



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

PROPUESTA DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANEJO EN LA ELABORACIÓN DE ALIMENTOS Y SU SERVICIO PARA EL PATIO DE COMIDAS DEL MERCADO MUNICIPAL 10 DE AGOSTO DE LA CIUDAD DE CUENCA

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciado en Gastronomía y Servicio de Alimentos y Bebidas

Autores:

Gabriel Sebastián Cuesta Salazar

CI: 0105358568

Correo electrónico: sukonk749@gmail.com

Adriana Melissa Montero Guillen

CI: 0104550769

Correo electrónico: adriana.montero988@gmail.com

Director:

Mg. Santiago Domingo Carpio Álvarez

CI: 0102215910

Cuenca, Ecuador

Marzo – 2022



RESUMEN

El proyecto de intervención “PROPUESTA DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANEJO EN LA ELABORACIÓN DE ALIMENTOS Y SU SERVICIO PARA EL PATIO DE COMIDAS DEL MERCADO MUNICIPAL 10 DE AGOSTO DE LA CIUDAD DE CUENCA”, se realizó con el objetivo de proponer un Manual de Buenas Prácticas para uso del personal de los establecimientos del patio de comidas. Se inició con una revisión de los reglamentos y documentos sobre seguridad e higiene alimentaria que se aplican en el Ecuador y el mundo, incluidos los referentes a la emergencia sanitaria por el COVID-19, con el fin de tener elementos de análisis y definir los problemas en la manipulación de los alimentos y su servicio.

Con estos antecedentes, se procedió a realizar un diagnóstico con hojas de inspección de cumplimiento, basadas en el Instructivo Externo para la Evaluación de “Restaurantes/Cafeterías” del ARCSA, adaptado al patio de comidas del mercado, obteniendo un porcentaje promedio de cumplimiento del 65,5%. Además, se elaboró una encuesta dirigida a propietarios y comensales, la cual permitió obtener una perspectiva clara sobre la situación de los establecimientos. Con esta información se determinaron los principales problemas en el manejo, elaboración y servicio de alimentos, y se propone un Manual de Buenas Prácticas realizado con imágenes ilustrativas y diagramas didácticos, que ayuden a su fácil comprensión y aplicación para la mejora de los procesos del patio de comidas y garantizar la seguridad e higiene de los alimentos en beneficio de sus usuarios.

Palabras claves: Manual. BPM. POES. HACCP. Buenas prácticas. Seguridad alimentaria. Mercado. Patio de comidas. 10 de Agosto.



ABSTRACT

The intervention project "PROPOSAL OF A GOOD MANAGEMENT PRACTICES MANUAL IN THE ELABORATION OF FOOD AND ITS SERVICE FOR THE FOOD COURT OF THE MUNICIPAL MARKET 10 DE AGOSTO OF THE CITY OF CUENCA", was carried out with the aim of proposing a Manual of Good Practices for the use of the staff of the establishments of the food court. It began with a review of the regulations and documents on food safety and hygiene that apply in Ecuador and the world, including those relating to the health emergency due to COVID-19, in order to have elements of analysis and define the problems in the handling of food and its service.

With this background, we proceeded to make a diagnosis with compliance inspection sheets, based on the External Instruction for the Evaluation of "Restaurants / Cafeterias" of the ARCSA, adapted to the food court of the market, obtaining an average percentage of compliance of 65.5%. In addition, a survey was carried out for owners and diners, which provided a clear perspective on the situation of the establishments. With this information, the main problems in the handling, processing and service of food were determined, and a Manual of Good Practices is proposed, made with illustrative images and didactic diagrams, which help to its easy understanding and application for the improvement of the processes of the food court and guarantee the safety and hygiene of the food for the benefit of its users.

Keywords: Manual. BPM. POES. HACCP. Good practices. Food safety. Market. Food court. 10 de Agosto.

Título del trabajo de titulación: PROPUESTA DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANEJO EN LA ELABORACIÓN DE ALIMENTOS Y SU SERVICIO PARA EL PATIO DE COMIDAS DEL MERCADO MUNICIPAL 10 DE AGOSTO DE LA CIUDAD DE CUENCA

Autores: Adriana Melisa Montero Guillén, Gabriel Sebastián Cuesta Salazar
Director: Mg. Santiago Carpio Álvarez

Certificado de Precisión FCH-TR-GST-163

Yo, Guido E Abad, certifico que soy traductor de español a inglés, designado por la Facultad de Ciencias de la Hospitalidad, que he traducido el presente documento, y que, al mejor de mi conocimiento, habilidad y creencia, esta traducción es una traducción verdadera, precisa y completa del documento original en español que se me proporcionó.

guido.abad@ucuenca.edu.ec

Santa Ana de los Ríos de Cuenca, 02 de agosto de 2021

Elaborado por: GEAV _____

cc. Archivo Recibido por: nombre / apellido / firma / fecha / hora

Procesado a través de correos institucionales durante la emergencia sanitaria COVID19.



ÍNDICE

RESUMEN	1
ÍNDICE	3
AGRADECIMIENTOS	12
DEDICATORIA	15
CAPÍTULO I	16
Los alimentos, sus características y enfermedades de transmisión alimentaria	16
1.1 El alimento	16
1.1.1 Definición	16
1.1.2 Clasificación de los alimentos	16
1.1.3 Contaminación de los alimentos	17
1.1.3.1 Contaminación cruzada	18
1.1.3.2 Contaminación química	18
1.1.3.3 Contaminación física	18
1.1.3.4 Contaminación biológica	18
1.1.3.5 Contaminación radioactiva	19
1.1.4 Conservación y almacenamiento de los alimentos	19
1.1.4.1 Sistemas de conservación	20
1.1.4.1.1 Mediante Frío	20
1.1.4.1.2 Mediante calor	20
1.1.4.1.3 Eliminando parte de agua del Alimento	21
1.1.4.1.4 Otros Métodos	21
1.2 Alimentos potencialmente peligrosos (PHF)	22
1.2.1 Características	22
1.2.2 Control de temperaturas	23
1.2.3 Zonas de peligro de temperaturas	23
1.2.4 Seguridad alimentaria y COVID-19	25
1.3 Enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA)	25
1.3.1 Condiciones favorables de las ETA	26
1.3.2 División de las ETA	26
1.3.2.1 Infecciones transmitidas por alimentos	26



1.3.2.2 Intoxicaciones transmitidas por alimentos	26
1.3.3 Enfermedades más comunes transmitidas por los alimentos	27
1.4.1. Envases para alimentos y COVID-19	35
1.4.2. Transporte de alimentos y COVID-19	36
1.4.3. Preparación de los alimentos durante la pandemia	37
1.4.4. Servicio de alimentos durante la pandemia	38
CAPÍTULO II	40
Normativa legal y técnica aplicada a la seguridad alimentaria en los mercados de Cuenca	40
2.1 Seguridad alimentaria en el Ecuador	40
2.2 <i>Codex Alimentarius</i>	40
2.3 ISO 22000, Sistema de Inocuidad Alimentaria	41
2.4 HACCP, Análisis de peligros y puntos críticos de control	42
2.5 Buenas Prácticas de Manufactura	43
2.6 Normas INEN	44
2.7 Normativa ARCSA (encaminado a la venta)	45
2.8 Ordenanza que regula las medidas temporales de prevención, contención, mitigación y control dentro del cantón Cuenca para la emergencia sanitaria del COVID-19	46
2.8.1 Ordenanza que regula las medidas administrativas y de bioseguridad sanitaria temporales para combatir la pandemia del COVID-19 dentro del cantón Cuenca	48
2.8.2 Normativa para reducir el riesgo de contagio por COVID-19 emitida por el Ministerio de Turismo	49
2.9 Normas para mercados	50
2.9.1 Requisitos para infraestructura	51
2.9.2 Requisitos para el servicio	52
2.9.3 Requisitos para los equipos y utensilios	54
2.9.4 Requisitos para el puesto de comercialización	54
2.9.5 Requisitos para el control y aseguramiento de la inocuidad	55
2.10 Control sanitario	55
2.11 Manipulación	56
2.11.1 Condición del personal que manipula los alimentos	56



2.11.2 Obligaciones higiénicas de los manipuladores de los alimentos frente al COVID-19	58
2.12 Instalaciones	58
2.12.1 Condiciones del área donde se prepara los alimentos	58
2.12.2 Transporte de los alimentos	60
2.12.3 Higiene de las instalaciones	62
2.12.4 Área de recepción y almacenamiento	63
2.12.5. Área de proceso y preparación	64
2.12.6 Área de servicio y consumo	66
2.13 Programas de limpieza	67
2.14 Planteamiento de un sistema de HACCP para el Mercado 10 de Agosto	69
2.14.1 Propuesta de un diagrama aplicado a los giros de comida caliente del mercado 10 de Agosto	75
2.14.2 Propuesta de un diagrama aplicado a los giros de cocina fría del mercado 10 de Agosto	76
2.14.3 Aplicación a los giros de refrigerios del mercado 10 de Agosto	78
2.15 Planteamiento de un Programa de Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES)	80
Capítulo III	83
Diagnóstico de buenas prácticas de manejo en la elaboración de alimentos y su servicio para el patio de comidas del Mercado Municipal 10 de Agosto	83
3.1 Introducción	83
3.2 Contexto del Mercado Municipal 10 de Agosto	83
3.3. Diagnóstico y evaluación en base a la normativa legal y técnica	84
3.3.1 Encuestas y observaciones	84
3.3.2 Tabulación e interpretación de datos	85
3.3.3 Tabla de cumplimiento general	98
3.3.4 Análisis de cumplimiento general	101
3.3.5 Plan de mejoras	101
3.3.5.1 Condiciones higiénico-sanitarias	101
3.3.5.2 Condiciones del personal para la preparación y/o manipulación de alimentos	102
3.3.5.3 Control de plagas	102
3.3.5.4 Materiales y equipos	107



3.3.5.5 Control de productos	107
3.3.5.5.1 Recepción productos área de Refrigerios	107
3.3.5.5.2 Transporte de los alimentos área de Desayunos	108
3.3.5.5.3 Almacenamiento de productos área de Desayunos	109
3.3.5.5.4 Recepción de Productos área de Almuerzos	110
3.3.5.5.5 Transporte de los alimentos área de Almuerzos	111
3.3.5.5.6 Almacenamiento de productos área de Almuerzos	112
3.3.5.5.7 Recepción de Productos área de Hornados	112
3.3.5.5.8 Transporte de los alimentos área de Hornados	113
3.3.5.5.9 Almacenamiento de productos área de Hornados	115
3.3.5.6 Información adicional	115
3.3.5.7 Inversión	116
3.4 Planteamiento de medidas frente a la problemática de la pandemia	117
3.4.1 Planificación	117
3.4.2 Coordinación	118
3.4.3 Recursos	118
3.4.4 Normativas y disposiciones nacionales	118
3.4.5 Comunicación	118
3.4.6 Vigilancia	118
3.4.7 Manejo de casos	118
Manual de buenas prácticas de manejo en la elaboración de alimentos y su servicio para el patio de comidas del Mercado Municipal 10 de Agosto	119
4.1 Introducción	119
4.2 Historia del Mercado Municipal 10 de Agosto	119
4.3 Inocuidad y seguridad del área de trabajo y utensilios.	120
4.4 Higiene personal de vendedores	125
4.5 Recepción de alimentos	128
4.5.1 Frutas y hortalizas	128
4.5.2 Pescados y mariscos	130
4.6 Conservación de alimentos preparados	133
4.7 Técnicas gastronómicas básicas posterior al almacenamiento.	134
4.7.1 Descongelamiento	134
4.7.2 Cocinado	135



4.7.3 Conservación	136
4.8 Transporte de alimentos preparados	136
4.9 Servicio de alimentos	136
4.10 Propuesta de uniforme	137
CONCLUSIONES	137
RECOMENDACIONES	139
BIBLIOGRAFÍA	140
ANEXOS	143



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Gabriel Sebastián Cuesta Salazar en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación “Propuesta de un Manual de Buenas Prácticas de Manejo en la Elaboración de Alimentos y su Servicio para el Patio de Comidas del Mercado Municipal 10 de Agosto de la ciudad de Cuenca”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 14 de marzo del 2022

Gabriel Sebastián Cuesta Salazar

C.I.: 0105358568



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Adriana Melissa Montero Guillen en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación “Propuesta de un Manual de Buenas Prácticas de Manejo en la Elaboración de Alimentos y su Servicio para el Patio de Comidas del Mercado Municipal 10 de Agosto de la ciudad de Cuenca”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 14 de marzo del 2022

Adriana Melissa Montero Guillen

C.I.: 0104550769



Cláusula de Propiedad Intelectual

Gabriel Sebastián Cuesta Salazar autor/a del trabajo de titulación Propuesta de un Manual de Buenas Prácticas de Manejo en la Elaboración de Alimentos y su Servicio para el Patio de Comidas del Mercado Municipal 10 de Agosto de la ciudad de Cuenca”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 14 de marzo del 2022

Gabriel Sebastián Cuesta Salazar

C.I.: 0105358568



Cláusula de Propiedad Intelectual

Adriana Melissa Montero Guillen autor/a del trabajo de titulación Propuesta de un Manual de Buenas Prácticas de Manejo en la Elaboración de Alimentos y su Servicio para el Patio de Comidas del Mercado Municipal 10 de Agosto de la ciudad de Cuenca”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 14 de marzo del 2022

Adriana Melissa Montero Guillen

C.I.: 0104550769



AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres y hermanos por todo el apoyo que me han brindado, permitiéndome culminar mis estudios con su apoyo incondicional.

A todos los docentes y autoridades de nuestra facultad en especial al Mgst. Santiago Carpio por guiarnos durante todo este proceso para poder culminar este proyecto y permitirnos brindar este manual a la ciudadanía.

A mis amigos quienes me han motivado y alentado desde un principio a culminar mis estudios a pesar de todas las dificultades y adversidades que he atravesado me han hecho saber lo importante que esto representa ahora para mí y para ellos.

Quiero hacer un especial agradecimiento a todas las personas que han confiado en mí y me han brindado la oportunidad de formarme en el área gastronómica tanto jefes como compañeros de trabajo que me han permitido desarrollarme y formar parte de este mundo de la gastronomía.

Gabriel Cuesta



AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios, por ser mi luz y guía en el transcurso de mi vida, brindándome paciencia y sabiduría para culminar con éxito mis objetivos.

A mis padres, quienes han sido mi pilar fundamental, dedicándome todo su amor, apoyo incondicional y motivación en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy ahora.

A mi hermana y sobrina por estar siempre presentes, acompañándome y apoyándome en todo lo que necesitaba a lo largo de todo este proceso.

