	¿El sistema de gestión de la seguridad alimentaria es revisado al menos anualmente por el equipo de gestión de la organización?		X		
	¿El resultado de la revisión de la gestión incluye las decisiones y acciones relacionadas con: - Aseguramiento de la inocuidad. - Mejora de la eficacia del sistema de gestión de la inocuidad. - Necesidades de recursos. - Política de Calidad (que incluye la política de inocuidad y la realización de los objetivos de inocuidad		X		

Anexo 12. Lista de chequeo basada en los requisitos de la ISO 22000:2005. Continuación

	Mejora continua. ¿La eficacia del sistema de inocuidad es continuamente mejorada mediante el uso de la comunicación, revisión de la gestión, auditorías internas, evaluación de los resultados de verificación individual, análisis de los resultados de las actividades de verificación, validación de las combinaciones de las medidas de control, acciones correctivas y la actualización del sistema de gestión de seguridad alimentaria?		X		
	¿Las conclusiones de los análisis de los resultados son registrados?		X		

Anexo 13. Distribución en planta del área de almacenamiento y la cocina central (se representa el flujo del que pueden seguir los productos)



Anexo 14. Lista de chequeo para la verificación de programas

Nº	Elementos a verificar	Normas y/o programas relacionados	Existen normas y/o programas		¿Se cumplen?			Obsv.
			Si	No	Si	No	A veces	
1	Mantenimiento de las instalaciones	Programa de mantenimiento	X				X	
2	Mantenimiento de los utensilios y los equipos	NC 456 (2014)	X		X			
3	Recepción y almacenamiento	NC 492 (2014)	X		X			
4	Higiene del personal	NC 455 (2006)	X				X	
5	Limpieza y desinfección	NC 488 (2009)	X		X			
6	Control de plagas		X		X			
7	Abastecimiento de agua potable	Programa de control de suministro de agua	X		X			

Anexo 15. Descripción de las familias de productos.

Nº	Familia de productos	Descripción
1	Arroz y legumbres	El arroz posee una elevada posición entre los cereales al considerar su aporte energético en calorías así como en proteínas. Cocinado en agua es una fuente peligrosa de bacterias y se convierte en una fuente potencial de intoxicación alimentaria que debe vigilarse con atención. El arroz crudo suele llevar esporas (que sobreviven altas temperaturas) en estado de hibernación como la bacillus cereus, que produce toxinas que afectan al sistema gastrointestinal. Los platos de arroz deben servirse inmediatamente tras su cocinado y los restos deben ser mantenidos en la nevera para evitar el crecimiento bacteriano. Algunas preparaciones culinarias evitan este crecimiento bacteriano mediante la aplicación de bactericidas naturales como en el caso del sushi al aplicar vinagre de arroz, o algunas preparaciones de la India al emplear la canela, las ensaladas que contienen arroz son convenientemente acidificadas con vinagre para evitar el crecimiento bacteriano. Se denomina legumbre a un tipo de fruto seco, también llamado comúnmente vaina. Asimismo, reciben tal nombre las semillas comestibles que crecen y maduran dentro de este fruto y las plantas que lo producen. Las legumbres pueden comerse tiernas, secas, de forma cocida, fritas, etcétera. Desde el punto de vista nutricional son más aconsejables las tiernas, aunque desde el punto de vista gastronómico y del paladar, por la variedad de estilos de preparación, las secas son las más utilizadas. Suelen formar parte de numerosas variedades de cocidos. Granos verdes y legumbres de algunas especies constituyen la base de numerosos platos de cocina.

Anexo 15. Descripción de las familias de productos. Continuación

Nº	Familia de productos	Descripción
2	Carnes	Las carnes de cerdo si son poco cocinadas (o a bajas temperaturas) pueden llegar a transmitir enfermedades basadas en parásitos como es la cisticercosis y la triquinosis. En algunas ocasiones, durante el proceso industrial la carne de pollo se llega a contaminar de la bacteria de Salmonella entérica. La carne picada puede contaminarse durante su manipulación con la bacteria de Escherichia coli O157:H7 (eliminadas a una temperatura de 69 °C). Muchos pescados pueden ser consumidos crudos, a condición de que estén casi inmediatamente capturados o, de otro modo, que se hayan preservado frescos mediante refrigeración o sistemas de vacío. El pescado crudo es la base del actualmente muy conocido sushi; en tales casos, lo que se consume es solo la masa muscular del pescado cuidadosamente separada de las otras partes (en especial de las vísceras) y lavada. Aun así, el sushi siempre conlleva riesgos de transmitir infecciones y parasitosis a las poblaciones humanas que ancestralmente no están acostumbradas al consumo de pescado crudo. La mejor forma de consumir pescado es cuando se encuentre suficientemente bien cocinado y, antes de estar cocinado, previamente en buen estado, lo más fresco posible. Las carnes son un producto muy perecedero e inestable y deben ser almacenadas en ambientes refrigerados (lo ideal es que estén entre los -1 °C y los 2 °C), las carnes envasadas en embalajes al vacío refrigeradas deben permanecer almacenadas en su interior hasta minutos antes de su cocinado, si se rompe el envoltorio su vida media se reduce a unos días. No hay que envolver la carne con bolsas de plástico ya que aumenta la posibilidad de crecimiento bacteriano, por lo que no debe ser envuelta la carne bajo ningún criterio hasta que no se comercialice y llegue al consumidor final. La carne debe estar separada y fuera de contacto con otros alimentos para evitar contaminaciones cruzadas.

Anexo 15. Descripción de las familias de productos. Continuación

Nº	Familia de productos	Descripción
2	Carnes	La carne picada debe ser comida a las pocas horas de haber sido procesada, su estado la hace fácilmente oxidable poseyendo además mucha superficie para ser atacada por microorganismos. La carne picada envasada al vacío aguanta unos días más. Algunos de los efectos organolépticos cuando la carne está fuera de su período de consumo son los olores y sabores rancios procedentes de las primeras reacciones químicas debidas a la oxidación de los ácidos grasos (en combinación con la luz). Esta oxidación no es venenosa pero hace que la carne no sea apetecible para el consumidor ya que modifica el color y el olor de la misma. Las grasas no saturadas son las primeras en ponerse rancias, es por esta razón por la que las carnes con un contenido mayor en este tipo de grasas se deben comercializar antes. Se debe poner la carne en el refrigerador en la zona más oscura y fría posible. Para el congelado de carnes se aconseja que se realice lo "más rápido posible", el congelado lento hace crecer cristales de hielo en las fibras musculares haciendo que se rompa la estructura de la pieza y se modifiquen las propiedades de ternura y textura que poseían anteriormente. La temperatura ideal para el congelado de carnes es -45 °C, la duración de la carne bajo estas condiciones depende de la especie, pero como regla general una carne bien congelada puede durar unos seis meses antes de ser preparada.
3	Fiambres y embutidos	El fiambre es un grupo de origen cárnico y ya procesado. Entre los alimentos englobados bajo el término de fiambre están los embutidos, salchichas, pasteles de carne, etc. Por regla general se cortan en rebanadas y se comen en forma de sándwiches o bocadillos y también se sirven en una tabla de embutidos (acompañada generalmente con huevo cocido) como entremés .También se llama fiambre a los restos de una barbacoa cortados y servidos en frío

Anexo 15. Descripción de las familias de productos. Continuación

Nº	Familia de productos	Descripción
3	Fiambres y embutidos	Los embutidos y fiambres deben conservarse siempre en ambientes frescos (sobre todo en los meses calurosos de verano), lo ideal para la conservación de los fiambres es que estos se consuman justo en el momento de su cortado, debido a que un fiambre cortado posee más superficie, la afectan más las bacterias y los organismos y se oxida con más facilidad, por esta razón es aconsejable comprar el fiambre cortado que se vaya a consumir en el día, a lo sumo en otro día
4	Frutas y vegetales	La fruta debe ser consumida, principalmente como fruta fresca. Un almacenamiento prolongado no es adecuado; tampoco sería posible para algunos tipos de fruta, como las cerezas o las fresas. Muchas especies de frutas no pueden ser conservadas frescas, porque tienden a descomponerse rápidamente. Para la conserva o almacenamiento de la fruta hay que tener en cuenta que la temperatura ambiental elevada favorece la maduración ya que la temperatura demasiado alta puede afectar al aroma y al color. La fruta que se almacena debe estar sana, no deteriorada y exenta de humedad exterior. No se aconseja guardar juntas diferentes variedades de fruta ni las frutas con hortalizas, sobre todo con la patata, ya que se piensa que puede influir en la maduración. No se aconseja guardar los plátanos en la nevera porque el aroma y el aspecto se deterioran. El resto de las frutas si pueden guardarse en neveras de mantención. Se recomienda guardar las frutas delicadas como máximo dos días, una semana las frutas con hueso, y unos diez días los cítricos maduros. Las manzanas y peras pueden guardarse algunos meses en una habitación fresca a unos 12 grados, aireada y oscura con un 80 y 90% humedad. La fruta antes de madurar se conserva en ambientes muy pobre en oxígeno, y si es posible con altas concentraciones de anhídrido carbónico. Deben colocarse en lugares oscuros y con temperaturas inferiores a los 20 °C. Estas condiciones controlan la producción de etileno.