A mis amigos que gracias a su apoyo me permitieron permanecer con empeño, dedicación y cariño, y a todos quienes contribuyeron con un granito de arena para culminar con éxito la meta propuesta.

Adriana Montero



DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo de titulación a todas estas personas:

A mi hermano menor Jordy quien me ha ayudado siempre en todos los proyectos con sus ilustraciones, fotos diseños y videos los cuales me han permitido destacarme obteniendo buenas calificaciones gracias a su esfuerzo.

A cada uno de los docentes que han formado parte de este proceso académico y me han formado para poder llegar a esta etapa.

A todos mis compañeros de aula con quienes hemos compartido diferentes experiencias de vida y en especial compartidas en el área gastronómica representando a la universidad.

A todas las autoridades, trabajadores y comerciantes del mercado 10 de Agosto que nos han brindado todo el apoyo para poder desarrollar este manual.

A mis gatos, en especial a mi gata Paka quien me acompaño de inicio a final durante mi carrera universitaria.

Gabriel Cuesta



DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico a mi familia, por estar siempre presente y apoyándome en toda mi carrera universitaria y en mi vida. A todas esas personas especiales, que han formado parte de mi vida, que me acompañaron y brindaron apoyo en esta etapa.

Adriana Montero



CAPÍTULO I

Los alimentos, sus características y enfermedades de transmisión alimentaria

Este es uno de los mercados más característicos de la ciudad de Cuenca. Su construcción original inició en septiembre de 1953 y concluyó un año más tarde. Dentro del mercado 10 de Agosto existe una amplia gama de alimentos tanto crudos o en estado orgánico, de igual manera una oferta gastronómica muy amplia de alimentos cocidos siendo un atractivo para la mayoría de personas que visitan este lugar con el objetivo de obtener alimentos.

Ya en su interior se puede observar una muestra de la vida real de Cuenca, es muy cautivador llegar al mercado y recorrer por los pasillos de las vendedoras de frutas y hierbas medicinales, así como se puede observar la gran cantidad de locales de expendios de comida, de expendio de carnes, frutas y demás productos de primera necesidad y a su vez degustar de una comida típica cuencana a un precio accesible y abundante.

1.1 El alimento

El presente capítulo tratará acerca de los aspectos y características más relevantes acerca de los alimentos, así como de las principales enfermedades que éstos podrían causar a los comensales en caso de que no cumplan con los requisitos mínimos de higiene, calidad e inocuidad.

1.1.1 Definición

Es una sustancia natural, semielaborada que al ser ingerida proporciona los materiales y la energía necesaria para mantener la vida en buen estado de salud. Los alimentos están constituidos por ingredientes como: materia prima, aditiva y coadyuvante tecnológico (sustancias empleadas para facilitar la preparación de alimentos pero que no se consumen con ellos) (Ministerio de Salud de Buenos Aires, 2011). En este sentido Carbajal (2013) indica que los alimentos ingeridos aportan materiales asimilables que nutren al organismo.

1.1.2 Clasificación de los alimentos

Según el manual de bioseguridad en la gestión de alimentación, nutrición y dietética hospitalaria (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2008) los alimentos tienen la siguiente clasificación:



- **Alimentos alterados:** Son aquellos que han sufrido averías, deterioro en su composición por la acción de agentes físicos, químicos o biológicos o causados por el medio en el que se desarrollan.
- **Alimento natural:** Aquel que no ha sufrido transformaciones en sus caracteres o en su composición, pudiendo ser sometido a procesos prescritos por razones de higiene, o las necesidades necesarias para la separación de partes no comestibles.
- **Alimento procesado:** Es todo producto alimentario natural o artificial que para el consumo humano ha sido sometido a operaciones tecnológicas necesarias para su transformación, modificación y conservación, que se transforma y comercializa.
- **Alimentos contaminados:** Son aquellos que contengan parásitos, microorganismos o sustancias capaces de producir o transmitir enfermedades al ser humano.
- **Alimentos adulterados:** Aquellos que primitivamente son puros, pero fueron transformados por el hombre.
- **Alimentos falsificados:** Aquellos productos que son comercializados con atributos inexistentes por falsa información como: rotulación que no corresponde, origen, ingredientes, valor nutritivo u otros.
- **Alimentos enriquecidos:** Alimentos en los cuales se adicionó algunas sustancias nutritivas para resolver ciertos problemas de deficiencias detectadas en la población (Armada & Ros, 2007).

En esta línea, Carbajal (2013) menciona que los alimentos también se pueden clasificar con base en los siguientes criterios:

1. Por su origen y procedencia: en alimentos de origen animal y vegetal.
2. Por su composición mayoritaria en proteínas, lípidos o hidratos de carbono.
3. Por su aporte energético: hipocalóricos o hipercalóricos.
4. Por sus funciones: energéticos, plásticos o estructurales y reguladores.

1.1.3 Contaminación de los alimentos

Un alimento está contaminado, cuando existe presencia de sustancias extrañas en el mismo, causando alteración a los alimentos transmitiendo enfermedades y hasta la muerte de quien lo consuma. La contaminación de los alimentos se puede dar por varios tipos y formas como: la producción, procesos de elaboración y por quienes lo manipulan (Armendáriz, 2012). Asimismo, la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA, 2015) hace mención que el concepto de contaminación es cuando una materia que se incorpora al alimento sin ser propia de él; teniendo la capacidad de producir enfermedades a quien lo consume. Armendáriz (2012) presenta los siguientes tipos de contaminación:



1.1.3.1 Contaminación cruzada

Ocurre cuando los alimentos cocidos y crudos se mezclan, ya sea en el servicio o durante el proceso de cocción, también se puede decir que existe contaminación cruzada cuando los alimentos se encuentran mal ubicados en el refrigerador o congelador, cuando un alimento está previamente contaminado y juntamos por error o desconocimiento con uno que no lo está.

1.1.3.2 Contaminación química

Se da cuando el alimento ha sido sometido a sustancias químicas indiscriminadamente, ya sea en la siembra o producción, las sustancias pueden ser: fungicidas, herbicidas, insecticidas, bactericidas, antibióticos, etc., también sustancias como preservantes y aditivos en exceso y no autorizados; en preparación, productos de limpieza y desinfección inadecuados o en exceso, materiales de envases no permitidos, equipos y utensilios de materiales inadecuados, y el manipulador, pinturas, esmaltes, colonias, perfumes fuertes y penetrantes.

1.1.3.3 Contaminación física

Es la presencia de elementos extraños en el alimento; tales como, vidrios, metales, piedras, pelos, hilachas, fibras, plástico, polvo, mugre, etc., y que generalmente es producto del descuido de quien manipula en el proceso de fabricación o preparación de alimentos (Acosta, 2011). Maneras de prevención:

- Reemplazar envases que se usan en la preparación de los alimentos.
- Usar la cofia de cabello adecuadamente y tener cuidado con vello de bigote y brazos.
- Manos y uñas bien lavadas y buena higiene en general.

1.1.3.4 Contaminación biológica

Es la presencia de microorganismos patógenos en los alimentos como: bacterias, hongos, mohos, levaduras, parásitos y virus. Esto hace que el alimento deteriore su calidad, ocasiona enfermedades y hasta la muerte de quien lo consume. Maneras de prevención:

- Asepsia y orden de las instalaciones internas y externas.
- Mantener un alto grado de higiene personal.



- Asegurarse de que todos los que vayan a manipular los alimentos usen correctamente el uniforme y limpio, libres de joyas, perfumes, etc.
- No secar o pulir los cubiertos con el aliento (Llerena, 2010).
- Seguir los métodos correctos de limpieza y desinfección en las áreas de elaboración o producción de alimentos.
- Usar tablas de colores para los diferentes tipos de alimentos.
- Evitar la zona de peligro y conservar especialmente los alimentos potencialmente peligrosos por debajo de 5°C o por encima de 60 °C.
- Almacenar correctamente los alimentos secos evitando que absorban humedad.

1.1.3.5 Contaminación radioactiva

De acuerdo con la Food Standards Agency (2018) en los alimentos se produce radioactividad de manera natural puesto que es transferida desde cultivos, rocas y minerales que se encuentran en el suelo; en mariscos e incluso en el agua potable. No obstante, la radiactividad artificial podría afectar a los alimentos en caso de que residuos de material radiactivo queden en el ambiente, contaminando animales, plantas y alimentos.

Así lo corrobora la Organización Mundial de la Salud (2011) la cual menciona que, en el ambiente, alimentos y en seres vivos, se pueden encontrar isótopos radiactivos, los cuales son provenientes del espacio, así como de los radionúclidos que se les considera como materiales radiactivos naturales. Sin embargo, dependiendo de la actividad agrícola, el clima o la geología local, se podría encontrar en el agua y los alimentos.

1.1.4 Conservación y almacenamiento de los alimentos

De acuerdo con Perón (2011) menciona que se debe tomar todas las prevenciones para el transporte y el almacenamiento para la conservación. Además, necesitan especial atención a los productos perecederos y a los que necesitan refrigeración, tales como las frutas, verduras y hortalizas frescas; lácteos, huevos, carnes, pescados, etc., tomando en consideración el material y tipo de los envases para ver si son aptos o no para resistir la conservación durante algún tiempo. De esta manera, Barrero (2013) hace énfasis en que el tiempo de conserva de un alimento tiene que ver con sus propiedades organolépticas, nutricionales y sanitarias que se denomina vida útil. El objetivo principal de la conservación es aumentar ese tiempo empleando varios métodos, de la misma forma es importante un correcto almacenamiento en función de sus características para mantener sus cualidades.

1.1.4.1 Sistemas de conservación

1.1.4.1.1 Mediante Frío

a. Refrigeración

Consiste en someter a los alimentos a temperaturas entre 0° y 5 °C. A esta temperatura los microorganismos se multiplicarán muy lentamente, y la vida útil se prolongaría más.

b. Congelación

Se somete al alimento a temperaturas menores a -18 °C, a esta temperatura los microorganismos no crecen, pero tampoco mueren con este método el alimento puede prolongar su vida útil por meses, en función de sus características.

La cadena de frío a la que los alimentos deben someterse es vital; y consiste en mantener los alimentos en refrigeración o congelación a una temperatura apropiada mientras duren los procesos a los que es sometido, uno de los ejemplos de no mantener la cadena de frío es la presencia de escarcha sobre envases o productos congelados o abundante líquido en yogures al abrirlos (Barrero, 2013). Para una mejor comprensión, en el Anexo 2 se



Figura 1: Cadena de frío en alimentos.
Fuente: (Barrero, 2013, pág. 12).

1.1.4.1.2 Mediante calor

Los microorganismos solo se eliminan con calor. Los métodos son:

a. Pasteurización



Se fundamenta en exponer los alimentos a una temperatura cercana a 80 °C, para destruir parte de los microorganismos, ya que no se eliminan del todo, para ello es aconsejable que después de la pasteurización se conserve los alimentos en refrigeración para mantener la temperatura (Barrero, 2013).

b. Cocción

En este método eliminamos gran parte de los microorganismos, pero no sus esporas, consiste en llevar a ebullición (100 °C) o cocción un alimento, este método también ayuda a modificar sus propiedades, y lo hace más digestible y llamativo al consumidor (Barrero, 2013).

c. Esterilización

Los alimentos son sometidos a temperaturas próximas a 120 °C, y poder eliminar todos los microorganismos incluso sus esporas. (Barrero, 2013).

d. Uperización (UHT)

Técnica donde se aplica una temperatura alta por muy poco tiempo, suficiente para eliminar microorganismos y sus esporas (Barrero, 2013).

1.1.4.1.3 Eliminando parte de agua del Alimento

Estos métodos sirven para cambiar las propiedades organolépticas del alimento es decir se obtiene sabor, olor, calor, diferente al original.

a. Desecación: Radica en eliminar la mayor cantidad de humedad del alimento (Barrero, 2013).

b. Salazón: Consiste en agregar a los alimentos sal comestible y en ocasiones condimentos y con esto se pueda eliminar la máxima porción de agua presente en los alimentos. Puede ser salazón en seco o en salmuera (Barrero, 2013).

c. Curado: Es cuando se trata al alimento con sal y nitritos/nitratos produciendo que se disminuya el agua y modifique su composición (Barrero, 2013, pág.13).

d. Azucarado: Como su nombre lo dice consiste en añadir azúcar al alimento haciendo que este se concentre más, y ya no tenga agua disponible (Barrero, 2013).

e. Ahumado: Se somete a los alimentos a humo autorizado (Barrero, 2013).

1.1.4.1.4 Otros Métodos

a. Escabeche: consiste en que el alimento se someta a la acción del vinagre, sal y otros condimentos. Con esto se logra que el

alimento sea más ácido y se impide la proliferación de bacterias (Barrero, 2013).

b. Adición de Conservantes: Se puede incorporar conservantes para alargar la vida útil del alimento (Barrero, 2013).

1.2 Alimentos potencialmente peligrosos (PHF)

ARCSA (2015) indica que los alimentos potencialmente peligrosos son aquellos que tienen un elevado contenido de proteínas y que presentan las condiciones apropiadas para la proliferación de microorganismos. De la misma manera, Perón (2011) menciona que pueden existir situaciones que pueden hacer que un alimento deje de ser genuino, tales como: alteraciones, falsificaciones, contaminaciones las que pueden resultar peligrosas si se pierde la inocuidad, convirtiendo al producto en no apto para el consumo humano. Este hecho es considerado por la legislación alimentaria como causas de no genuinidad.

Por su parte, AVANCE DOTATECH (2014) recalca que existen ciertos alimentos que son más susceptibles a la contaminación; a los que se debe tener mayor consideración para tomar precaución y realizar un correcto almacenamiento. Los alimentos PHF son: La carne picada, las carnes de aves, lácteos, mariscos, productos crudos, productos de bollería o pastelería, ensaladas y los huevos o platos con base de huevo.

1.2.1 Características

Dentro de las características más importantes, se tiene:

- Es un alimento o ingrediente propicia el crecimiento rápido y progresivo de microorganismos infecciosos o toxico-génicos.
- Un PHF es un alimento que contiene humedad, que no es ácido (pH neutro) y que es fuente para el crecimiento bacteriano (BOULDER COUNTY PUBLIC HEALTH, 2017).
- Son los alimentos que al estar crudos no son potencialmente peligrosos, pero después de cocinarlos cambian a alimentos potencialmente peligrosos como: el arroz cocido, la pasta y las papas cocidas (ARCSA, 2015).
- Son los alimentos que poseen una temperatura inadecuada.
- Son los alimentos que tuvieron una manipulación incorrecta.
- Son los alimentos que tienen una condición de higiene deficiente (Perón, 2011).
- Los alimentos contienen un alto contenido de proteínas.
- Los alimentos poseen un alto porcentaje de humedad (agua).
- Un PHF no son ácidos (Reid et al, 2018).