Anexo 15. Descripción de las familias de productos. Continuación

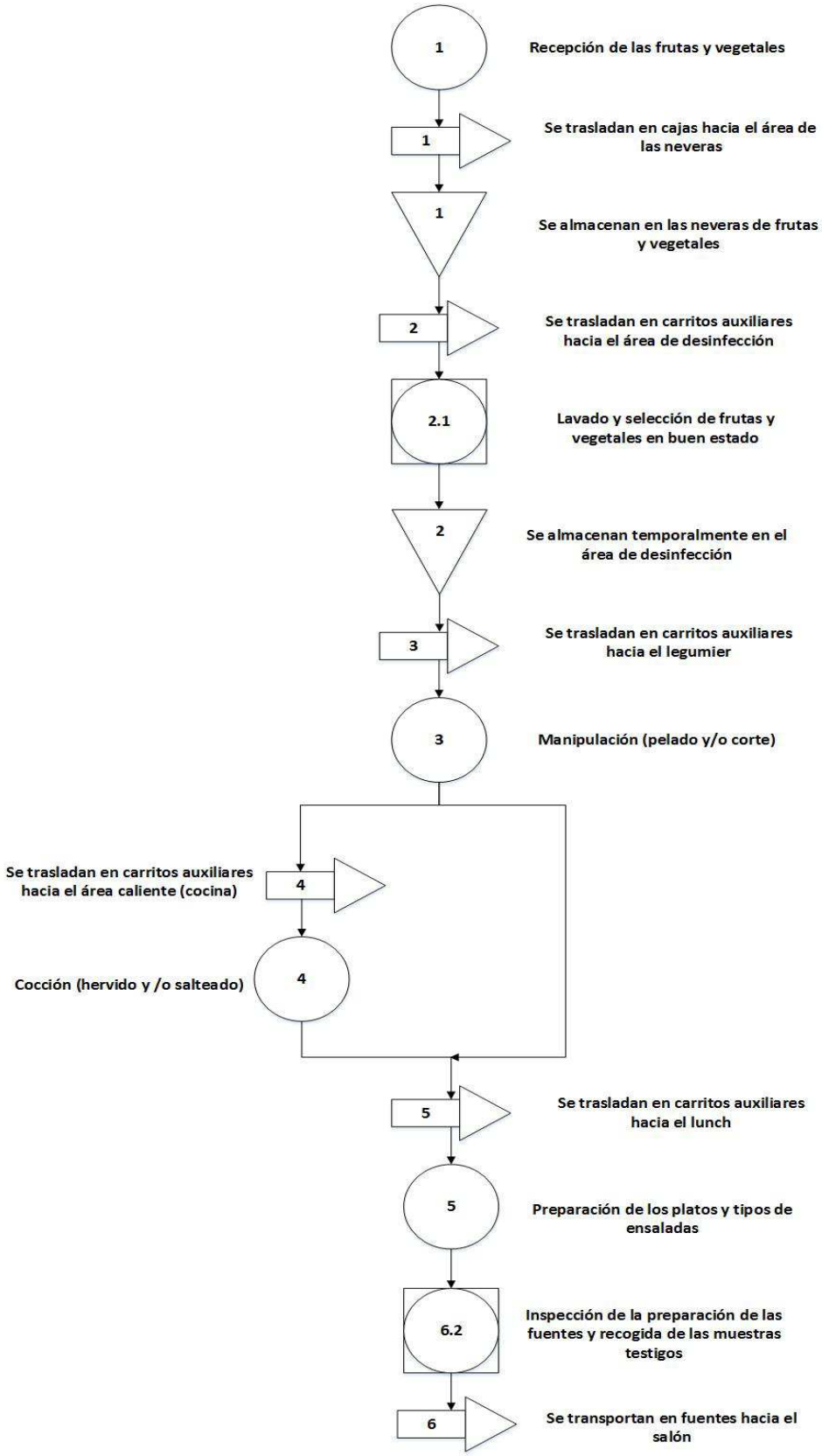
Nº	Familia de productos	Descripción
4	Frutas y vegetales	La fruta ya madura debe mantenerse en condiciones de poca luz, bajas temperaturas entre 0 y 6 grados centígrados y alta humedad relativa, próxima al 90%. Hay que separar las frutas maduras de las que no lo están, ya que una sola pieza puede hacer madurar al resto. Las verduras han tenido siempre un periodo de conservación de varios días en un medio refrigerado (a una temperatura de 8º C), el tiempo depende principalmente del tipo de verdura (máximo una semana). Hay que ser consciente de que las verduras y las frutas maduras son muy susceptibles de recibir invasión de microorganismos tóxicos. Durante el almacenaje en este medio se deben poner las verduras en bolsas agujereadas o con láminas de aluminio y evitar que el envase sea hermético. Las frutas y los vegetales se deben lavar intensamente antes de comenzar el proceso de elaboración, porque pudo haber entrado contaminado con una excesiva cantidad de pesticida, usada por los productores
5	Huevos	Los huevos son una fuente barata y rica de proteínas, aunque son la fuente más frecuente de salmonelosis, la causa suele estar en restos de excremento de gallina que puedan quedar adheridos a la cáscara, si entran en contacto con el interior y si se toman en crudo. El peor error que se puede cometer es lavar un huevo y guardarlo varios días para comerlo. Esto permite la entrada de gérmenes, que contaminarán el alimento y, posiblemente, afectarán la salud del comensal. Se deben mantener en sitios refrigerados: por regla general un huevo se estropea al mismo ritmo en un día si se coloca temperatura ambiente, que el mismo huevo colocado en refrigerador cuatro días. Los huevos pueden ser congelados durante varios meses. Existen en el mercado huevos pasteurizados. Una forma fácil de conocer si el huevo está en mal estado es sumergirlo en agua y si éste flota es debido a la acumulación de gases en su interior y no puede utilizarse para el consumo. Los huevos en buen estado de conservación se mantendrán en el fondo.

Anexo 15. Descripción de las familias de productos. Continuación

Nº	Familia de productos	Descripción
6	Lácteos	El grupo de los lácteos incluye alimentos como la leche y sus derivados procesados (generalmente fermentados), algunos ejemplos de ellos son los quesos, yogurts, postres helados, mantequillas, etc. Las plantas industriales que producen estos alimentos pertenecen a la industria láctea y se caracterizan por la manipulación de un producto altamente perecedero, como es la leche. Las características físicas y químicas de los lácteos se testean en muchos casos empleando lactómetros para medir la densidad específica. No obstante su elaboración es diferente según el proceso realizado; por ejemplo algunos se someten a fermentación láctica (un ejemplo son los yogures), otros por el contrario sufren un proceso mecánico de concentración de su contenido graso (mantequillas). A veces es posible un proceso combinado de fermentación y maduración (quesos). Muchos de los procesos de manipulación de la leche para llegar a ser lácteos necesitan de higiene extrema con el objeto de no llegar a contaminar el producto final. Por otra parte una esterilización excesiva podría eliminar parte de los organismos responsables de las fermentaciones. Es por esta razón por la que el proceso debe ser vigilado rigurosamente desde un punto de vista microbiológico: uno de los controles más básicos es el de la vigilancia de la temperatura. A veces la leche incluye bacterias no deseadas como puede ser el Streptococcus mastitidis procedente de las infecciones de las ubres de las vacas, que puede ser transmitido a los productos lácteos. Para vigilar de la seguridad alimentaria, se hace especial hincapié en evitar posibles envenenamientos por Staphylococcus, salmonelosis, fiebre tifoidea, fiebre escarlata, brucelosis, escherichia coli O157:H7 (provoca en los humanos fuertes diarreas), así como contaminación por campilobacteriosis.

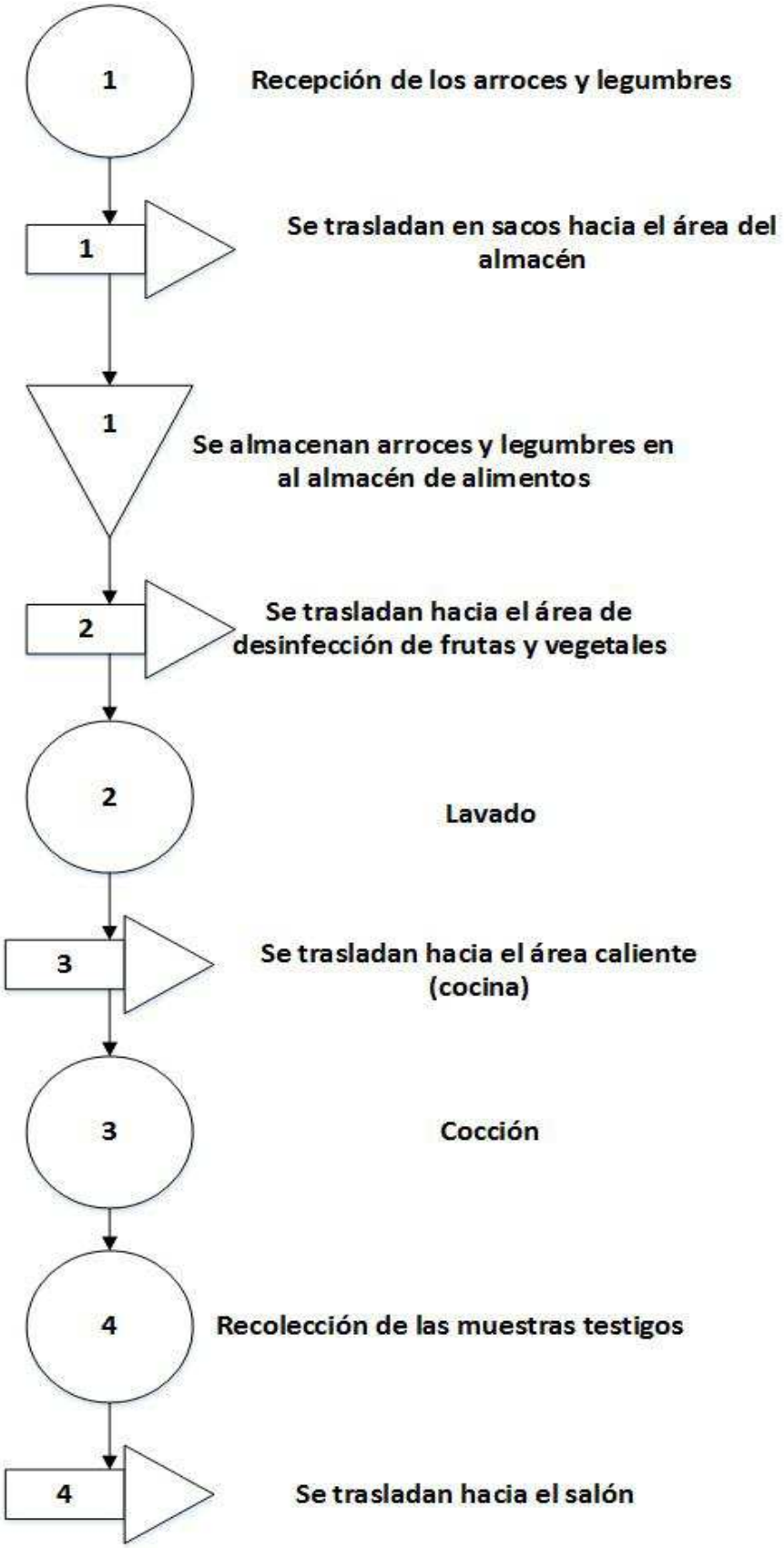
Anexo 16. Diagrama de flujo (OTIDA) de cada familia de productos

Frutas y vegetales



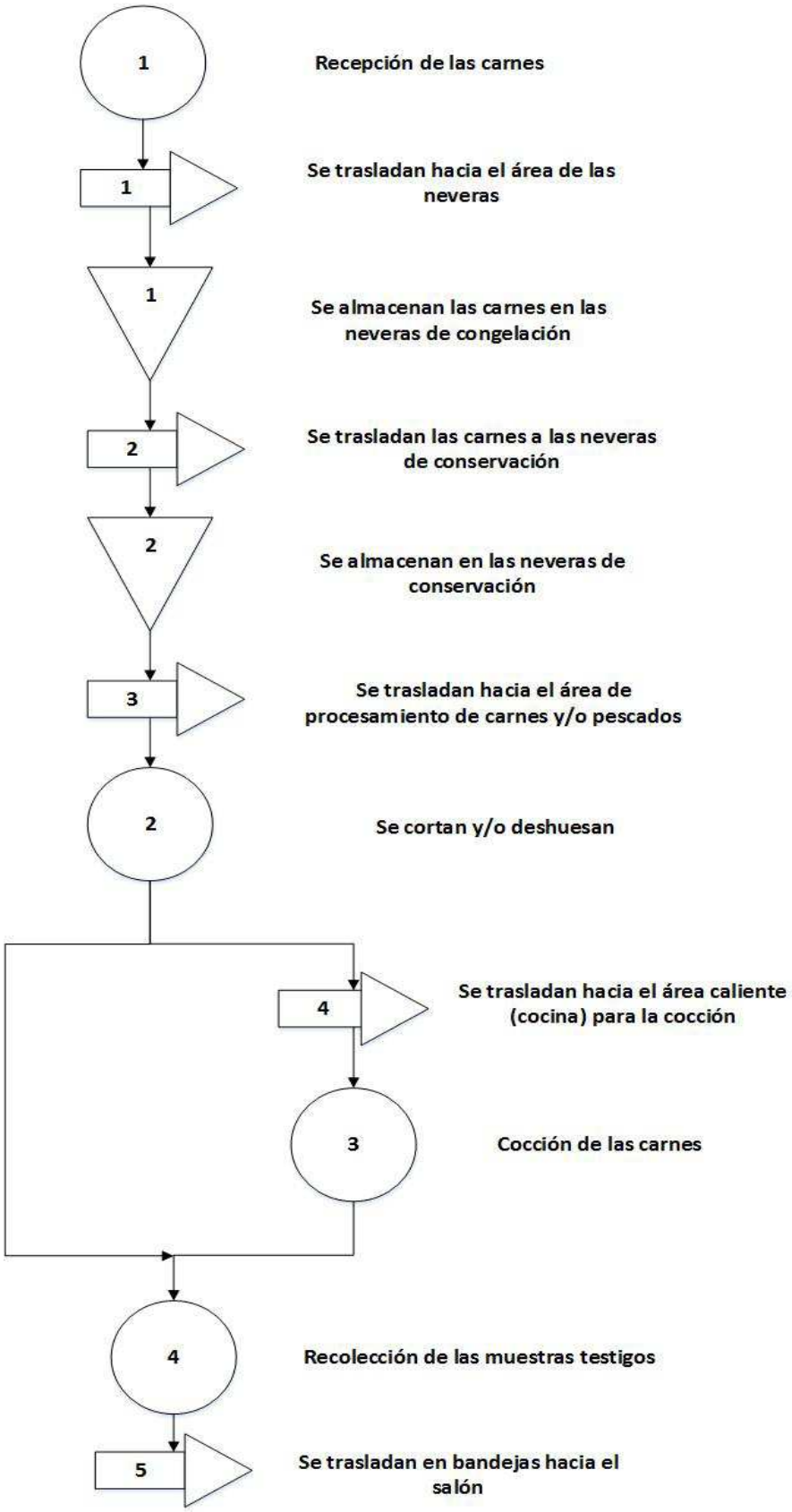
Anexo 16. Diagrama de flujo (OTIDA) de cada familia de productos. Continuación