1.2.2 Control de temperaturas

ARCSA (2015) indica que se debe verificar la temperatura de llegada de los alimentos de acuerdo con las pautas para su conservación, ya sea en congelación, refrigeración o en caliente. Además, BOULDER COUNTY PUBLIC HEALTH (2017) dice que los PHF se deben mantener a una temperatura de 41°F (5°C) o menores, o de 135°F (57,22°C) o mayores. En este sentido, Armendáriz (2012) indica que si no se controla la temperatura y la humedad de los alimentos se favorecerá la multiplicación de gérmenes que contaminan los alimentos.

En esta línea, el Ministerio de Salud de Argentina (2012) determinó que una medida de prevención contra el contagio del COVID-19 es el mantenimiento de temperaturas adecuadas.

1.2.3 Zonas de peligro de temperaturas

La Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2014) indica que los alimentos a temperatura ambiente permiten un rápido crecimiento de bacterias y presentan un mayor riesgo de producir enfermedades. Por ello, ARCSA (2015) da a conocer que “las temperaturas entre 5°C y los 60°C se conocen como zonas de peligro de temperaturas, en donde los microorganismos se multiplican rápidamente” (p.4). En este sentido, la OPS (2014) recomienda que para evitar la proliferación de bacterias se debe tener a los alimentos bien fríos a 5 grados o menos, o bien calientes a 60 grados o más. Cabe mencionar que no se debe olvidar que los alimentos calientes deben estar bien calientes y en viceversa.

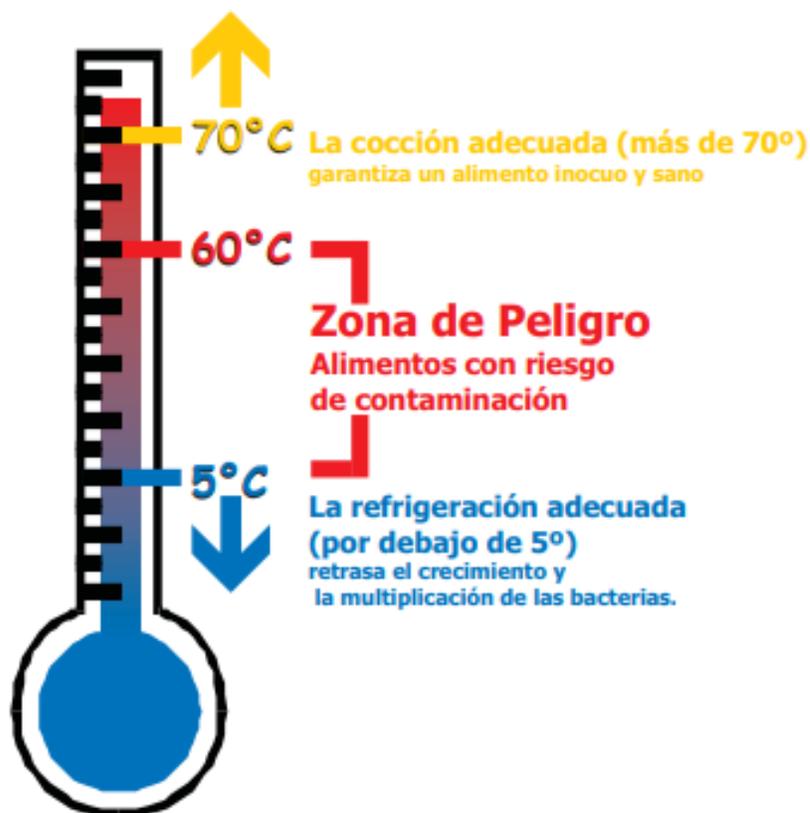


Figura 2: Zona de peligro de temperaturas.
Fuente: (OPS, 2014, pág. 13).

De la misma manera, el Ministerio de Salud de Argentina (2020) indica: no descongelar los alimentos a temperatura ambiente, calentar el alimento de forma tal que en su interior alcance también altas temperaturas (todas las partes deben alcanzar los 70°C), refrigerar lo más pronto posible los alimentos cocinados y los perecederos (preferiblemente bajo los 5°C). Además, recomienda no dejar alimentos cocidos a temperatura ambiente por más de 2 horas, ya que así se evitará el contagio del COVID-19. Así mismo, AVANCE DOTATECH (2014) señala que los microorganismos se eliminan a partir de 60-65°C en el calor y en a menos de -18°C los microorganismos se dejan de multiplicarse, pero no se mueren. Por ello, hay que tomar en cuenta que, al descongelar un alimento con bacterias, estas empezarán a multiplicarse.

1.2.4 Seguridad alimentaria y COVID-19



Figura 3 Seguridad alimentaria y covid-19-.
Fuente: (Bet, Lanchipa, & Luque, 2021).

Según Romero et al. (2020) señalan que a finales del 2019 en China surgió un virus denominado SARS-CoV-2 el cual se propagó por todo el mundo provocando la enfermedad del COVID-19. En ese sentido, si bien “no existen evidencias que se transmita a través de los alimentos” el confinamiento obligatorio, así como otras medidas tomadas por los gobiernos, hace que la cadena de alimentos pueda verse afectada, puesto que se podrían suscitar situaciones de desabastecimiento de ciertos alimentos en zonas de difícil accesibilidad, así como evitar visitar establecimientos de alimentos y bebidas por el riesgo de contagio.

Por su parte, Mandamiento et al. (2020) señalan que profesionales en el área de los alimentos deben de “evitar que los alimentos puedan ser una vía de contagio por contaminación cruzada” (p. 449). Asimismo, en zonas donde el poder adquisitivo es menor.

1.3 Enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA)

Perón (2011) indica que las enfermedades transmitidas por los alimentos se dan cuando los alimentos contienen bacterias, toxinas, virus, hongos, venenos vegetales, sustancias químicas y metales. En este sentido, BOULDER COUNTY PUBLIC HEALTH (2017) menciona que los virus y las bacterias representan el 98% de todas las enfermedades alimentarias, cabe mencionar que esto puede ser controlado con el manejo adecuado de los alimentos. Asimismo, la Organización Mundial de la Salud y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y

la Alimentación (OMS y FAO, 2020), en su investigación hacen mención que el COVID-19 es poco probable que se transmita a través de los alimentos, ya que es una enfermedad respiratoria que se transmite principalmente a través del contacto entre personas.

1.3.1 Condiciones favorables de las ETA

BOULDER COUNTY PUBLIC HEALTH (2017) presenta en su investigación que las ETA se dan cuando las bacterias y/o sus toxinas, virus, hongos se desarrollan en los alimentos al estar expuestos a una temperatura y humedad durante un tiempo insuficiente. De la misma manera, Perón (2016) da a conocer que existen varios factores necesarios para que se proliferen los microorganismos, mismos que se detallan a continuación:

- Mala manipulación de los alimentos.
- Higiene inadecuada.
- Alimentos expuestos a temperatura ambiente.
- Insuficiente refrigeración
- Falta de limpieza en los materiales utilizados como utensilios.
- Insuficiente cocción.
- Contaminación cruzada.
- Desconocimiento sobre la correcta manipulación de alimentos.

1.3.2 División de las ETA

AVANCE DOTATECH (2014) señala que las ETA más usuales son causadas por microorganismos (seres pequeños) que para ser vistos se necesita el uso de un microscopio. De esta manera, ARCSA (2015) da a conocer la siguiente división de las ETA:

1.3.2.1 Infecciones transmitidas por alimentos

Se dan porque los alimentos contienen grandes cantidades de microorganismos que llegan al tracto intestinal de los seres humanos y afectan las funciones de los intestinos, lo que causa diarrea y otros problemas. Estos síntomas de infección se pueden presentar en las primeras seis (6) horas y hasta 48 horas después de haber ingerido el alimento.

1.3.2.2 Intoxicaciones transmitidas por alimentos



Se da al consumir alimentos contaminados ya sea con: productos químicos, toxinas producidas por algunos microorganismos, con toxinas que estén presentes en los alimentos desde la captura, recolección o producción primaria. Los síntomas pueden aparecer en un período de 4 a 6 horas. Asimismo, AVANCE DOTATECH (2014) detalla que las ETA también se deben a los siguientes factores:

- Enfermedades producidas por contaminantes ambientales
Estas son provocadas por contaminantes ambientales en los alimentos como: plomo, mercurio, cadmio, etc.

- Enfermedades debidas a sustancias tóxicas naturales presentes en los alimentos
Estás son provocadas por la presencia de determinados tóxicos presentes en los alimentos, principalmente producidos por la acción bacteriana de los pescados mal conservados o quesos muy maduros.
Los agentes responsables de las ETA son:
 - Las bacterias y/o toxinas
 - Los Virus y hongos
 - Los Parásitos
 - Las sustancias químicas y/o metales
 - Tóxicos de origen vegetal
 - Sustancias químicas tóxicas que pueden provenir de herbicidas, plaguicidas, fertilizantes (Reid *et al*, 2018).

1.3.3 Enfermedades más comunes transmitidas por los alimentos

Las ETA más comunes según Perón (2016) se las puede identificar por sus síntomas, debido a que estas eventualmente presentan náuseas, vómitos, diarrea y fiebre, algunas veces dolores de cabeza, abdominales y articulares. De esta manera, ARCSA (2015) indica que una enfermedad común puede ser la diarrea y otras de tipo gastrointestinal, que se presentan por falta de higiene al manipular los alimentos. Las manos y uñas esconden gérmenes que se multiplican rápidamente en los alimentos y nos pueden causar este tipo de enfermedades.



Figura 4: Personas susceptibles a enfermedades.

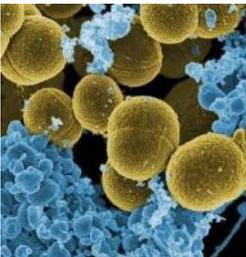
Fuente: Latino California, 2013, pág. 1.

Las enfermedades comunes según Reid *et al.* (2018) a causa de las ETA pueden ser enfermedades pasajeras con una duración de un par de horas o días, sin ningún tipo de complicación. Sin embargo, para las personas susceptibles como: los niños, los ancianos, mujeres embarazadas y las personas inmunodeprimidas pueden causar graves secuelas o incluso provocar hasta la muerte.

Las Enfermedades Transmitidas por alimentos, en concordancia con las cifras que presenta la Organización Mundial de la Salud se catalogan como uno de los inconvenientes más extendidos en el mundo entero y que son las causas más importantes de la disminución de la productividad y de no participación laboral. Se presenta en la siguiente tabla las principales enfermedades de transmisión de alimentos más comunes con síntomas y medidas de control (Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria, 2015).

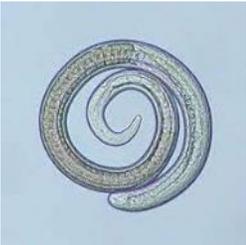
ENFERMEDAD	DESCRIPCIÓN	ORGANISMO RESPONSABLE	FUENTE	ALIMENTOS INVOLUCRADOS	SÍNTOMAS	MEDIDAS DE CONTROL
Salmonelosis 	<p>Esta enfermedad se la puede introducir a un alimento por medio de prácticas poco higiénicas de manipulación de alimentos. Es una de las infecciones transmitidas por alimentos más comunes.</p>	<p><i>Salmonella enteritidis</i></p>	<p>Animales, aves de corral, huevos y seres humanos</p>	<p>Pollo, aves de corral y huevos</p>	<p>Dolor abdominal, diarrea, escalofríos, fiebre, náuseas, vómitos y malestar</p>	<p>1. Cocine el pollo, las aves de corral y los rellenos como mínimo a 74 °C durante 15 segundos. Esto destruirá el microorganismo. 2. Refrigere el pollo crudo, las aves de corral y otras carnes y pescado a 5 °C o menos. 3. Preste especial atención a los huevos. Almacénelos en el refrigerador a 5 °C o menos, siempre cocínelos a 63 °C salvo que un cliente pida otra cosa, rompa y cocine los huevos sólo bajo pedido. Use huevos pasteurizados en lugar de huevos crudos si no va a cocinar el alimento a una temperatura de al menos 63°C.</p>
Campilobacteriosis 	<p>Es una infección por alimentos de origen bacterial que ocurre cuando se ingieren alimentos contaminados. Esta bacteria se encuentra en los intestinos de ovejas, cerdos, ganado y aves, y se propaga durante la faena y el procesamiento de estos animales. Esta enfermedad es más común ahora</p>	<p><i>Campylobacter jejuni</i></p>	<p>Intestino de ovejas, cerdos, ganado y aves</p>	<p>Leche sin pasteurizar, aves, carne de res, hígado y agua</p>	<p>Diarrea (con sangrado), fuerte dolor abdominal, fiebre, pérdida del apetito, malestar, dolores de cabeza y vómitos</p>	<p>1. Esterilice adecuadamente el equipo de trabajo para evitar la contaminación cruzada. 2. Cocine bien la carne, las aves y los mariscos. 3. Use sólo leche pasteurizada. 4. Use agua potable.</p>

	que la salmonelosis.					
<p>Listeriosis</p> 	<p>Esta bacteria está presente en el excremento de animales y aves infectados. Los vegetales crudos cultivados en suelos contaminados, productos lácteos y carnes crudas de animales contaminados son los responsables de propagar la bacteria. Esta enfermedad es muy grave especialmente para mujeres embarazadas ya que puede causar abortos espontáneos y el nacimiento de un niño muerto. También puede causar retraso mental y muerte en recién nacidos.</p>	<p><i>Listeria monocytogenes</i></p>	<p>Suelo, animales o personas infectadas y agua</p>	<p>Leche no pasteurizada, vegetales crudos, aves, carnes crudas y queso</p>	<p>Fiebre baja, síntomas parecidos a los de la gripe, nacimiento de un niño muerto, meningitis y encefalitis (puede ser mortal)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cocine bien los alimentos a la temperatura indicada. 2. Use leche y productos lácteos pasteurizados. 3. Lave bien los vegetales crudos antes de comerlos. 4. Mantenga limpias y secas las instalaciones.