Arroces y legumbres



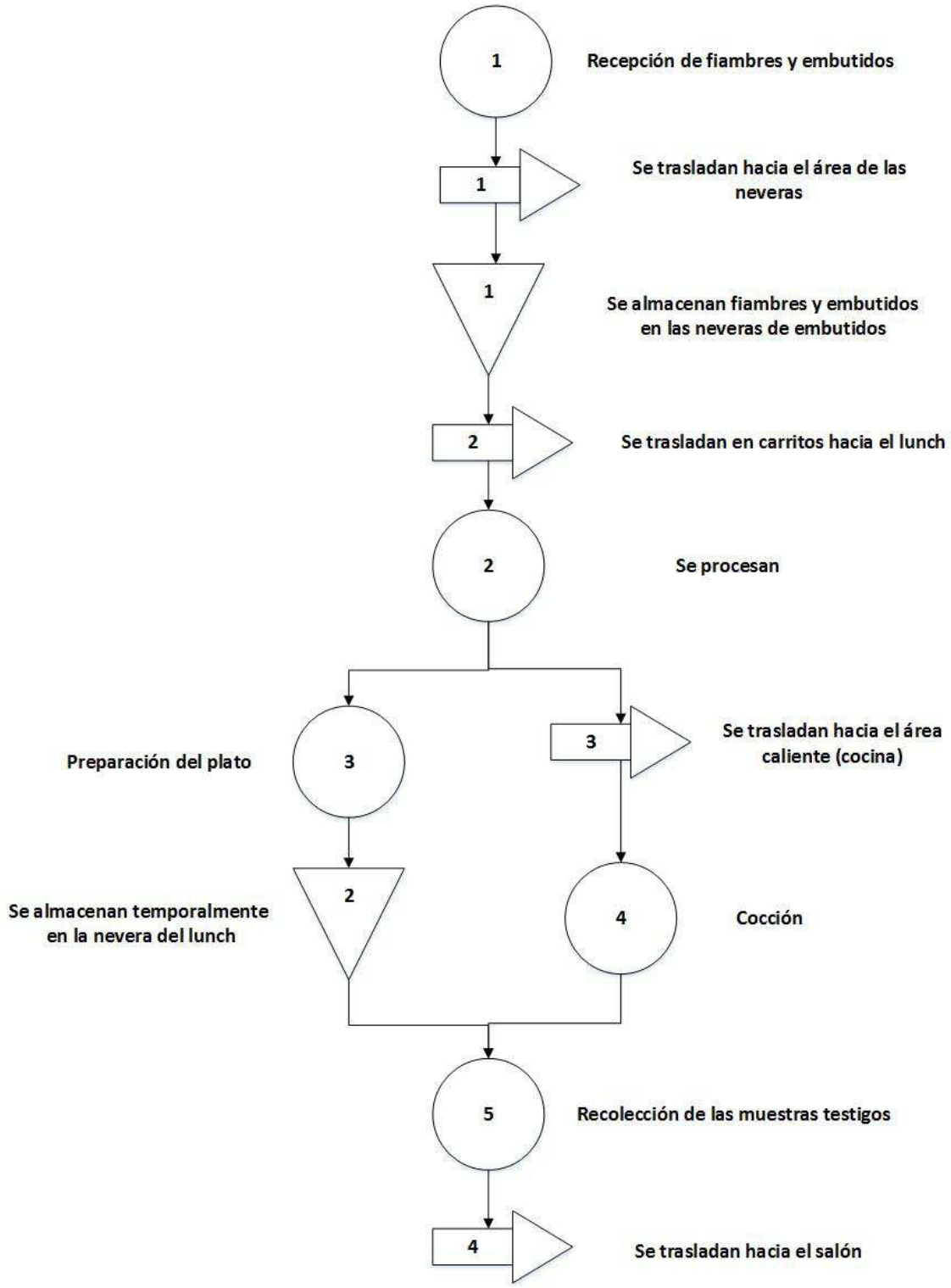
Anexo 16. Diagrama de flujo (OTIDA) de cada familia de productos. Continuación

Carnes



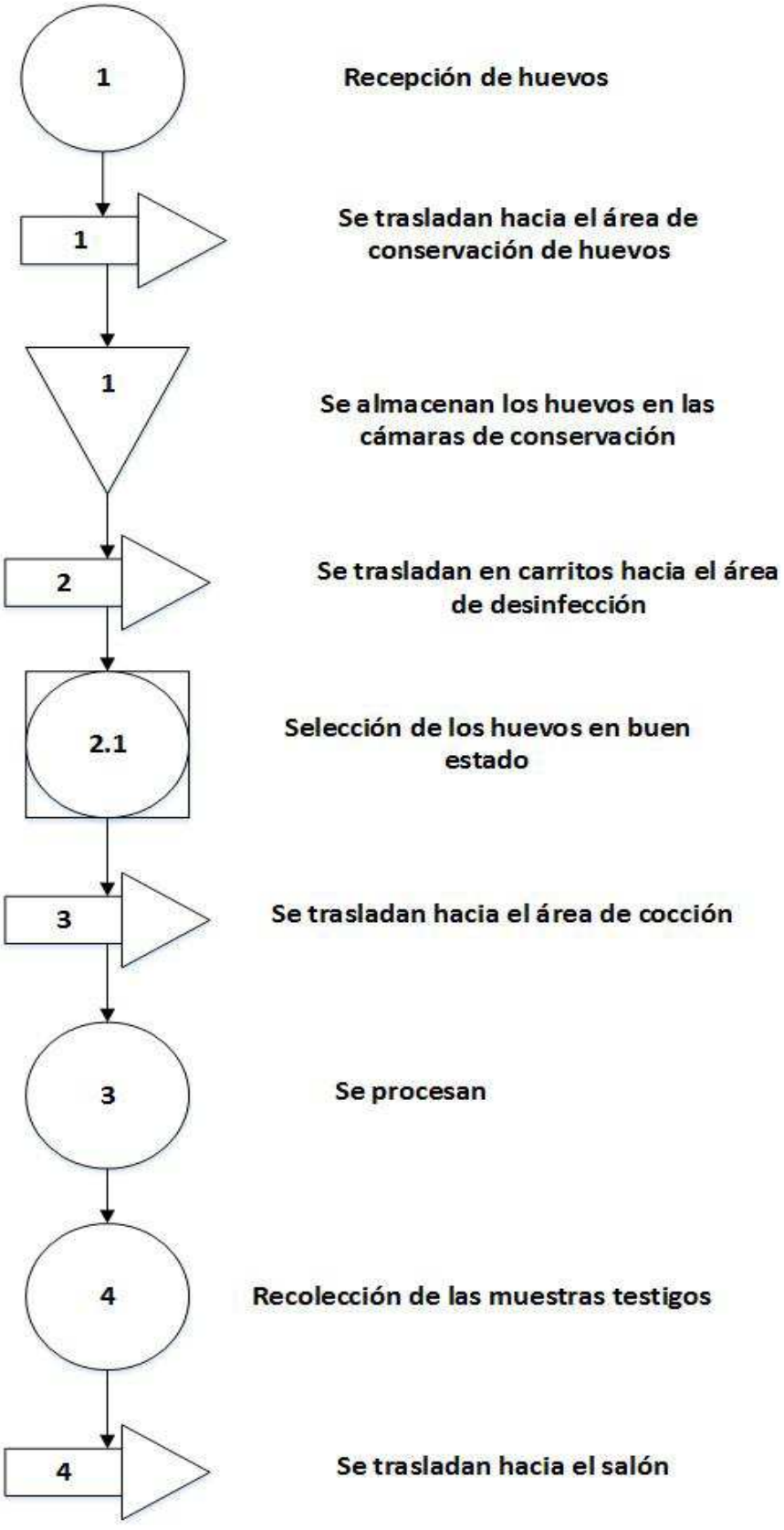
Anexo 16. Diagrama de flujo (OTIDA) de cada familia de productos. Continuación

Fiambres y embutidos



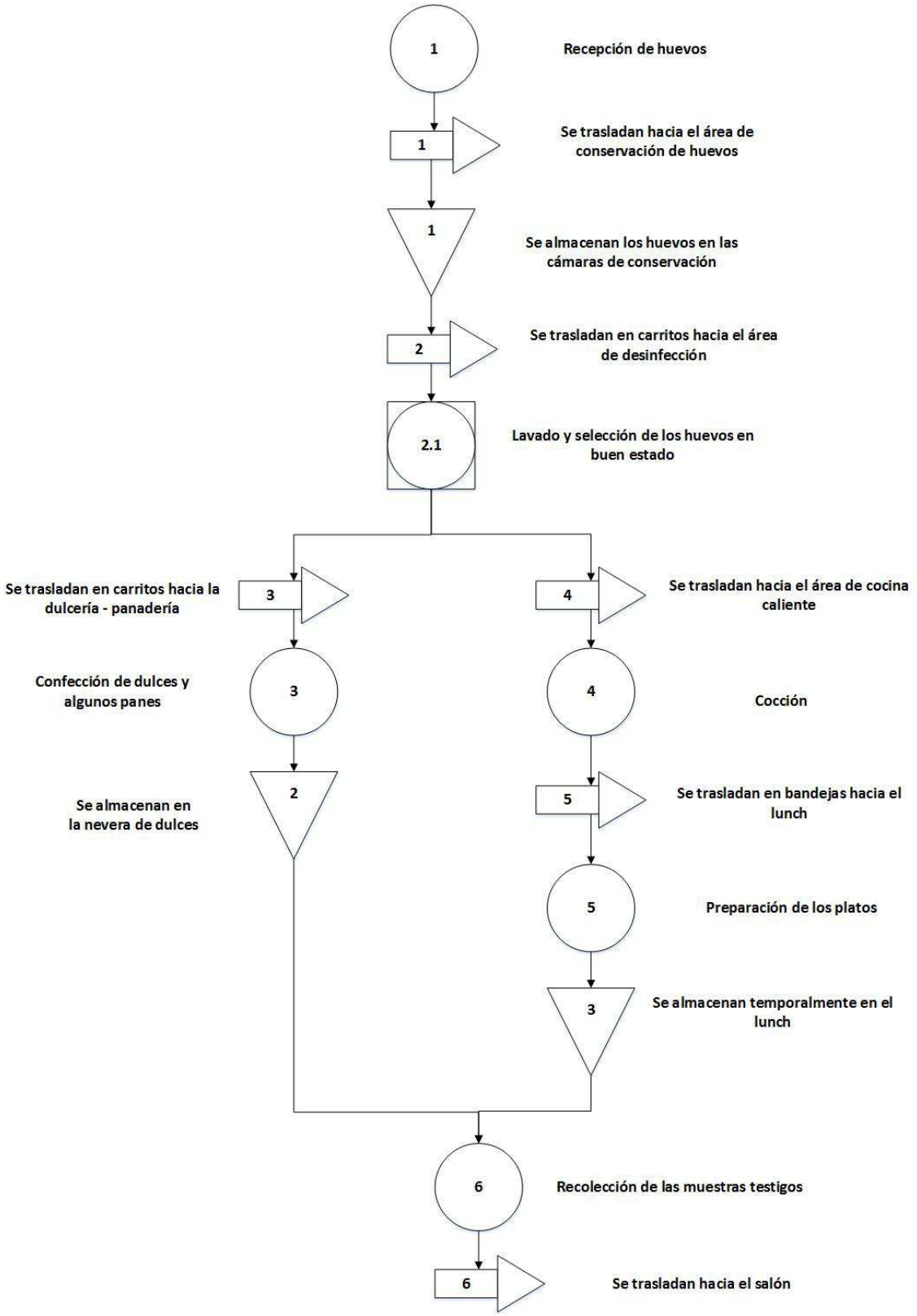
Anexo 16. Diagrama de flujo (OTIDA) de cada familia de productos. Continuación

Huevos (desayuno)



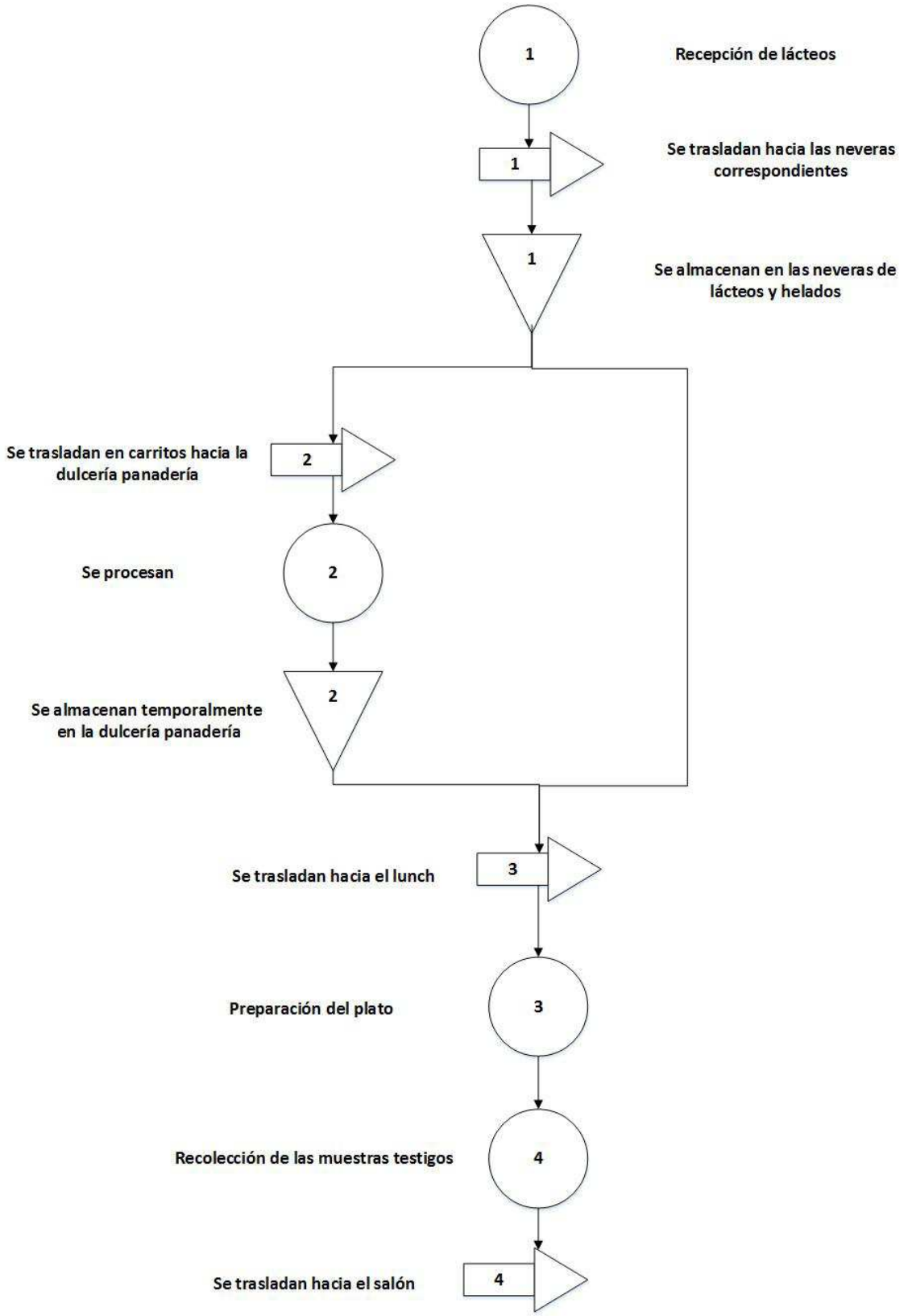
Anexo 16. Diagrama de flujo (OTIDA) de cada familia de productos. Continuación

Huevos (almuerzo y comida)



Anexo 16. Diagrama de flujo (OTIDA) de cada familia de productos. Continuación

Lácteos



Anexo 17. Listado de peligros

Nº	Peligros Biológicos	Familia afectada	Agente biológico	Formas de transmisión	Sintomatología
1	Toxoinfección alimentaria producida por Bacillus Cereus	Arroz y legumbres, carnes, fiambres y embutidos, huevos	Bacillus Cereus	Se transmite por el consumo de carnes y productos infectados derivados del pollo, embutidos, en los productos derivados de la vainilla, cereales, harinas y clara de huevo	Periodo de incubación de 8 a 16 horas, causa diarrea, dolor abdominal. El proceso dura 24 horas.
2	Fiebre tifoidea y paratifoidea	Carnes, frutas y vegetales	Salmonella tiphy y Salmonella paratiphy	Se trasmite por consumo de frutas y verduras regadas con aguas servidas y alimentos preparados por manipuladores enfermos o convalecientes.	Aparecen escalofríos, cefalea, náuseas, anorexia, tos y diarrea o estreñimiento. La fiebre es prolongada y varía de 38,5 °C a 40 °C. Entre un 20 y un 40 % de los casos presentan dolor abdominal. La roseola tifoidea aparece durante la primera semana y dura 2 a 5 días. En ocasiones también se puede encontrar hepatoesplenomegalia, epistaxis, bradicardia relativa, e incluso delirios (recogen objetos imaginarios) y coma (typhos).

Anexo 17. Listado de peligros. Continuación

Nº	Peligros Biológicos	Familia afectada	Agente biológico	Formas de transmisión	Sintomatología
3	Intoxicación por Salmonelosis	Carnes, huevos, frutas y vegetales	Salmonela	Se trasmite por consumo de frutas y verduras regadas con aguas servidas y alimentos preparados por manipuladores enfermos o convalecientes.	Esta enfermedad se caracteriza por dolor abdominal súbito, diarrea, nauseas, vómitos y fiebre. En ancianos y lactantes provoca una deshidratación que puede ser mortal. Aparece a las 6-72 horas después de la ingestión del alimento contaminado.
4	Intoxicación por estafilocócica	Carnes, frutas y vegetales, huevos	Staphylococcus aureus	Se puede transmitir mediante comida corrompida por el agente biológico	Esta enfermedad comienza de manera violenta con nauseas intensas, cólicos, vómitos, generalmente diarreas y postración, y aparece a las 2-4 horas de la ingestión del alimento contaminado.
5	Gastroenteritis por clostridium perfringens	Carnes	Clostridium perfringens	Se puede transmitir mediante la comida (sobre todo de carne, pescado o pollo) que no ha sido bien cocinada, por lo que se ingiere clostridium que formaran una toxina que puede producir una gastroenteritis.	La sintomatología es de tipo digestivo y aparece a las 8-12 horas de la ingestión.