<p>Shigelosis</p> 	<p>A esta enfermedad bacteriana también se la conoce con el nombre de disentería bacilar. Esta infección ocurre cuando los trabajadores de servicios de alimentos que son portadores de la bacteria no se lavan las manos después de ir al baño. Las moscas también son responsables ya que pueden transmitir la bacteria de las heces a los alimentos.</p>	<p>Especie <i>Shigella</i></p>	<p>Seres humanos</p>	<p>Productos crudos, ensaladas y alimentos como el atún, pavo, macarrón y ensalada de papas</p>	<p>Dolor abdominal, diarrea, materia fecal con sangre y fiebre</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lávese bien las manos, especialmente luego de usar el baño. 2. Enfríe los alimentos rápidamente a 5°C o menos. 3. Cocine todos los alimentos a las temperaturas indicadas. 4. Elimine las moscas del establecimiento
<p>Intoxicación estafilocócica por alimentos</p> 	<p>Es una de las intoxicaciones por alimentos más frecuente. Ocurre como resultado de los malos hábitos higiénicos de los trabajadores de los establecimientos de comida. Esta enfermedad se propaga cuando uno no se lava las manos después de</p>	<p><i>Staphylococcus aureus</i></p>	<p>Seres humanos sanos: en la nariz o garganta, en el pelo, o en heridas, hematomas, abscesos o acné infectados</p>	<p>Mercaderías, crema y pasteles horneados, alimentos cocidos que normalmente se dejan a temperatura ambiente Jamón, carnes en rodajas y otros alimentos con actividad acuosa baja</p>	<p>Náuseas, vómitos, arcadas, dolor abdominal, diarrea y postración</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Use guantes, pinzas, papel de restaurante y otros utensilios para evitar tocar la comida lista al servir directamente con las manos. 2. No permita que trabajen aquellos empleados que estén enfermos para reducir las posibilidades de contaminar los alimentos cocidos. 3. Refrigere los alimentos siempre que sea posible para prevenir la multiplicación, el crecimiento y la producción de toxinas. 4. Lave, enjuague y desinfecte el equipo de trabajo que esté contaminado

	toser o estornudar, o si tiene heridas, hematomas o forúnculos infectados					
<p>Escherichia coli</p> 	<p>Es una enfermedad grave responsable de causar fallas de los riñones y la muerte en niños. La bacteria se encuentra en el tracto intestinal de seres humanos y animales, especialmente del ganado. Durante la faena, el contenido de los intestinos puede entrar en contacto con la res. Si no se cocina bien la carne de esta res, la bacteria sobrevivirá y causará problemas. Este es un problema más importante aun cuando se manipula carne molida porque el proceso de triturado esparce la bacteria en todo el producto. El estiércol de la vaca también puede</p>	<p><i>Escherichia coli</i> 0157:H7</p>	<p>Seres humanos, ganado y agua contaminada con aguas residuales</p>	<p>Alimentos crudos, carne de res cruda o mal cocida, leche sin pasteurizar y agua no potable</p>	<p>Fuerte dolor abdominal, diarrea (puede ser con sangre), náuseas, vómitos, escalofríos; en niños puede causar el síndrome urémico hemolítico (SUH), el cual ahora se considera la causa principal de falla renal en los niños. También puede afectar el páncreas y el cerebro. Si se produce envenenamiento de la sangre, se puede necesitar una transfusión</p>	<p>1. Cocine la carne molida a 70 °C. Esto destruirá el microorganismo. 2. Cocine todos los alimentos a las temperaturas mínimas indicadas. 3. Use leche pasteurizada. 4. Recaliente todos los alimentos a 74 °C durante dos horas. 5. Evite la contaminación cruzada. 6, Lávese bien las manos luego de tocar alimentos crudos o luego de realizar alguna tarea que pueda haber contaminado las manos.</p>

	contaminar la leche y el agua.					
<p>Enteritis por <i>Clostridium perfringens</i></p> 	<p>Es tanto una infección como una intoxicación. Estas bacterias pueden producir toxinas en los alimentos (intoxicación). Si se consumen alimentos que tengan grandes cantidades de células viables, esta bacteria puede causar gastroenteritis (infección) una vez ingerida. Esta enfermedad normalmente se cura sola dentro de las 24 horas.</p>	<p><i>Clostridium perfringens</i></p>	<p>Suelo, polvo y tracto intestinal de seres humanos y animales sanos (ganado, cerdos, aves y peces)</p>	<p>Carnes, aves, salsas de carne y frijoles cocidos</p>	<p>Dolor abdominal y diarrea</p>	<p>1. Enfríe rápidamente los alimentos con carne. 2. Recaliente los alimentos a 74 °C dentro de las dos horas. 3. No recaliente alimentos en la mesa de vapor o algún otro equipo de manipulación de alimentos calientes. 4. Evite preparar alimentos con días de anticipación. 5. Mantenga los alimentos calientes a 60 °C o más</p>
<p>Gastroenteritis por <i>Bacillus cereus</i></p> 	<p>Es una intoxicación en la que se forman dos tipos diferentes de toxinas, cada una de las cuales tiene inicios de la enfermedad y síntomas diferentes. Los organismos responsables de esta enfermedad se encuentran en el suelo. Por lo tanto, pueden estar</p>	<p><i>Bacillus cereus</i></p>	<p>Suelo</p>	<p>Granos, arroz, harina, condimentos, almidón, productos secos, carnes y leche</p>	<p>Náuseas, dolor abdominal y diarrea líquida</p>	<p>1. No deje los alimentos a temperatura ambiente. 2. Recaliente los alimentos a 74 °C dentro de dos horas. 3. Enfríe rápidamente los alimentos a 5 °C. 4. Sirva rápidamente los alimentos cocidos luego de prepararlos.</p>

	presentes prácticamente en todos los productos que crecen en la tierra como el arroz, el trigo, las papas, etc.					
Triquinosis 	El parásito que causa esta enfermedad se encuentra en la carne de cerdo. Cuando se ingiere cerdo mal cocido, los humanos se convierten en el huésped del gusano triquina, lo que causa la enfermedad llamada triquinosis.	<i>Trichinella spiralis</i>	Cerdo	Cerdo crudo y mal cocido contaminadas con triquinosis	Gastroenteritis, fiebre, hinchazón de los ojos, dolor muscular, escalofríos, postración y dificultad para respirar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cocine el cerdo y los alimentos con cerdo a 68 °C durante 15 segundos. 2. Lave, enjuague y desinfecte los equipos usados para procesar cerdo y sus derivados.

Enfermedades de transmisión alimentaria.

Fuente: (Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria, 2015).

1.4. COVID-19 y seguridad alimentaria

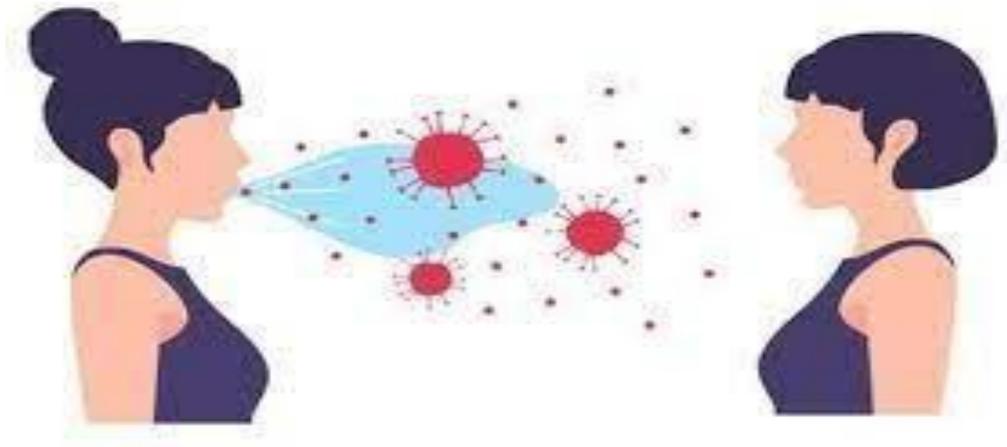


Figura 5: Contagio de Covid-19.
Fuente: (Comisión Europea, 2020).

Cabe mencionar que, de acuerdo con la Comisión Europea (Comisión Europea, 2020), no existe evidencia científica de que el COVID-19 sea transmitido por consumir alimentos, la principal causa de contagio se da “de persona a persona, principalmente a través de las gotículas respiratorias que producen las personas infectadas al estornudar, toser o exhalar” (p. 3). Del mismo modo, El Ministerio de Turismo, Ministerio de Salud Pública, ARCSA y Agencia de Regulación y Control de la Bioseguridad y Cuarentena para Galápagos (2020), señalan que el “COVID-19 no es una ETA (Enfermedad Transmitida por Alimentos), pero si puede provocar una contaminación cruzada” (p. 5), en ese sentido, ningún establecimiento de alimento y bebidas está en la obligación de obtener un documento que le certifique que su negocio se encuentra exento del virus.

1.4.1. Envases para alimentos y COVID-19

Sin embargo, se debe tomar en consideración que los envases que se emplean para empaquetar los alimentos pueden contener el virus. De esta manera, se debe considerar que, en el cartón, el virus puede permanecer por 24 horas; otros tipos de material como plásticos y acero, el virus puede persistir varios días, si se cumplen condiciones de humedad y temperatura (Comisión Europea, 2020).

1.4.2. Transporte de alimentos y COVID-19



Figura 6: Transporte de alimentos y covid-19.

Fuente: (ARCSA, 2020).

De acuerdo con el ARCSA (2020), los trabajadores que transporten cualquier tipo de alimento deberán portar mascarilla, cofia y guantes, dichos elementos deben cambiarse luego de tres horas de su uso, o cada vez que se necesite. Asimismo, los envases deben estar totalmente cerrados, limpios, desinfectados, protegidos de factores ambientales tales como lluvia, sol, humedad, temperaturas altas, entre otros.

Como conclusión se puede ver la importancia que los manipuladores de alimentos del Mercado 10 de Agosto deben tener al trabajar con diferentes productos, temperaturas y tiempos de conservación, el conocimiento acerca de los alimentos que son potencialmente peligrosos para el consumo, los tipos de contaminantes que pueden afectar la calidad y aptitud de sus elaboraciones, así como las diferentes ETAs que pueden transmitir en caso de un proceso de producción deficiente.

Ingreso de Insumos

No hay evidencia de que se transmite el virus COVID-19 a través de los alimentos, pero sí de los utensilios, por eso, los propietarios de los giros desinfectan todos los utensilios al momento de transportarlos de sus hogares al mercado. La mayoría de los propietarios hacen las compras de sus productos dentro del mismo mercado, inclusive tienen proveedores quienes les abastecen de insumos como por ejemplo leche, queso, pan, huevo. Los pequeños proveedores desde tiendas de abarrotes hasta supermercados han optado por hacer entregas a domicilio para evitar aglomeraciones.

Las recomendaciones impuestas por el gobierno ante la emergencia sanitaria para la recepción de mercadería:

- a) Al momento de la recepción de mercadería, evitar el contacto físico.
- b) Si el transportista es quien carga y descarga la mercadería, se recomienda mantener la distancia interpersonal mínima de 2 metros.
- c) Es obligatorio el lavado con jabón y desinfección de manos posterior a tareas que impliquen la interacción con mercadería externas al establecimiento.



- d) Después de cada manipulación de utensilios o equipos en el área de trabajo que sean utilizados por varias personas, aplicar productos desinfectantes en las zonas de contactos con las manos.
- e) Limitar el acceso a zonas de almacenamiento o de trabajo exclusivamente al personal autorizado.
- f) Evitar aglomeraciones y respetar el distanciamiento mínimo en comedores y lugares de descarga.

1.4.3. Preparación de los alimentos durante la pandemia

Aclarando que el riesgo de contagio de Covid-19 en alimentos frescos o preparados es nulo o mínimo de igual manera las personas encargadas de estas preparaciones se preocupan más por los tiempos de cocción de los alimentos y de igual manera las personas que les proveen la materia prima ayudando a prevenir las enfermedades de transmisión alimentaria pero como se menciona en el protocolo general de medidas de bioseguridad para establecimientos de alimentos y bebidas en el contexto de la emergencia sanitaria por COVID-19 del Ministerio de Salud Pública del Ecuador este virus no es una ETA pero sí puede provocar una contaminación cruzada por lo cual se deben tomar medidas de prevención. Esta nueva modalidad de higiene en la preparación de alimentos se la está realizando tanto en los hogares como en los giros de comida a pesar que existe un protocolo antes mencionado el cual debe cumplirse en restaurantes y cafeterías que han hecho su reapertura de sus operaciones en la venta de alimentos y bebidas.

Dentro del mercado 10 de Agosto la mayoría de los comerciantes realizan sus preparaciones en sus hogares con antelación, muchas veces esta metodología se usa de acuerdo al producto con la finalidad de poder brindar un servicio rápido donde el cliente no tenga que esperar y también pueda dar paso a más comensales. Los giros denominados *Comedores* son los que realizan esta práctica con mayor frecuencia al ser ellos quienes ofertan la mayor cantidad de preparaciones dentro de este establecimiento



Figura 7: Interior de un giro de Comedor con varias preparaciones.

Fuente: Autores 2021.

Entre las prácticas más comunes están la realización previa de caldos o sopas, arroces solos o compuestos, guisos, jugos de fruta o refrescos y cocciones de tubérculos las cuales preparan en sus hogares sean un día antes o en horas previas a su arribo al mercado puesto que son cocciones lentas de larga duración. Las preparaciones que se realizan in situ especialmente son las que tienen como técnica frituras tanto de géneros cárnicos como chuleta, pollo y pescado o de ciertas preparaciones como plátanos y papas mientras tanto en puestos denominados *Morochos* y *Refrescos* se realizan todas las preparaciones de bebidas fritas como jugos y batidos y de igual manera bebidas calientes como morochos, té, café, aguas aromáticas con sus respectivos acompañantes siendo estos sándwiches o aperitivos típicos de la zona como los tamales, humitas y quimbolitos.

1.4.4. Servicio de alimentos durante la pandemia

Los mercados y otros establecimientos como restaurantes tienden a servir alimentos con vajilla no desechable propia de cada giro lo cual puede generar un peligro potencial. En el mercado 10 de Agosto no se ha implementado un plan de contingencia por parte de los giros al evitar este tipo de servicio cambiándolo por uno más apropiado por la situación que se atraviesa siendo lo más recomendable el uso de desechables.



Figura 8: Propietaria de un Giro de comida sirviendo una bebida durante la emergencia sanitaria.

Fuente: Autores 2020.

La desinfección del área donde se consumen los alimentos es una práctica muy común durante el servicio de comidas en la pandemia, puesto que el virus tiende a alojarse en superficies y este muere al entrar en contacto con desinfectantes como el alcohol que es el más usado para sanitizar estos espacios. El servicio se lo está realizando de manera normal con la única diferencia de que la persona que expende el alimento, cobra, sirve usa mascarilla y se desinfecta las manos constantemente.