Anexo 17. Listado de peligros. Continuación

Nº	Peligros Biológicos	Familia afectada	Agente biológico	Formas de transmisión	Sintomatología
6	Listeriosis	Frutas y vegetales, carnes, fiambres y embutidos	Listeria monocytogenes	Es causada por la ingestión de alimentos contaminados con la bacteria Listeria monocytogenes.	La sintomatología de esta enfermedad es variada, incluso hasta abortos, y aparece a las 48-72 horas. Afecta con más severidad a las personas inmunocomprometidas, niños y ancianos
7	Contagiarse con Norkwalk	Arroz y legumbres, frutas y vegetales, carnes, fiambres y embutidos	Virus Norkwalk	Se transmite de forma fecal – oral, por malas prácticas higiénicas y por consumo de alimentos contaminados. No se elimina mediante cocinado.	Los síntomas suelen aparecer entre 24 y 48 horas post-consumo. Produce vómitos, diarreas, dolor abdominal y de cabeza e hipotermia.
8	Hepatitis A	Arroz y legumbres, frutas y vegetales, carnes, fiambres y embutidos	Virus hepatitis A	El hombre es la principal fuente. Se transmite de forma fecal – oral, por malas prácticas higiénicas y por consumo de alimentos contaminados.	Es una enfermedad de curso agudo provocado por un virus que afecta al hombre y se manifiesta por: fiebre, nauseas, dolor abdominal e inapetencia y terminando en ictericia (piel y mucosas de color amarillo). Los síntomas pueden aparecer 3-6 semanas después de la infección

Anexo 17. Listado de peligros. Continuación

Nº	Peligros Biológicos	Familia afectada	Agente biológico	Formas de transmisión	Sintomatología
9	Toxoplasmosis	Carnes	Toxoplasma gondii	Provocada por la ingestión de carne poco cocinada (carne de vaca, cerdo, carnero) y contaminadas por la Toxoplasma gondii.	Ocasiona problemas de abortos y malformaciones congénitas en mujeres embarazadas.
10	Triquinelosis	Carnes	Trichinella spiralis	La enfermedad se produce por la ingestión de carne parasitada con los gusanos de trichinella.	Forman quistes y provocan lesiones en ciertos músculos.
11	Anisakiasis	Carnes	Anisakis marina	Se adquiere por la ingestión accidental de larvas de nematodos ascarioides pertenecientes a la familia Anisakinae, presentes en los peces de mar crudos o tratados inadecuadamente.	Puede provocar en el hombre alteraciones digestivas o reacciones alérgicas a las pocas horas de consumo.
12	Infección por Rotavirus	Carnes, fiambres y embutidos, frutas y vegetales, arroz y legumbres	Reoviridae	Se transmite mediante la ingestión de alimentos infectados por el agente biológico	Ocasionan infecciones diarreicas. La recuperación es espontánea y rápida, habitualmente en las 24 a 28 horas siguientes.

Anexo 17. Listado de peligros. Continuación

Nº	Peligros Biológicos	Familia afectada	Agente biológico	Formas de transmisión	Sintomatología
13	Campylobacter jejuni	Carnes	Campylobacter jejuni	Se contrae mediante la ingestión de carne de aves cocinadas en un tiempo insuficiente	Produce fiebre elevada, dolor de cabeza, malestar, nauseas, calambres intestinales y una profusa diarrea, frecuentemente con sangre. La enfermedad dura alrededor de una semana y la recuperación es completa y espontánea.
14	Contraer diarrea coliforme	Carnes, fiambres y embutidos, frutas y vegetales	Escherichia coli	Se transmite mediante la ingestión de alimentos infectados por el agente biológico	Se caracteriza la enfermedad por alteraciones digestivas con diarreas sanguinolentas.
15	Shigelosis	Carnes	Shigella	Se contra por el consumo de alimentos infectados por Shigella.	Provoca una enfermedad digestiva más grave que la salmonelosis, incluso con hemorragias.
16	Poliomielitis	Arroz y legumbres, frutas y vegetales, carnes, fiambres y embutidos	Virus Poliomielitis	Se transmite de forma fecal – oral, por malas prácticas higiénicas y por consumo de alimentos contaminados	Los síntomas iniciales son fiebre, cansancio, cefalea, vómitos, rigidez del cuello y dolores en los miembros.
17	Intoxicación por Vibrio cholerae	Arroz y legumbres, frutas y vegetales, carnes, fiambres y embutidos	Vibrio cholerae	A través de la materia fecal. Se contrae al consumir alimentos o agua contaminados por la materia fecal de una persona infectada	Diarrea profusa, vómitos, dolores abdominales, deshidratación severa, dedos arrugados, ojos. Su tasa de letalidad puede ser de 30% al 40%

Anexo 17. Listado de peligros. Continuación

Nº	Peligros Biológicos	Familia afectada	Agente biológico	Formas de transmisión	Sintomatología
18	Ántrax	Carnes	Bacillus anthracis	Se contare por el consumo de carnes contaminadas (reses muertas por Ántrax)	Se caracteriza por una lesión en la piel que se convierte en una escara negra y puede terminar provocando una septicemia y la muerte.
19	Giardiasis	Frutas y vegetales	Giardia lamblia	Trasmitido a través de los alimentos, presumiblemente por el conteniendo materia fecal en aguas no tratadas usadas para lavar o regar cultivos	En caso de que la infección curse con síntomas, estos aparecen tras un período de incubación que dura en torno a 1-3 semanas, y consisten principalmente en diarreas mucosas, sin restos de sangre y meteorismo, dolor abdominal y anorexia (síntoma). En los casos más severos se puede llegar a producir el síndrome de malabsorción, debido a la destrucción de las células epiteliales del intestino delgado
20	Teniasis	Carnes	Diphyllobothrium pacificum	Se adquiere al comer peces parasitados en preparaciones crudas como el cebiche, tiradito, sashimi, etc.	Esta tenia se desarrolla en el intestino del hombre, pudiendo alcanzar de 3 a 10 metros, causando obstrucción mecánica y trastornos digestivos si son varias tenias.

Anexo 18. Análisis Modal de Fallos y Efectos en el proceso de conservación y manipulación de las frutas y vegetales

Actividad	Fallo	Efecto	Causas	S	O	Riesgo= S*O	D	NPR
1. Recepción de las frutas y vegetales	Ubicación incorrecta de los productos en los medios de almacenamiento	• Contaminación cruzada • Errores en el inventario	Negligencia del personal	3	4	12 (alto)	2	24
			Falta de higiene en los medios de almacenamiento	4	4	16 (elevado)	1	16
	Descontrol en la gestión de inventario	• Envejecimiento de las frutas y vegetales. • Vencimiento de la fecha límite para el consumo del producto • Aglomeración de productos no necesarios en el almacén	Poca capacitación del personal.	4	3	12 (elevado)	2	24
			Falta de periodicidad en el chequeo de la rotación	5	2	10 (elevado)	3	30
2. Se trasladan en cajas hacia el área de las neveras	Colocación incorrecta de las frutas y vegetales en el carrito	• Contaminación cruzada	Negligencia del personal	4	2	8 (alto)	2	16
			Ignorancia del personal sobre las consecuencias que trae mezclar los productos en el traslado	4	3	12 (elevado)	2	24
	El medio de almacenamiento no está higienizado	• Contaminación de las frutas y vegetales	Carencia de los productos de higiene normados	5	3	15 (elevado)	1	15

Anexo 18. Análisis Modal de Fallos y Efectos en el proceso de conservación y manipulación de las frutas y vegetales. Continuación

Actividad	Fallo	Efecto	Causas	S	O	Riesgo= S*O	D	NPR
3. Se almacenan en las neveras de frutas y vegetales	Ubicación incorrecta de los productos en las neveras	• Contaminación cruzada • Errores en el inventario	Insuficiente capacidad de almacenamiento	5	4	20 (extremo)	2	40
			Negligencia del personal					
	Las neveras no tienen la temperatura requerida	• Descongelación de las frutas y vegetales • Pérdida de valor nutricional de las frutas y vegetales. • Proliferación de microorganismos	Falta de mantenimiento	5	3	15 (elevado)	3	45
			Poca capacitación del personal					
			Falta de piezas en el mercado					
	Utilización de medios de almacenamiento no idóneos	• Mal aprovechamiento del espacio de almacenamiento • Contaminación de las frutas y vegetales	Negligencia del personal	4	2	8 (alto)	2	16
			Poca capacitación del personal					
			Carencia de los medios de almacenamiento apropiados					
	Inadecuada rotación de los productos	• Envejecimiento de las frutas y vegetales. • Vencimiento de la fecha límite para el consumo del producto	Falta de periodicidad en el chequeo de la rotación.	5	2	10 (elevado)	3	30
			Abarrotamiento de mercancía en las neveras, limitando el acceso.					