Durante el consumo es donde se corre el mayor riesgo de contraer cualquier tipo de enfermedad sea una ETA o COVID-19 puesto que se está en contacto con varias superficies o alimentos. Comúnmente estos espacios de venta de comida son transitados por varias personas a pesar que existe un aforo limitado propuesto por el COE Nacional el riesgo es latente puesto que se está en contacto físico dentro de un área muy concurrida y se debe prescindir de la mascarilla para el consumo de los alimentos convirtiéndose en una persona vulnerable para portar esta enfermedad.



CAPÍTULO II

Normativa legal y técnica aplicada a la seguridad alimentaria en los mercados de Cuenca

2.1 Seguridad alimentaria en el Ecuador

El concepto de seguridad alimentaria ha sufrido varios cambios desde que se presentó la primera Conferencia Mundial de Naciones Unidas sobre Alimentación en 1974, donde se aseguró la disponibilidad suficiente de alimentos a precios razonables en todo momento. Además, surgió como respuesta de una escasez de alimentos atravesado en los años 70's, dada por el alza de precio del barril de petróleo y los fertilizantes, reducción del stock mundial de granos, y el incremento poblacional a nivel mundial. De esta manera, los cambios en las definiciones de la seguridad alimentaria influyeron en la política pública (Calero, 2011). En este sentido, (Montero, 2015) indica que la seguridad alimentaria es un tema importante de la política pública del nivel intermedio de gobierno. De la misma manera, Calero (2011), menciona que las políticas basadas en la seguridad alimentaria nacional enfatizan en técnicas inclinadas a incrementar la producción y el abastecimiento de alimentos a nivel nacional. Por ello, las políticas de seguridad alimentaria familiar hacen hincapié en la adopción de medidas económicas para reducir la pobreza.

En esta línea, Bermeo (2015), menciona que la Seguridad Alimentaria es una competencia del Gobierno Regional pero también de los gobiernos provinciales dado que constituye un aspecto central del desarrollo: humano, productivo y particularmente del agropecuario encaminado a una autosuficiencia alimentaria de la población de su territorio. Es así como el gobierno es el encargado de mirar la seguridad alimentaria familiar en donde se analiza el acceso a los alimentos que una familia tiene. Además, debe asumir los factores dominantes del hambre y las hambrunas de carácter natural (clima, demografía), de carácter social y humano (la inequidad), frente a los cuales se toman decisiones en las políticas públicas. Cabe mencionar que:

La autosuficiencia alimentaria de un país se mide sumando la producción nacional de alimentos de un año + las importaciones de alimentos – las exportaciones de alimentos + las existencias de alimentos de años anteriores.

$$(AA = PNA + MA - XA + e)$$

(Bermeo, 2015, p.12).

2.2 Codex Alimentarius

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y Organización Mundial de la Salud (2020), indica que el *Codex Alimentarius* son



recomendaciones, por ende, su aplicación es voluntaria. Los estados miembros deben adoptar medidas jurídicas a escala nacional para de esta manera incorporar las orientaciones del *Codex* en su legislación o reglamentos para posteriormente aplicarlas. Los códigos de prácticas del *Codex* se aplican de forma horizontal en diversos ámbitos, tipos de alimentos y procesos. Son textos que por lo general tratan de prácticas de higiene, etiquetado, aditivos, inspección, certificación, nutrición, residuos de medicamentos veterinarios y de plaguicidas. Dicho de otra forma; el *Codex Alimentarius* son las normas alimentarias, directrices y códigos de prácticas internacionales que contribuyen a la inocuidad, la calidad y la equidad en el comercio internacional de alimentos.

El *Codex Alimentarius* genera confianza a los consumidores, ya que si se emplean estas normas los productos alimentarios que compran serán saludables y de calidad (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2020), Además, el *Codex Alimentarius* según la mencionan que:

Las directrices del *Codex* se dividen en dos categorías principales: los principios que establecen políticas en ámbitos clave; las directrices para la interpretación de los principios o para la interpretación y ampliación de las disposiciones de otras normas generales del *Codex* (p.9).

Además, los códigos de prácticas del *Codex* se dividen en dos categorías principales: Los códigos de prácticas de higiene (garantizar la inocuidad y aptitud de los alimentos para el consumo) y el código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros (previene o reduce la utilización de contaminantes). Es así que la OMS y FAO (2020), señalan que la finalidad del *Codex Alimentarius* es orientar y fomentar la elaboración y el establecimiento de definiciones y requisitos aplicables a los alimentos para favorecer su armonización y facilitar el comercio internacional. Asimismo, estos textos, como los códigos de prácticas, se utilizan para capacitaciones con el objetivo de lograr un cambio en el comportamiento de los productores que dará lugar a los alimentos más inofensivos.

2.3 ISO 22000, Sistema de Inocuidad Alimentaria

De acuerdo con la British Standards Institution (BSI, 2020), hace mención que la International Organization for Standardization (ISO) propuso la norma ISO 22000, misma que define los requisitos a cumplir un sistema de gestión de seguridad alimentaria para asegurar la inocuidad de los alimentos a lo largo de toda la cadena alimentaria desde el productor hasta el consumidor del producto. En este sentido, la adopción de un Sistema de Administración de la Inocuidad de los Alimentos (SAIA) es una estrategia empleada por una organización que le ayuda a mejorar su desempeño global en la inocuidad de los alimentos.

Por ello en las normas ISO 22000 (2018), se especifica los requerimientos para un SAIA adecuado que combine los siguientes elementos: la comunicación interactiva; la administración del sistema; los programas de prerrequisitos; los principios del análisis de peligros y puntos críticos de control (APPCC o HACCP). Hecho que



permitirá obtener beneficios a las organizaciones que implementen un SAIA; generando un mejor control de las actividades de seguridad alimentaria. Los beneficios son:

- La capacidad para proporcionar regularmente alimentos y productos inocuos y servicios que satisfagan los requerimientos del cliente.
- Los requerimientos legales y reglamentarios aplicables.
- Un abordaje de los riesgos asociados con sus objetivos
- La capacidad de demostrar la conformidad con los requerimientos especificados del SAIA (ISO 22000, 2018).
- Facilita el cumplimiento de la legislación aplicable.
- Ayuda al crecimiento del mercado
- Fortalece la confianza de los clientes y del consumidor final.
- Mejora la gestión de riesgos.
- Integra sistemas de gestión ISO (BSI, 2020).

Cabe recalcar que, en el documento ISO 22000 (2018), se indica que la incapacidad para hacer daño de los alimentos se ve relacionada con la ingesta de los alimentos en el momento de su consumo (ingesta por el consumidor). Por ende, los peligros por la inocuidad de los alimentos ocurren en cualquier etapa de la cadena alimentaria; siendo esencial el control adecuado a lo largo de la cadena alimentaria.

2.4 HACCP, Análisis de peligros y puntos críticos de control

La OMS (2017), indica que El sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) se relaciona con la producción de alimentos inocuos y es preventivo y sistemático dirigido al control de peligros biológicos, químicos y físicos, por medio de anticipación y prevención. El sistema HACCP contiene una serie de etapas interrelacionadas, inherentes al procesamiento industrial de alimentos, aplicadas a todos los segmentos y enlaces de la cadena productiva, desde la granja hasta el consumo del alimento. Este Sistema HACCP es el encargado de controlar el proceso de producción y basado en principios y conceptos preventivos. Además, permite aplicar medidas que generan un control eficiente, por medio de la identificación de puntos o etapas que controlan el peligro (físico, químico o biológico). Sus beneficios indirectos son:

- La reducción de los costos operativos.
- La disminución de la necesidad de recolección y análisis de muestras.
- La destrucción, o nuevo procesamiento del producto final por razones de seguridad.



En ese sentido, la Alianza Nacional de HACCP para Mariscos y Pescados, (2018) hacen mención que las personas que deben tener conocimiento sobre el sistema HACCP, son todas aquellas involucradas con las operaciones diarias de los establecimientos de alimentación, tales como personal de limpieza y mantenimiento, elaboración de alimentos, servicio al cliente, entre otros. Además, dichos individuos deben tener estar al tanto de los peligros que afectan la inocuidad de los alimentos, el tipo de empaque, el método de distribución, el tipo de consumidor a quien se dirigirá el producto y la forma en que se utilizará el producto. Cabe indicar que en el Sistema HACCP, el término "peligro" significa la presencia de agentes que estén en condiciones que puedan causar daño a la salud del consumidor. Esta definición no se aplica a otras condiciones indeseables o a la presencia de otros tipos de contaminantes como insectos, cabello, descomposición, fraude económico o violación de las exigencias de calidad. Existen diversos factores que contribuyen para la ocurrencia de un peligro biológico estos pueden ser: dosis infectantes, variables del parásito o microorganismos y variables del huésped (La Alianza Nacional de HACCP para Mariscos y Pescados, 2011). A más de esta referencia debe colocar la del Codex Alimentarius, ya que tienen mayor cobertura y con mayores detalles, inclusive indicar los pasos o principios del HACCP, ya que esto lo hará para evaluar los formatos de control. A continuación, se describen los siete principios de los sistemas de HACCP (*Codex alimentarius*, 1997):

- 1.- Realizar análisis de peligros.
- 2.- Determinar puntos críticos de control.
- 3.- Establecer un límite crítico.
- 4.- Establecer un sistema de vigilancia del control de los PCC.
- 5.- Establecer medidas correctivas.
- 6.- Establecer procedimientos de comprobación.
- 7.- Establecer sistema de documentación.

2.5 Buenas Prácticas de Manufactura

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son procedimientos aplicados a la elaboración de alimentos para garantizar que estos sean inocuos. Se articulan con las Buenas Prácticas Alimenticias (BPA) y ambas son pre-requisitos del sistema HACCP. Las BPM abarcan aspectos operacionales del establecimiento y del personal. Los procedimientos de Limpieza y Desinfección son usados por las empresas procesadoras de alimentos para producir alimentos seguros, hecho que se da por medio de la aplicación de las BPM como requisito previo para la implementación del sistema HACCP (Pan American Health Organization (2015). ALAL (2018), menciona que el objetivo principal de las BPM es disminuir los riesgos en la producción, logrando de esta forma una fabricación de forma uniforme y controlada, de acuerdo con las normas de calidad de cada producto y conforme a las condiciones exigidas para su comercialización.



En este sentido, las BPM presentan algunos estándares a cumplir para generar barreras que impidan la contaminación de los alimentos. Los estándares por cumplir son:

- Limpieza y Sanitización.
- Control de Plagas.
- Higiene Personal.
- Instalaciones Físicas y Equipos.
- Análisis Microbiológicos.
- Producto No Conforme.
- Defensa de los Alimentos.
- Control de Vidrio.
- Control de Alérgenos.
- Vida de Anaquel.
- Trazabilidad y Retiro de Producto.

Para que se cumpla con los estándares mencionados anteriormente la empresa debe cumplir con exigencias como: contar con los recursos necesarios para la correcta elaboración de los productos, tener personal capacitado para realizar los controles del proceso, realizar instalaciones y espacios adecuados, realizar un transporte y depósito apropiados, manejar de forma integral las plagas, etc. (ALAL, 2018). Finalmente, es importante indicar que las BPM fueron desarrolladas por el *Codex alimentarius* con el objetivo de proteger al cliente e incluye varias condiciones y procedimientos operativos básicos que cualquier empresa alimentaria debe cumplir (Organismo de certificación mundial (NQA, 2020).

2.6 Normas INEN

El Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN (2016), es la entidad estatal encargada de establecer y proponer normas de estandarización de procesos productivos, entre los cuales se encuentra, el sector de la alimentación, con el fin de mejorar la competitividad de las empresas nacionales, precautelar la salud y seguridad del consumidor, conservar el medio ambiente y promover una cultura de la calidad en el territorio nacional. En ese sentido, dentro de los principales beneficios que se tiene al implementar las normas INEN, dentro de un establecimiento de alimentos y bebidas local es generar mayor productividad, disminuir costos y asegurar una satisfacción al cliente.

En ese sentido, los mercados pueden obtener su certificación de “saludable” si cumple todos los requisitos dispuestos en la NTE INEN 2687:2013, la cual regula todo lo relacionado a “adquisición, recepción, manipulación, preparación, comercialización, almacenamiento y transporte de alimentos, se realicen con buenas prácticas de manufactura y de higiene” (Servicio de Acreditación Ecuatoriano, 2018, p.1).

Dentro de los principales requerimientos descritos en esta norma, se encuentra que los mercados deben encontrarse alejados de zonas que sean consideradas como riesgo para los alimentos, tales como plantas industriales, lugares con



contaminación y su infraestructura debe estar diseñada de tal manera que se puedan realizar procesos de control de plagas, contar con todos los servicios básicos y contar con un programa de manejo de residuos y desechos (Servicio de Acreditación Ecuatoriano, 2018).

2.7 Normativa ARCSA (encaminado a la venta)

La Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA, 2019), es una normativa que deben cumplir los establecimientos procesadores de alimentos que realicen actividades de distribución, comercialización y almacenamientos de productos. El representante o propietario del lugar en donde se realizan dichas actividades deberá incluir en su permiso de funcionamiento la actividad que realiza. La normativa ARCSA tiene como objetivo describir los establecimientos que están sujetos a vigilancia y control sanitario de conformidad a las competencias atribuidas en el Decreto Ejecutivo 1290, como soporte del proceso de emisión o renovación de permisos de funcionamiento de estos. Debido a que:

Los lineamientos establecidos en esta normativa son de aplicación obligatoria a nivel nacional para todas las instituciones, organismos y establecimientos públicos y privados, con o sin fines de lucro, que realicen actividades de producción, almacenamiento, distribución, comercialización, expendio, importación y exportación de productos de uso y consumo humano y otros establecimientos de atención al público sujetos a vigilancia y control sanitario (ARCSA, 2019, pág. 5).

Además, se la debe cumplir obligatoriamente ya que ARCSA (2016), señala que la Ley Orgánica de Salud en su Artículo 129, menciona que:

El cumplimiento de las normas de vigilancia y control sanitario es obligatorio para todas las instituciones, organismos y establecimientos públicos y privados que realicen actividades de producción, importación, exportación, almacenamiento, transporte, distribución, comercialización y expendio de productos de uso y consumo humano (p.2).

Por ello se toma algunas consideraciones generales, mismas que se enlistan a continuación:

- Todos los establecimientos deberán cumplir de manera adicional con los parámetros técnicos y legales establecidos en las normativas específicas.
- Los establecimientos categorizados como microempresas y artesanales están exentos del pago del derecho por Permiso de Funcionamiento
- Los establecimientos que cuentan con el Certificado de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos, cosméticos o productos higiénicos de uso doméstico, no será exigible la obtención del permiso de funcionamiento; en



caso de que requiera del mismo. Asimismo, están exentos del pago las actividades certificadas (ARCSA, 2019).

Es así como por medio de esta normativa el Ecuador cumple lo estipulado por la Constitución de la República del Ecuador en su artículo 361, mismo que indica que:

El Estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad sanitaria nacional, será responsable de formular la política nacional de salud, y normará, regulará y controlará todas las actividades relacionadas con la salud, así como el funcionamiento de las entidades del sector (ARCSA, 2016, p.1).

De acuerdo con (Herrera, 2020), las principales sanciones aplicadas al incumplimiento de las normas antes mencionadas son:

- Amonestaciones
- Multas que podrán ser sucesivas hasta por una suma equivalente a 10 SMDLV al momento de imponerse.
- Cierre temporal o definitivo del establecimiento
- Edificación o servicio respectivo.

2.8 Ordenanza que regula las medidas temporales de prevención, contención, mitigación y control dentro del cantón Cuenca para la emergencia sanitaria del COVID-19

El Concejo Municipal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Intercultural del Cantón Saquisilí (2017), (Gadmid, 2017) señala que, en la Constitución del Ecuador, específicamente en el Art. 264, numeral 5, “en concordancia con el Art. 55 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, (COOTAD) literal e) los Gobiernos Municipales tienen la potestad de crear, modificar mediante ordenanzas, tasas tarifas y contribuciones especiales de mejoras” (p,1). Además, el gobierno es el encargado de realizar el expendio de víveres; servicios de faenamiento, plazas de mercado y cementerios.

En ese sentido, en la ciudad de Cuenca, las autoridades desarrollaron la “Ordenanza que regula las medidas temporales de prevención, contención, mitigación y control dentro del cantón Cuenca para la emergencia sanitaria del COVID-19” el 18 de septiembre de 2020, con el fin de establecer disposiciones tanto generales como transitorias que reduzca la propagación del coronavirus en sectores públicos, áreas verdes, establecimientos de alimentos y bebidas, entre otros.

Además, ARCSA (2014), indica que toda persona natural o jurídica, nacional o extranjera, para solicitar por primera vez el Permiso de Funcionamiento del establecimiento deberá adjuntar escaneados en formato PDF en el Sistema Informático únicamente el comprobante de pago que le corresponda después de haber completado la solicitud y adjuntar los requisitos solicitados. No se le pide más, requisitos puesto que, el número de Cédula de ciudadanía del representante legal del establecimiento, el número de cédula y datos del responsable técnico de



los establecimientos, el número de Registro Único de Contribuyentes (RUC/RISE), la categorización del Ministerio de Industrias y Productividad; y la categorización otorgada por el Ministerio de Turismo se los puede verificar online.

En esta línea, cabe mencionar que cada Municipio es el encargado de realizar una ordenanza, misma que regule el uso de los mercados. De este modo, se ha tomado como ejemplo la normativa establecida por el Municipio de Cuenca, mismo que establece normas de regulación para los vendedores ambulantes y personas con un puesto fijo en los mercados. De esta manera, se establecen obligaciones a los Vendedores, debido a que en el

Art. 29.- Son obligaciones de quienes desarrollan actividades comerciales, estacionarias o ambulatorias:

- Ejercer sus actividades en el espacio autorizado,
- Mantener limpio y seguro su sitio de trabajo y la zona de influencia, para lo cual siempre deberá contar con un recipiente limpio para la basura, según las características que señale la Municipalidad.
- Obtener y portar la licencia correspondiente.
- No expender bebidas alcohólicas u otras drogas psicotrópicas.
- Cumplir con las normas de presentación personal dispuestas por la Dirección de Control Municipal.
- No provocar ruidos excesivos ni anunciar sus mercancías con bocinas, altoparlantes u otro mecanismo de contaminación sónica.
- Ofrecer mercancías que sean de procedencia lícita; y,
- Colaborar con las autoridades en mantener el orden y seguridad (Gobierno autónomo descentralizado del cantón Cuenca, 2003, p.7)

Artículo 11.- De las infracciones Administrativas y Sanciones. - En caso de incumplimiento de una o más de las obligaciones establecidas en esta Ordenanza, se aplicarán las siguientes sanciones:

a) En caso de incumplimiento de lo dispuesto en los artículos 5, 6, 7, 8 literal b) y 9 de la presente ordenanza, la sanción será de un salario básico unificado (1 SBU).

b) En caso de incumplimiento de lo dispuesto en el literal f) del artículo 8 de la presente ordenanza, la sanción será del veinte y cinco por ciento de un salario básico unificado (25% SBU). En caso de reincidencia la sanción será el doble de la multa establecida; en el caso del literal b), adicionalmente se retendrá el vehículo por un lapso de 48 a 20 horas. En los casos establecidos en el literal a), de volver a incumplir la normativa, se procederá a la clausura definitiva del local y el proceso de anulación de los permisos municipales en el caso que aplique.

2.8.1 Ordenanza que regula las medidas administrativas y de bioseguridad sanitaria temporales para combatir la pandemia del COVID-19 dentro del cantón Cuenca

Debido al confinamiento provocado por la pandemia mundial a causa del COVID-19, el municipio de Cuenca, como medidas para la reactivación para los comercios de la urbe, ha presentado varias directrices descritas en la “Ordenanza que regula las medidas administrativas y de bioseguridad sanitaria temporales para combatir la pandemia del COVID-19 dentro del cantón Cuenca”, en donde, para el sector de la alimentación, se tiene que para la adquisición de insumos como alimentos, debe existir una distancia entre cada cliente, mínima de dos metros (Municipio de Cuenca, 2020).



Figura 9: Inspector de mercados Cristian Argudo ejerciendo sus labores de control e inspección en giros de desayunos durante la apertura del mercado.

Fuente: Autores 2021.



En relación a los mercados, se estableció que los comerciantes deben de acatar las disposiciones que establezcan la Dirección General de Mercados y se brindará los implementos necesarios para la seguridad de vendedores y clientes y, además, se realizará la respectiva señalización de las normas que se deben de cumplir para ingresar a cada establecimiento (Municipio de Cuenca, 2020).

2.8.2 Normativa para reducir el riesgo de contagio por COVID-19 emitida por el Ministerio de Turismo

En la actualidad, y debido a la pandemia mundial provocada por el coronavirus o COVID-19, el Ministerio de Turismo (2020) expidió el “Protocolo General de Bioseguridad y Medidas Sanitarias para Establecimientos de Alojamiento Turístico, al momento de su reapertura, en el contexto de la Emergencia Sanitaria por COVID-19”, en donde se indican los lineamientos para el área de servicios de alimentos (Ministerio de Turismo, 2020).

En ese sentido, a pesar que el virus en mención, no se considera como una ETA, si puede causar contaminación cruzada, es por ello que en el área de recepción de alimentos, debe existir un distanciamiento de al menos dos metros, señalizando dicha distancia en el suelo; los proveedores deberán estar protegidos con sus respectivos equipos de protección personal (EPP) y que cuenten con criterios de prevención de contaminación por el virus y finalmente, debe existir un proceso de limpieza y desinfección a la mercadería recibida y superficies que pueden entrar en contacto con la misma (Ministerio de Turismo, 2020)..

De la misma manera, cuando se manipule alimentos, el protocolo antes mencionado, señala que las personas, aparte de contar con una dotación de EPP, deberán establecer en un lugar visible dentro del establecimiento, información acerca de las medidas que deben de tomar al momento de preparar alimentos, asimismo, deberán lavarse las manos por al menos 20 segundos y realizar un proceso de desinfección antes de las operaciones diarias (Ministerio de Turismo, 2020).

Además, para el caso de comedores, como los que presenta el Mercado 10 de Agosto de la Ciudad de Cuenca, el cual es motivo de estudio de la presente investigación, el protocolo establece que, aparte de las medidas anteriores, se debe de contar con vajilla, equipos y utensilios, lavados y desinfectados, haciendo hincapié en el uso de productos desechables de un solo uso. Del mismo modo, se debe de limpiar y desinfectar cada área y elementos utilizados por clientes, contando para ello con los productos de limpieza y desinfección adecuados. Finalmente, al momento de pago, la norma recomienda emplear bandejas ultravioletas de desinfección, sin embargo, sino se tiene dicho equipo, se deberá tener otro elemento desinfectante y evitar a medida de lo posible el contacto directo con dinero (Ministerio de Turismo, 2020).

2.9 Normas para mercados

De acuerdo con el Diario El Telégrafo (2020), los centros de abastos a nivel nacional han tomado varias medidas conjuntamente con autoridades locales para reducir el ingreso de personas a estos establecimientos, mantener distanciamiento social y así evitar contagios masivos. Por ejemplo, en el caso de Loja, las autoridades han coordinado acciones con el COE Nacional y han implementado medidas desde inicios del mes de abril. En Quito, se habilitaron a doce centros de abastos, y se han cerrado varios mercados pequeños de manera temporal.

En ese sentido, el Programa Nacional de Diversificación Productiva (2017) menciona que la normativa de mercados presenta algunas consideraciones a tomar en cuenta para el desarrollo de una producción de calidad. Mismas que se presentan a continuación:

- Lo que produce lo identifica como el ente rector de productividad y calidad de servicio de este tipo.
- Conceptualiza al mercado de abastos como un equipamiento de servicio público dentro de un sistema y como tal lo registra.
- Conecta al mercado de abastos con la organización y planificación local.
- Unifica criterios y técnicas de las diferentes instituciones que regulan sobre su diseño (vivienda, salud, otros).
- Regula sobre los mercados existentes.
- Conceptualiza las partes del mercado para hacer diseños versátiles y flexible
- Genera un modelo de gestión al futuro que incluya la productividad, competitividad, tecnificación y conectividad.

En este sentido, Pozo (2011) indica que, en el Ecuador, la Ley orgánica de regulación y control del poder de mercado mediante Registro Oficial Suplemento 555 de 13 de octubre de 2011, se expidió la Ley, cuyo objeto es:

Evitar, prevenir, corregir, eliminar y sancionar el abuso de operadores económicos con poder de mercado; la prevención, prohibición y sanción de los acuerdos colusorios y otras prácticas restrictivas; el control y regulación de las operaciones de concentración económica; y la prevención, prohibición y sanción de las prácticas desleales buscando la eficiencia de los mercados, el comercio justo y el bienestar general y de los consumidores y usuarios, para el establecimiento de un sistema económico social, solidario y sostenible (p.3).

Entonces la normativa de mercados, según La Regulación 14 (2017) propuesta desde la Presidencia de la República, donde se establece los siguientes puntos:

- El reconocimiento del ser humano como sujeto y fin del sistema económico.
- Defiende el interés general de la sociedad, el reconocimiento de la heterogeneidad estructural de la economía ecuatoriana y de las diferentes formas de organización económica.

- Evitar las prácticas monopólicas y oligopólicas privadas, buscando la eficiencia en los mercados, el derecho a desarrollar actividades económicas y la libre concurrencia de los operadores económicos al mercado, el establecimiento de un marco normativo que permita el ejercicio del derecho a desarrollar actividades económicas, en un sistema de libre concurrencia.
- El impulso y fortalecimiento del comercio justo para reducir las distorsiones de la intermediación.
- El desarrollo de mecanismos que garanticen que las personas, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos a través de la redistribución de los recursos como la tierra y el agua.
- La distribución equitativa de los beneficios de desarrollo, incentivar la producción, la productividad, la competitividad, desarrollar el conocimiento científico y tecnológico.
- La necesidad de contar con mercados transparentes y eficientes.

2.9.1 Requisitos para infraestructura



Figura 10: Señalética y giros renovados del mercado 10 de Agosto en su apertura durante la pandemia por COVID-19.

Fuente: Autores 2021.

Bermeo 2015, hace hincapié que en el artículo 21 de la Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria, se establece que los Gobiernos Autónomos Descentralizados son los encargados de proveer de una infraestructura necesaria para el intercambio y comercialización directa entre pequeños productores y consumidores, en beneficio de ambos, como una nueva relación de economía social



y solidaria. En ese sentido, El Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2017) señala que los requisitos para una buena infraestructura de:

Locales destinados para brindar servicios de alimentación tipo restaurante y cafetería deberán ser construidos y/o habilitados expresamente para este propósito y deberán cumplir con la Normativa Técnica Sanitaria Unificada para Alimentos Procesados, Plantas Procesadoras de Alimentos, Establecimientos de Distribución, Comercialización, Transporte de Alimentos y Establecimientos de Alimentación Colectiva, las Normativas de Buenas Prácticas de Manufactura de Alimentos, Manejo de Residuos y Bioseguridad y demás normativa vigente aplicable (p.6).

De la misma forma, locales destinados para puntos de expendio se podrán ubicar en los espacios tipo isla o adosados a una pared lateral, en áreas de circulación general, siempre que sus dimensiones no sean menores a las indicadas en artículo 4 del reglamento que regula los espacios comerciales. Además, los restaurantes y cafeterías deberán contar con las instalaciones necesarias como: servicios de agua potable, electricidad, desagües y deberán ubicarse de tal forma que no alteren la imagen institucional y no generen contaminación ambiental hacia las áreas sanitarias ni hacia los alimentos (malos olores, humo, polvo, aguas servidas, etc.). Asimismo, la ubicación de estas áreas en planta baja no tiene que obstaculizar la circulación dentro del establecimiento de salud (Ministerio de Salud Pública, 2017).

Finalmente, es importante mencionar que la Ley y la Autoridad Sanitaria Nacional, es la encargada de: Supervisar que la infraestructura del establecimiento se encuentre en óptimas condiciones, garantizando el desarrollo de las actividades (ARCSA, 2020). De la misma manera, las inspecciones y control se realizan por medio de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, mismos que en cualquier momento podrán realizar inspecciones para verificar y/o controlar el cumplimiento de los requisitos (Bermeo,2015).

2.9.2 Requisitos para el servicio

De acuerdo con Diario El Comercio (2020) las personas que trabajan en los mercados de la ciudad de Cuenca, durante el mes de marzo recibieron capacitaciones acerca de la manera más adecuada para brindar una atención segura y de calidad, para reducir el riesgo de contagio de COVID-19. Dentro de una de las medidas tomadas radica en que ahora no se cobrará el acceso a los baños para que las personas puedan lavarse las manos las veces que sean necesarias para precautelar la salud tanto de los comerciantes, así como de quienes van a comprar alimentos.