Anexo 18. Análisis Modal de Fallos y Efectos en el proceso de conservación y manipulación de las frutas y vegetales. Continuación

Actividad	Fallo	Efecto	Causas	S	O	Riesgo= S*O	D	NPR
4. Traslado hacia el área de desinfección de frutas y vegetales	El medio de transporte utilizado (carros auxiliares) no está higienizado.	• Contaminación de las frutas y vegetales	Negligencia del personal Carencia de los productos de higiene normados	5	3	15 (elevado)	2	30
	Colocación incorrecta de las frutas y vegetales en el carrito	• Contaminación cruzada	Negligencia del personal Ignorancia del personal sobre las consecuencias que trae mezclar los productos en el traslado	5	3	15 (elevado)	1	15
5. Lavado y selección de frutas y vegetales en buen estado	Incorrecta selección de los productos	• Mala preparación de los platos • Pérdida de valor nutricional de las frutas y vegetales	Negligencia del personal Poca capacitación del personal	4	4	16 (elevado)	2	32
	Incumplimiento de las normas de higiene	• Contaminación de las frutas y vegetales	Negligencia del personal en el uso de los medios de trabajo (delantales, gorros) y en el lavado de las manos	5	3	15 (elevado)	2	30
	Lavado insuficiente de las frutas y vegetales	• Proliferación de microorganismos	Mala calidad en el agua utilizada Negligencia del personal	5	3	15 (elevado)	3	45

Anexo 18. Análisis Modal de Fallos y Efectos en el proceso de conservación y manipulación de las frutas y vegetales. Continuación

Actividad	Fallo	Efecto	Causas	S	O	Riesgo= S*O	D	NPR
6. Almacén temporal en el área de desinfección en cámaras de conservación	Mal funcionamiento de las cámaras	• Pérdida de temperatura del producto	Falta de mantenimiento preventivo Inadecuada programación de la temperatura de las cámaras	5	4	20 (extremo)	2	40
	Ubicación incorrecta de los productos en las cámaras	• Contaminación cruzada	Insuficiente capacidad de almacenamiento Negligencia del personal	5	2	10 (elevado)	1	10
7. Traslado hacia el legumier	El medio de transporte utilizado (carros auxiliares) no está higienizado.	• Contaminación de las frutas y vegetales	Negligencia del personal Carencia de los productos de higiene normados	5	2	10 (elevado)	2	20
	Colocación incorrecta de los productos en los carros auxiliares	• Contaminación cruzada	Negligencia del personal	5	1	5 (alto)	1	5
8. Manipulación (pelado y/o corte)	Incorrecta limpieza de superficies y/o utensilios de trabajo.	• Contaminación de las frutas y vegetales • Proliferación de microorganismos	Negligencia del personal Carencia de los productos de higiene normados	5	3	15 (elevado)	2	30
	Mala manipulación en las operaciones hechas a los productos	• Mala calidad en la elaboración del plato • Insatisfacción del cliente	Falta de capacitación del personal	5	4	20 (extremo)	2	40

Anexo 18. Análisis Modal de Fallos y Efectos en el proceso de conservación y manipulación de las frutas y vegetales. Continuación

Actividad	Fallo	Efecto	Causas	S	O	Riesgo= S*O	D	NPR
9. Se trasladan en carritos auxiliares hacia el área caliente (cocina)	El medio de transporte utilizado (carros auxiliares) no está higienizado.	• Contaminación de las frutas y vegetales	Negligencia del personal Carencia de los productos de higiene normados	5	2	10 (elevado)	2	20
	Colocación incorrecta de los productos en los carros auxiliares	• Contaminación cruzada	Negligencia del personal	5	1	5 (alto)	1	5
10. Cocción (hervido)	El hervido no se realiza adecuadamente	• Falta de calidad en la elaboración del plato • Insatisfacción del cliente	No se cuenta con los termómetros pincha carne para el control de la temperatura de cocción Los medios de trabajo utilizados durante la cocción no cuentan con la higiene requerida	5	2	10 (elevado)	3	30
11. Traslado hacia el lunch en carros auxiliares	El medio de transporte utilizado (carros auxiliares) no está higienizado.	• Contaminación de las frutas y vegetales	Negligencia del personal Carencia de los productos de higiene normados	5	2	10 (elevado)	2	20
	Colocación incorrecta de los productos en los carros auxiliares	• Contaminación cruzada	Negligencia del personal	5	1	5 (alto)	1	5

Anexo 18. Análisis Modal de Fallos y Efectos en el proceso de conservación y manipulación de las frutas y vegetales. Continuación

Actividad	Fallo	Efecto	Causas	S	O	Riesgo= S*O	D	NPR
12. Preparación de los platos y tipos de ensaladas	Incorrecta limpieza de superficies, utensilios de trabajo y/o uniformes.	• Mala presentación de los platos • Contaminación por ineficaz limpieza y desinfección de mangas, equipos y manipuladores	Falta de mantenimiento y limpieza en el área Carencia de los productos de higiene normados	5	3	15 (elevado)	1	15
	Decoración de los platos no acorde con el tema de la noche	• Insatisfacción de los clientes	Falta de capacitación del personal	4	3	12 (elevado)	1	12
13. Recogida de las muestras testigos	No se realiza la recolección de las muestras testigos	• Imposibilidad de demostrar el buen estado de los alimentos ante un brote infeccioso	Negligencia del personal Falta control por parte del supervisor de esta tarea No contar con los envases apropiados para ello	4	4	16 (elevado)	2	32
14. Traslado en fuentes y platos hacia el salón	El medio de transporte utilizado (carros auxiliares) no está higienizado.	• Contaminación de las frutas y vegetales	Negligencia del personal Carencia de los productos de higiene normados	4	2	8 (alto)	1	8

Anexo 19. Propuestas de mejora en el proceso de manipulación y elaboración de las frutas y vegetales

Actividad	Fallo	Causas del fallo	Acciones de mejora	Responsable	Frecuencia
Recepción de las frutas y vegetales	Descontrol en la gestión de inventario	Poca capacitación del personal.	Capacitar aplicando planes de formación en el puesto de trabajo	Jefe RR.HH	Inmediato
		Falta de periodicidad en el chequeo de la rotación	Garantizar la rotación de los productos por el método FIFO	Jefe de Almacén	Días Alternos
Se almacenan en las neveras de frutas y vegetales	• Contaminación cruzada • Errores en el inventario	Insuficiente capacidad de almacenamiento	Adquisición de una cámara fría o alquiler de un equipo de este tipo a un tercero.	Director	Segundo semestre del año
		Negligencia del personal	Supervisión por el jefe inmediato de la ubicación de las carnes en el cámara fría teniendo en cuenta el tipo de carne	Jefe de Almacén	Semanal
			Valorar este indicador en la evaluación del desempeño del trabajador	Jefe de Almacén	Mensual
	• Las neveras no tienen la temperatura requerida	Falta de mantenimiento	Cumplir con el plan de mantenimiento para prevenir futuras averías en la cámara fría	Jefe de Servicios Técnicos	Según el plan
		Poca capacitación del personal	Capacitar aplicando planes de formación en el puesto de trabajo o mediante entrenadores	Jefe RR.HH	Inmediato
		Falta de piezas en el mercado	Buscar nuevos proveedores para la adquisición de las piezas que garanticen que la cámara fría tenga la temperatura adecuada	Jefe de Aseguramiento	Inmediato

Anexo 19. Propuestas de mejora en el proceso de manipulación y elaboración de las frutas y vegetales. Continuación

Actividad	Fallo	Causas del fallo	Acciones de mejora	Responsable	Frecuencia
	Inadecuada rotación de los productos	Falta de periodicidad en el chequeo de la rotación	Supervisión de la rotación de las frutas y vegetales de acuerdo a su entrada y no por la ubicación y el acceso en la cámara fría (FIFO)	Jefe de Almacén	Días Alternos
		Abarrotamiento de mercancía en las neveras, limitando el acceso	Garantizar que los envases que se utilicen para el almacenamiento en la nevera sean los apropiados para economizar espacio	Jefe de Almacén	Diario
Traslado hacia el área de desinfección de frutas y vegetales	El medio de transporte utilizado (carros auxiliares) no está higienizado	Negligencia del personal	Evaluar este indicador en la valoración del desempeño del trabajador y corregirlo disciplinariamente, si hay reincidencias	Jefe inmediato del infractor	Mensual
		Carencia de los productos de higiene normados	Comprar los productos normados en el Plan de Limpieza y Desinfección para la ejecución de la higienización de los carritos en los que se trasladan los productos	Jefe de Aseguramiento	Inmediato
Lavado y selección de frutas y vegetales en buen estado	Incorrecta selección de los productos	Poca capacitación del personal	Capacitación interna del personal que interviene en el lavado y selección de frutas y vegetales	Jefe de Recursos Humanos	Inmediato