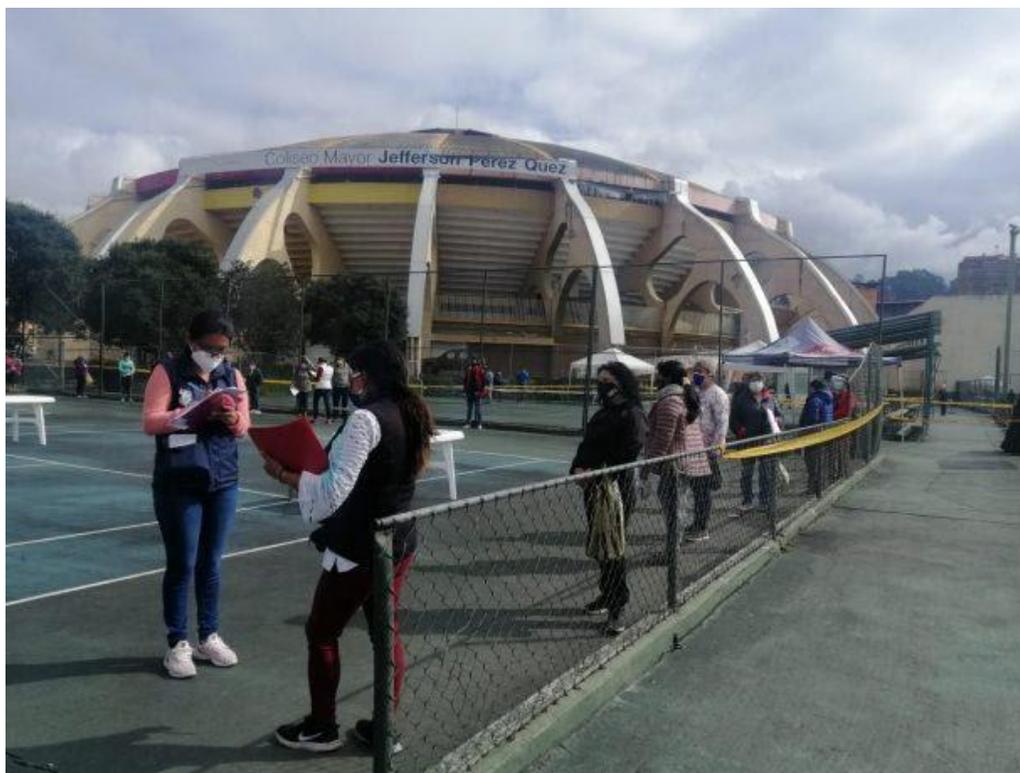


Figura 11: Comerciantes de mercado haciendo pruebas de Covid-19.

Fuente: (Secretaría de Desarrollo Productivo, 2020).

Por otra parte, la ordenanza aprobada el 15 de abril del presente año establece que toda persona deberá emplear de manera obligatoria una mascarilla o respirador que cubra las fosas nasales y la boca, cuando se encuentren en espacios públicos. Además, toda persona que se encuentre con COVID-19 no podrá circular en ningún espacio público y en caso de incumplir con la disposición, será multado con un valor que equivale la cuarta parte de un salario básico unificado (El Mercurio, 2020).

Por su parte, la Agencia Nacional de Regulación, Control y vigilancia Sanitaria ARCSA (2020), señala que, para la transportación de alimentos preparados, se debe tener precaución para que no se echen a perder por una variación de temperatura, de igual manera, que se debe proteger de agentes externos que puedan contaminar y provocar algún tipo de intoxicación alimentaria. Las personas que realicen entregas a domicilio deberán utilizar los EPP necesarios para protegerse asimismo y al cliente durante el proceso de entrega de los alimentos. En ese sentido, la gaveta, así como todo el medio de transporte donde se envían los alimentos, deberán desinfectarse con hipoclorito de sodio (se recomienda 30ml al 5%, es decir, alrededor de dos cucharas soperas).

Asimismo, de acuerdo con el Servicio Nacional de Gestión de Riesgo y Emergencia (2020) en el documento denominado “Lineamientos para la prevención COVID-19 e Inocuidad de los Alimentos” señala que se debe de comunicar a sus clientes el horario de atención, respetando las disposiciones de las autoridades en caso de toque de queda. Además, para la atención al cliente en el local, se recomienda

realizarla a través de un mostrador a medida de lo posible, sin embargo, en caso de que el cliente ingrese, se le debe tomar la temperatura y de ser necesario, tomar una declaración de su estado de salud, sobre fiebre, tos, dificultad al respirar y dolor de garganta, puesto que son los principales síntomas que provoca el virus.

Además, se les debe indicar los requisitos que deben de cumplir para poder permanecer en el local, tales como el lavado de manos, empleo de alcohol (70%) o gel antibacterial, uso de la mascarilla, entre otros (Servicio Nacional de Gestión de Riesgo y Emergencia, 2020).

2.9.3 Requisitos para los equipos y utensilios

En el protocolo para la reapertura de establecimientos de alimentos y bebidas, elaborado por el Ministerio de Turismo, Ministerio de Salud Pública, ARCSA y la Agencia de Regulación y Control de la Bioseguridad y Cuarentena para Galápagos (2020), se indica una serie de requisitos que se recomienda seguir, entre los cuales se tienen:

- Levantar los procedimientos necesarios para la limpieza de utensilios y un registro de estos.
- La limpieza de vajilla en general se debe de lavar empleando guantes, agua caliente y un jabón detergente, dejar secar por separado y lavarse las manos.
- Eliminar cualquier tipo de residuo y desinfectar la mesa con una solución pre elaborada, después de cada uso.
- En el caso de mantelería, ésta deberá ser lavada de manera constante. Evitar sacudir mantelería sucia ni tocarla de manera directa, se recomienda el uso de guantes.
- Después de estar en contacto con manteles usados, es necesario lavarse las manos.

2.9.4 Requisitos para el puesto de comercialización

Según la Comisión Europea (2020), no existe ninguna constancia de que el consumo de alimentos pueda provocar la transmisión del COVID-19, en ese sentido, no es necesario que se solicite ningún tipo de certificación que el local o un producto se encuentre libre de virus.

De acuerdo con Radio Ciudad Cuenca (2020) la Dirección de Mercados del Municipio de la ciudad, ha tomado varias acciones, entre las cuales se tiene que cada centro de abastos tiene guantes, mascarillas, alcohol y gel. Además, como regla, se implementó que una sola persona por familia puede ingresar, teniendo en cuenta un aforo de máximo 30 clientes a la vez, evitando el ingreso de personas de riesgo como niños, adultos mayores y mujeres en estado de gestación.

2.9.5 Requisitos para el control y aseguramiento de la inocuidad

De acuerdo con la ordenanza mencionada anteriormente, tanto instituciones privadas como públicas, se encuentran en la obligación de colocar en lugares estratégicos alcohol con un mínimo de 70% o gel antibacteriano, además de poner en marcha procesos de “desinfección corporal previo al ingreso de personas” (El Mercurio, 2020, párr. 10).



Figura 12: Puerta de acceso principal del Mercado 10 de agosto con cabina de desinfección durante emergencia sanitaria.

Fuente: Autores.

2.10 Control sanitario

De acuerdo al Protocolo General de Medidas de Bioseguridad para Establecimientos de Alimentos y Bebidas: Restaurantes y Cafeterías, al momento de su reapertura, en el contexto de la emergencia sanitaria por COVID-19, elaborado por el Ministerio de Turismo, Ministerio de Salud Pública, ARCSA y la Agencia de Regulación y Control de la Bioseguridad y Cuarentena para Galápagos (2020), se recomienda emplear cualquiera de las siguientes soluciones para un adecuado proceso de desinfección del lugar de comercialización de alimentos y bebidas:

- Establecer una frecuencia de limpieza y desinfección periódica (mínimo dos veces al día).
- Seguir las indicaciones establecidas por las fábricas de productos químicos de limpieza y desinfección.
- Solución de amonio cuaternario.
- Cloro: 50 ml de cloro (al 5%) por cada litro de agua.



Figura 13: Envase de Clorox, Hipoclorito de sodio de uso común entre comerciantes del Mercado de 10 agosto para desinfección
Fuente: Autores.

2.11 Manipulación

Para los manipuladores de alimentos, se debe tomar en consideración lo descrito a continuación:

2.11.1 Condición del personal que manipula los alimentos

En la ordenanza aprobada por la Municipalidad de Cuenca, denominada Ordenanza que regula las medidas administrativas y de bioseguridad sanitaria temporales para combatir la pandemia del COVID-19 dentro del cantón Cuenca (2020), se establece que para reducir el riesgo de contagio por COVID-19, las personas que atiendan a un cliente tienen la obligación de lavar sus manos tantas veces sea necesario o emplear algún tipo de desinfectante. En el caso de implementos de protección como

guantes, no es necesario. En cuanto a la adquisición insumos y alimentos, se menciona que, dentro de lugares públicos como mercados, debe existir un distanciamiento de mínimo dos metros entre cada persona y asimismo es el GAD municipal el encargado de dotar a los centros de abastos de los implementos de “protocolos de seguridad y señalización adecuada para mantener la separación mínima entre personas” (Consejo Municipal del cantón Cuenca, 2020, p. 7).



Figura 14: Señora Lucia Guamán durante el servicio de almuerzos usando mascarilla.
Fuente (Cultura Sur, 2021).

Del mismo modo, la Asociación de Chefs del Ecuador ACE (2020) señala que el personal que manipule alimentos deberá tener en cuenta las siguientes recomendaciones, como medida de reducción de riesgo de contaminación por COVID-19:

- Lavar sus manos durante 20 segundos.
- Emplear mascarilla o respirador durante todo momento.
- No tocarse el rostro.
- Emplear toallas de papel para estornudar y toser (evitar reutilizar).
- Limpiar y desinfectar zapatos antes de entrar al establecimiento.
- El uniforme que se emplea para trabajar debe emplearse exclusivamente dentro del establecimiento.
- Antes y después de su uso, el uniforme deberá ser colocado en una funda plástica.
- En caso de que se preparen alimentos, no se debe emplear guantes de ningún tipo, a menos que tenga alguna herida.

2.11.2 Obligaciones higiénicas de los manipuladores de los alimentos frente al COVID-19

Según las recomendaciones emitidas por la Comisión Europea (2020) para reducir el riesgo de contagio por COVID-19, se señala que si bien es cierto que los trabajadores que manipulan alimentos deben tener estrictas normas de higiene personal tanto dentro como fuera de las instalaciones donde laboran, es necesario que, dentro de las mismas, conserven una distancia prudente de mínimo 1,5 metros y, de ser necesario emplear plexiglás en el caso de que las áreas sean pequeñas. Del mismo modo, la comisión menciona que los proveedores no deberán estar en contacto con áreas del establecimiento que se consideren como críticas (bodega, procesamiento, etc.) y se deberá de proveer de desinfectante para cualquier pago o intercambio de documentos, entre otros.

En el caso de Ecuador, la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia sanitaria ARCSA (2020), también diseñó el “Protocolo que deben cumplir los establecimientos de alimentación colectiva y para quienes preparen y entreguen alimentos”, en donde, para reducir el riesgo de contagio por el virus, se señalan las siguientes disposiciones:

- Evitar trabajar si se encuentra enfermo.
- Uñas sin esmaltes, cortas y limpias.
- El uso de guantes es recomendable cuando exista manipulación de alimentos cocidos que ya están listos para ser consumidos (deben cambiarse con frecuencia).
- Utilizar mascarilla o respirador, el cual cubra boca y nariz.
- Emplear cofia para el cabello.
- No emplear accesorios como reloj, pulseras, aretes o anillos.
- Baño diario y emplear siempre ropa limpia.
- Lavarse las manos antes de manipular alimentos, luego de emplear los servicios sanitarios, luego de tocar dinero, después de tocar alguna parte del cuerpo como el cabello o la barba, luego de alimentarse o después de que las manos estén en contacto con cualquier superficie que pueda generar contaminación en las manos.
- El uso de gel o alcohol es para reforzar la protección del lavado de manos, más no representa una alternativa.

2.12 Instalaciones

2.12.1 Condiciones del área donde se prepara los alimentos

Para evitar que el virus del COVID-19 se asiente sobre superficies del establecimiento de alimentación, todas las instalaciones deberán encontrarse limpias y desinfectadas antes de la jornada laboral, además, cuando se finalice



todas las actividades de elaboración de alimentos, se deberá limpiar dichas áreas. En ese sentido, se recomienda combinar procesos tanto físicos como químicos para asegurarse de una correcta limpieza y desinfección (ARCSA, 2020).

Además, Hacay, Gómez y Espinoza (2020), recomiendan emplear una herramienta confiable que permita identificar si los establecimientos cumplen con las medidas de bioseguridad para reducir el riesgo de COVID-19, dicha herramienta debe identificar si se cumple con:

- Señalización para que tanto el personal como los clientes puedan observar las medidas que deben de tomar para ingresar al local.
- Distanciamiento social de dos metros entre cada persona.
- Lavado de manos y su posterior sanitización.
- Empleo de químicos adecuados para limpieza y desinfección, de acuerdo con recomendaciones de la OMS.
- Control de dosificaciones de dichos productos.
- Se encuentran dispensadores de elementos sanitizantes como alcohol al 70° o gel antibacterial.
- Los servicios higiénicos cuentan con un procedimiento para la limpieza y desinfección.



Figura 15: Botella de desinfectante y detergente de uso común entre comerciantes del Mercado de 10 agosto.
Fuente: Autores.

Por tal motivo, es conveniente seguir las indicaciones descritas en las etiquetas de los productos de limpieza y desinfección. Además, no se recomienda mezclar productos químicos, ya que podrían causar daños para la salud de la persona que se encuentra limpiando, y finalmente, se debe tener cuidado en las cantidades que se usan, puesto que el exceso de estos elementos podría causar intoxicaciones (ARCSA, 2020).

2.12.2 Transporte de los alimentos

Se debe tener cuidado de que el alimento se dañe cuando es transportado, debido a varios factores como golpes, temperatura, tiempo de entrega, entre otros. En ese sentido, las personas que realizan entregas de alimentos deben tener en consideración las siguientes recomendaciones (ARCSA, 2020):

- Portar un respirador o mascarilla, cofia y guantes, estos elementos deben ser cambiados después de 180 minutos de uso o cuando exista la necesidad de hacerlo.
- Los alimentos deben transportarse en recipientes cerrados.
- El vehículo que se emplee para esta actividad deberá desinfectarse con cloro o hipoclorito de sodio, empleando 30 ml al 5% por cada litro de agua.
- No llevar los alimentos conjuntamente con productos químicos ya que se aumenta el riesgo de dañar las características del alimento.
- El alimento deberá estar protegido de las condiciones ambientales como la temperatura, precipitaciones, humedad, entre otros.
- Los recipientes empleados deberán estar totalmente cerrados, de modo que se evite el ingreso de cualquier elemento ajeno que podría contaminar el alimento.



Figura 16: Estibadores transportando alimentos hacia el mercado para las diferentes áreas.

Fuente: Autores.