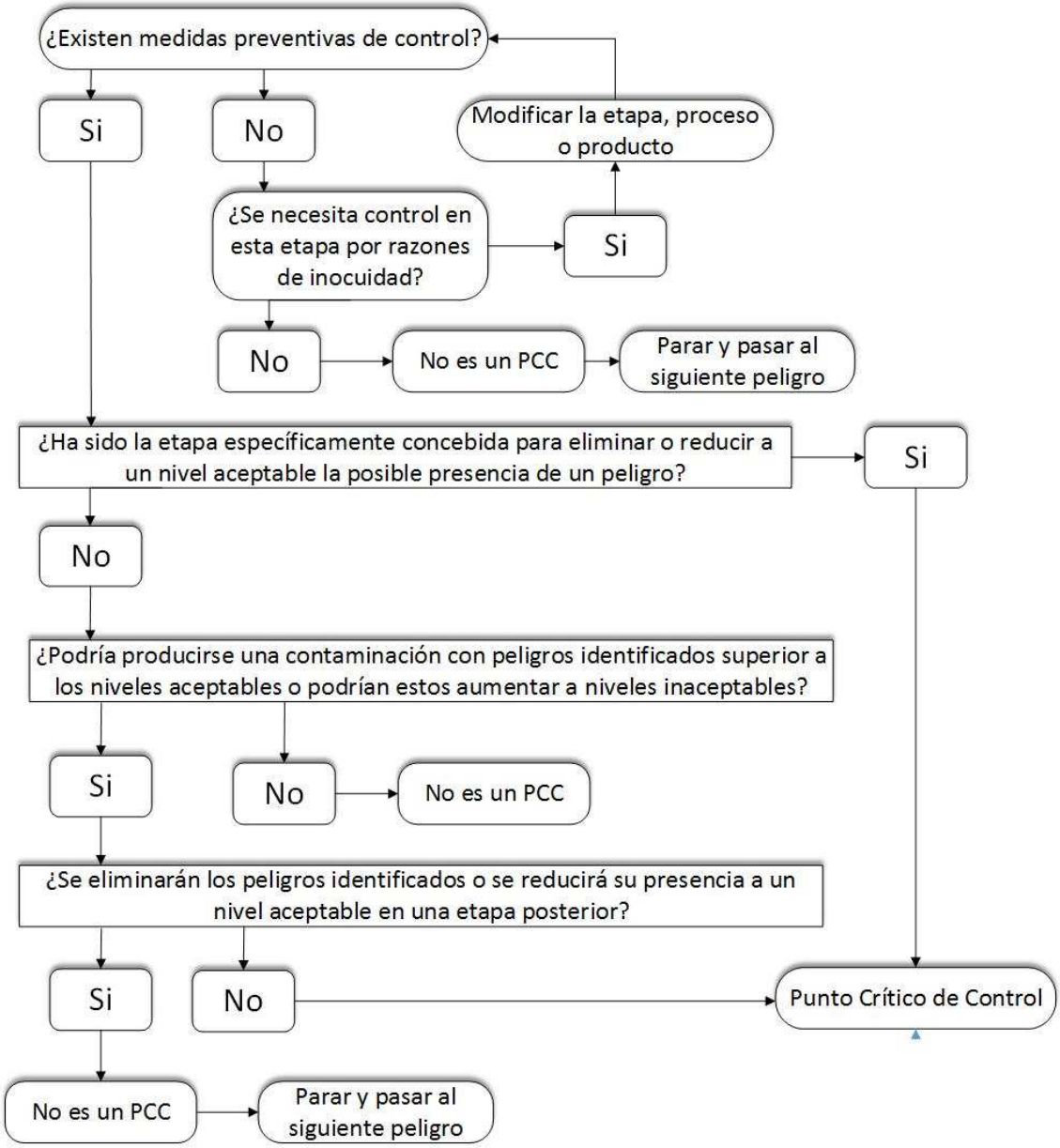
Anexo 19. Propuestas de mejora en el proceso de manipulación y elaboración de las frutas y vegetales. Continuación

Actividad	Fallo	Causas del fallo	Acciones de mejora	Responsable	Frecuencia
	Incumplimiento de las normas de higiene	Negligencia del personal en el uso de los medios de trabajo (delantales, gorros) y en el lavado de las manos	Valorar este indicador en la evaluación del desempeño del trabajador y de ser reincidente corregirlo disciplinariamente	Jefe inmediato del infractor	Mensual
	Lavado insuficiente de las frutas y vegetales	Mala calidad en el agua utilizada	Exigir al proveedor (Acueducto y Alcantarillado) un mejor tratamiento del agua, así como incrementar el mantenimiento a las tuberías de la red hidráulica	Jefe de Aseguramiento y Jefe de Servicios Técnicos	Inmediato
Almacén temporal en el área de desinfección en cámaras de conservación	Mal funcionamiento de las cámaras	Falta de mantenimiento preventivo	Cumplir con el plan de mantenimiento para prevenir averías en las cámaras de conservación	Jefe de Mantenimiento	Mensual
		Inadecuada programación de la temperatura de las cámaras	Capacitar aplicando planes de formación en el puesto de trabajo o mediante entrenadores	Jefe de Recursos Humanos	Inmediato

Anexo 19. Propuestas de mejora en el proceso de manipulación y elaboración de las frutas y vegetales. Continuación

Actividad	Fallo	Causas del fallo	Acciones de mejora	Responsable	Frecuencia
Cocción (hervido y/o salteado)	El hervido y/o salteado de las carnes no se realiza adecuadamente	Inadecuada programación del tiempo de cocción	Capacitar aplicando planes de formación en el puesto de trabajo o mediante entrenadores	Jefe de Recursos Humanos	Inmediato
		Los medios de trabajo utilizados durante la cocción no cuentan con la higiene requerida	Comprar los productos normados en el Plan de Limpieza y Desinfección para la ejecución de la higienización de los medios de trabajo en el área de cocción	Jefe de Aseguramiento	Inmediato
			Supervisar el cumplimiento del Plan de Limpieza y Desinfección del área de cocción	Chef de Cocina	Diariamente
Recogida de las muestras testigos	No se realiza la recolección de las muestras testigos	No contar con los envases apropiados para ello Falta control por parte del supervisor de esta tarea	Reciclar y esterilizar frascos de cristal herméticos usados en el hotel como pomos de mayonesa, pasta y aderezo, para la toma de muestras testigos	Jefe de Aseguramiento	Inmediato
			Fiscalizar el cumplimiento del procedimiento establecido para la toma de muestras testigos	Jefe de Cocina	Diariamente

Anexo 20. Árbol de decisiones para identificar los PCC.



Fuente: (Ruíz González and Lugones Núñez, 2016)

Anexo 21. Sistema de vigilancia para cada PCC

Operación	Objeto a controlar	Tipo de sensor	Unidad de medida	Objetivo	Frecuencia de las medidas	Responsable
Recepción de frutas y vegetales	Cantidad de productos en stock	-	-	Garantizar una adecuada rotación para evitar la pérdida innecesaria de alimentos	Diariamente	Jefe de Almacén
Almacenar en las neveras de frutas y vegetales	Neveras	Termómetro	ºC	Verificar que los productos almacenadas cuenten con la temperatura requerida	Continua	Jefe de Almacén
		Humano	-	Ubicación correcta de las frutas y vegetales en la nevera	Continua	Jefe de Almacén
		Humano	-	Utilización de los medios de almacenamiento idóneos	Continua	Jefe de Almacén
		Humano	-	Rotación adecuada de los productos dentro de la nevera	Continua	Jefe de Almacén
Traslado hacia el área de desinfección de frutas y vegetales	Medio de transporte (carros auxiliares)	Humano	-	Controlar la correcta ubicación de los productos en el carro	Continua	Chef de cocina
		Humano	-	Garantizar que los carros mantengan una buena higiene	Continua	Chef de cocina
Lavado y selección de frutas y vegetales en buen estado	Selección de los productos	Humano	-	Controlar que continúen en el proceso los productos de mejores condiciones	Continua	Chef de cocina
	Cumplimiento de las normas de higiene	Humano	-	Verificar que las normas de higiene sean cumplidas según las normas correspondientes	Continua	Chef de cocina
	Cloro del agua		mg/L	Comprobar que el agua utilizada en el proceso tenga las condiciones óptimas	Diariamente	Chef de cocina
Almacén temporal en el área de desinfección en cámaras de conservación	Cámaras de conservación	Termómetro	ºC	Verificar que los productos almacenados cuenten con la temperatura requerida	Continua	Jefe de Almacén

Anexo 21. Sistema de vigilancia para cada PCC. Continuación

Cocción (hervido y/o salteado)	Temperatura de cocción	Termómetro	ºC	Controlar que los productos que pasen por esta operación se cocinen a la temperatura adecuada	Continua	Chef de cocina
	Tiempo de cocción	Reloj	min	Garantizar la cocción de las carnes durante el tiempo requerido	Continua	Chef de cocina
	Los medios de trabajo utilizados	Humano	-	Garantizar una buena higiene de los medios de trabajo usados en la actividad	Continua	Chef de cocina
Recogida de las muestras testigos	Peso de la muestra testigo	Balanza	Gramos (g)	Lograr que las muestras testigos tengan el gramaje adecuado (200g)	Continua	Chef de cocina
	Tipo de envase utilizado para la muestra testigo.	Humano	-	Recolectar la muestra testigo en el envase apropiado	Continua	Chef de cocina
	Temperatura de conservación de la muestra testigo	Termómetro	ºC	Conservar la muestra testigo a la temperatura establecida (Refrigeración de 0 a 4º C)	Continua	Chef de cocina