2.12.3 Higiene de las instalaciones

Para asegurar la higiene de las instalaciones y prevenir contagios por el COVID-19, se recomienda tener un buen manejo de los desperdicios para evitar que se forme algún tipo de plaga o contaminación que ponga en riesgo a los alimentos, para lo cual ARCSA (2020) recomienda:

- Desperdicios líquidos deben estar separados de los sólidos y emplear el desagüe como método de eliminación.
- Los basureros deben permanecer cerrados y a una distancia prudente del área donde se preparan los alimentos.
- No dejar acumular los desechos durante tiempos prolongados.



Figura 17: Personal de la Empresa Municipal de Aseo de Cuenca EMAC recolectando los desperdicios de los giros de comida del mercado 10 de agosto.

Fuente: Autores.

Cabe mencionar que los desperdicios también se los puede considerar como los embalajes en los que vienen los alimentos, los cuales podrían causar contagio DE COVID-19, por lo tanto, el Instituto para la Calidad Turística Española ICTE (2020), recomienda designar un espacio dentro de bodega para recibir los insumos, el cual



deberá estar separado, de manera temporal del resto de áreas. En dicho espacio se eliminará los empaques y fundas, se desinfectará cada envase que no se pueda eliminar y tener contenedores limpios y secos para guardar los alimentos, asegurándose de tener la mercadería limpia, segura y sin el SARS-CoV-2.

Del mismo modo, en el protocolo establecido por Ministerio de Turismo, Ministerio de Salud Pública, ARCSA y la Agencia de Regulación y Control de la Bioseguridad y Cuarentena para Galápagos (2020), profundizan en este punto y señala lo siguiente:

- El empleado que realice el proceso de limpieza debe contar con capacitaciones sobre el uso de equipos de protección y de limpieza.
- Se debe abastecer de recipientes y fundas para este proceso.
- Los desechos de mascarillas, guantes y pañuelos desechables deberán primero colocarse en una funda, cerrarla y a continuación depositarla en un basurero con tapa.
- Cuando el 75% del tacho esté lleno, se deberá humedecer con una solución desinfectante dicha área y luego se la cierra con nudo doble.
- Dicha funda deberá ser cubierta por otra adicional.
- Se repite el proceso de humedecer con solución desinfectante y se deposita en el lugar correspondiente de acuerdo con el horario de los recolectores de basura de su ciudad.
- Estar pendiente de las disposiciones emitidas por la entidad antes mencionada.
- Lavarse las manos

2.12.4 Área de recepción y almacenamiento

De acuerdo con la Comisión Europea (2020), para el caso de los empaques en los que vienen los alimentos, se debe tener precaución de que, en materiales como el cartón, el virus puede permanecer hasta un día, en cambio, en plásticos puede durar algunos días más, dependiendo de condiciones ambientales como temperatura y humedad. En ese sentido, ARCSA (2020) señala que para precautelar áreas donde se recibe el alimento, debe tomar en cuenta las directrices descritas a continuación:

- Evitar recibir alimentos con su fecha de expiración caducada.
- Evitar asentar alimentos en el suelo.
- No sobrecargar congeladores y refrigeradores.
- Almacenar los alimentos en espacios adecuados y limpios.
- Revisar características organolépticas de los alimentos antes de ser recibidos.
- Productos enlatados no deberán tener ningún tipo de abolladura u óxido.
- Productos enlatados deberán estar totalmente sellados y con su correspondiente etiqueta de identificación.



- No emplear ningún enlatado que presente daños.
- Alimentos secos deben ser recibidos si se encuentran envasados adecuadamente y no presenten señales de daños o deficiencia en sus características como olor, color, textura, etc.

Asimismo, ARCSA (2020) menciona que el espacio donde se almacena la materia prima debe de cumplir con descrito a continuación:

- En centros de alimentación colectiva, como mercados, todos los utensilios como platos, cucharas y demás, deberán estar almacenados en un lugar limpio hasta que se usen.
- Elementos de limpieza no deberán encontrarse cerca de ningún alimento, deben estar debidamente identificados y de preferencia en su envase original.
- Revisar que los productos que se empleen se encuentren en óptimas condiciones.
- Los productos a granel deben estar debidamente cubiertos.
- Evitar el contacto de alimentos con paredes o tuberías.
- Colocar los alimentos viejos por delante de los nuevos.
- Seguir las recomendaciones que se indican en la etiqueta de los productos para mayor tiempo de conservación.
- Para alimentos como aves y carne, se deberán almacenar a una temperatura inferior a los 5 °C, y para alimentos congelados a una temperatura menor a -18°C.
- Los alimentos cocidos que se deseen refrigerar o congelar, se deben colocar sobre los crudos de manera que se evite la contaminación cruzada.
- No colocar alimentos calientes en la refrigeradora o congeladora.

Asimismo, es de suma importancia limpiar y desinfectar de manera periódica todos los espacios del establecimiento, dando mayor prioridad a aquellas áreas en donde existe mayor riesgo de contagio como área de bodega y atención al cliente. En ese sentido, se recomienda “desinfectar las instalaciones y los equipos destinado a la producción de alimentos entre un lote de producción y el siguiente, evitar la contaminación cruzada entre categorías de alimentos y alimentos en distintas fases del proceso” (Comisión Europea, 2020, p. 4).

2.12.5. Área de proceso y preparación

Si bien es cierto, el área de operaciones se limpia de manera frecuente, se debe mantener además un orden adecuado para que no exista problemas en cuanto a plagas de animales. En ese sentido, debe crearse un cronograma de desinfección para “el área de preparación y venta de alimentos con métodos adecuados para los alimentos, para evitar la difusión de enfermedades. Los desechos deberán manipularse adecuadamente, manteniéndolos en recipientes cubiertos con tapas y evacuándolos periódicamente” (ARCSA, 2020, p. 8).

Sin embargo, de acuerdo con el ICTE (2020) recomienda actualizar el sistema de HACCP del establecimiento, adecuándolo a mitigar el riesgo de contagio de COVID-19. Para ello, una de las primeras acciones a realizar, consiste en señalar en el piso las diferentes zonas de trabajo de cada empleador, con la distancia mínima de dos metros, dependiendo de las posibilidades del establecimiento. Además, se debe indicar que los empleados antes de empezar su jornada laboral deben de limpiar y desinfectar sus espacios de trabajo. Asimismo, se constará que exista en los lavamanos expendedores de jabón, de preferencia líquido. Finalmente, para el secado de manos se empleará papel desechable, el mismo que una vez usado, debe de desecharse en un basurero que cuente con una tapa que se pueda levantar sin emplear las manos.



Figura 18: Giro de desayunos del mercado, nótese el espacio reducido que tiene para operar.

Fuente: Autores.

Del mismo modo, el Municipio de Loja (2020) en su protocolo para la reducción de riesgo de contagio de COVID-19, recomienda “levantar procedimientos de limpieza y llevar los registros relacionados como garantía del cumplimiento” (p. 13). En base a dicho procedimiento, se tendrá en consideración la frecuencia de las actividades de limpieza, así como los productos de limpieza y desinfección, en donde se establece el empleo de “hipoclorito de sodio al 0.1% o alcohol al 70% para la

limpieza de los objetos, superficies y materiales de uso constante” (Municipio de Loja, 2020, p. 14).

Técnicas de preparación

- Hervir
- Al vapor
- Braseado o en su jugo
- Guisar
- Estofar
- Freír

2.12.6 Área de servicio y consumo



Figura 19: Comensales en el patio de comidas del mercado 10 de agosto durante la pandemia.

Fuente: Autores.

En el área de servicio y consumo, el personal que sirve el alimento deberá cumplir un distanciamiento de dos metros para con los clientes. De la misma manera, el establecimiento realizará las medidas adecuadas para que los clientes sepan el aforo máximo con el cual se puede trabajar sin aumentar el riesgo de contagio por COVID-19. Se le debe indicar al cliente las normas de atención al cliente como que debe de usar desinfectante de manos y todos los protocolos propuestos por el establecimiento a la entrada del mismo, mantener distanciamiento, usar mascarilla o respirador y respetar los horarios de atención (Ministerio de Turismo, Ministerio

de Salud Pública, ARCSA y la Agencia de Regulación y Control de la Bioseguridad y Cuarentena para Galápagos, 2020).

2.13 Programas de limpieza

Dentro de los mercados, el Municipio de la ciudad tiene la responsabilidad, con carácter de obligatorio, de desinfectar periódicamente todo lugar público donde se expendan alimentos como plataformas, plazas y mercados. Del mismo modo, todo vehículo que acceda a la ciudad y a centros de abastos (El Mercurio, 2020).



Figura 20: Desinfección con amonio cuaternario durante la pandemia en el área de expendio de carnes.

Fuente: (El comercio, 2020).

Así, el Ministerio de Turismo, Ministerio de Salud Pública, ARCSA y la Agencia de Regulación y Control de la Bioseguridad y Cuarentena para Galápagos (2020), recomienda las siguientes indicaciones para un adecuado programa de limpieza:

- Elaborar procedimientos de limpieza y desinfección para cada establecimiento, pues la realidad de cada uno resulta diferente.
- Elaborar registros donde se anote el cumplimiento de los procedimientos elaborados.
- Definir un cronograma de limpieza y desinfección de todas las áreas del establecimiento. En ese sentido, la Organización Panamericana de la Salud (2020) recomienda realizar limpieza y desinfección mínimo “dos veces al día las superficies de alta frecuencia de contacto” (p. 1). En el caso de equipos compartidos, el proceso se lo debe de realizar entre cada turno. Sin embargo, para el resto de las áreas, se recomienda realizar el proceso de limpieza y



desinfección mínimo una vez antes de emplear los equipos así y la frecuencia dependerá del uso de estos, ya que la realidad de cada establecimiento es diferente.

- En el caso de servicios higiénicos, el proceso de limpieza y desinfección debe ser mínimo cuatro veces al día.
- Los paños y limpiones que se empleen para dicho proceso deberán lavarse de manera adecuada cada vez que se requiera. También se pueden emplear limpiones desechables.
- Reforzar la limpieza en suministros y equipos de oficina, mesas, sillas, menús, mesones, equipos de cocina y cualquier superficie que se considere de alto riesgo.
- Se recomienda emplear paños de colores de manera que se identifiquen su fin, y se los debe limpiar después de cada uso.
- Dichos paños deben de cambiarse de manera periódica (establecida por cada establecimiento).
- Los vehículos que se emplean para el transporte de alimentos deberán desinfectarse mínimo una vez al día.
- La persona encargada del programa de limpieza y desinfección deberá contar con equipos de protección personal adecuados para dicha tarea.
- Los administradores de los establecimientos deberán tener un control minucioso del cumplimiento de las medidas del programa para garantizar la salud de clientes como de trabajadores.

Una vez revisado varios protocolos oficiales sobre las actividades que deben de realizar las personas que laboran en establecimientos de venta y comercialización de alimentos, se tomarán los lineamientos acordes a la realidad del Mercado 10 de Agosto, de la ciudad de Cuenca, para proceder a la elaboración del Manual para dicho establecimiento.



Figura 21: Sello de registro de fumigación dentro del mercado 10 de agosto por parte de empresa privada FUMIBACTER.

Fuente: Autores.

2.14 Planteamiento de un sistema de HACCP para el Mercado 10 de Agosto

Los mercados populares se caracterizan por ser un lugar donde se puede conseguir variedad de alimentos preparados por lo cual el seguimiento de la cadena alimentaria es de vital importancia que sea controlada para asegurar que el comensal obtenga un alimento que actúe en su beneficio y no pueda causarle algún tipo de daño. Aplicar un sistema de HACCP creará una mejora tanto para el vendedor como para el establecimiento obteniendo beneficio mutuo puesto que al ofrecer productos seguros con este sistema también se puede hacer un mejor control por parte de los organismos de control competentes tanto internos como son el administrador del mercado y los inspectores de mercados, de igual manera el organismo de control externo que es la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria.

El planteamiento de un sistema HACCP puede ser aplicado a cualquier giro de expendio de alimentos preparados sin importar el producto que este oferte con la finalidad de crear un control y autocontrol dentro de estos. El mercado posee 112 giros de venta de comida distribuidos en la planta alta según el catastro 2019-2020 de la dirección de mercados y la actual administración.



Figura 22: Fotografía de Plano de la Primera Planta alta del Mercado 10 de Agosto exhibida en la oficina administrativa.

Fuente: Autores.

Los giros de venta de comida preparada están distribuidos en tres grandes áreas denominadas Comedores, Hornados y Morochoos o Refrescos. En el área de comedores se encuentran los giros que expenden almuerzos, platos a la carta y meriendas siendo el más grande de este establecimiento, posteriormente están los giros de Morochoos o Refrescos donde se expenden desayunos, bebidas fritas y calientes con sus respectivos acompañantes y finalmente el área de Hornados donde se expende únicamente este plato tradicional con sus acompañantes.



Figura 23: Fotografía de un giro de Morochos o Refrescos renovado para operar durante la pandemia por COVID-19 con barrera de protección.

Fuente: Autores.

El planteamiento de este sistema dentro del Mercado asegurará la inocuidad de alimento siempre y cuando se sigan las instrucciones propuestas dentro de los diagramas que se proveen a continuación. Cada uno está dividido y aplicado de acuerdo a la sección a la que pertenece. Este diagrama está realizado por los autores y es una adaptación en base a la operación de los giros en su expendio de alimentos.

MODELO DE PLAN HACCP PARA GIROS DEL MERCADO 10 DE AGOSTO

	FASE OPERATIVA	TIPO DE PELIGRO/CONTAMINACIÓN	LIMITE CRITICO (CARACTERÍSTICAS QUE DEBE POSEER EL ALIMENTO)	MEDIDAS DE CONTROL Y VIGILANCIA	MEDIDAS DE CORRECCIÓN
1	COMPRAS (Dentro y Fuera del Mercado)	Físico: Aparición de objetos ajenos al alimento que no formen parte de su composición	Sin materias extrañas u objetos que no pertenezcan al producto	Observar minuciosamente el producto por separado de otros objetos para identificar objetos ajenos	Rechazar y devolver al proveedor hasta obtener producto adecuado
		Químico: Presencia de olores a productos químicos	Sin olor a químicos u olores tóxicos	Oler el producto en un espacio donde no se perciban olores químicos cercanos	
		Biológico: Presencia de microorganismos, bacterias por causa de descomposición o por fecha de expiración	Con características apropiadas para adquisición sin haber expirado	Reconocer características organolépticas básicas del producto olor, textura, color	
2	TRANSPORTE (Se transporta en Auto, Taxi o Camioneta)	Físico: Malas condiciones de limpieza, presencia de suciedad	Debe estar en contenedores o recipientes adecuados de preferencia herméticos con tapa	Revisar que estén tapados y no haya derrames de producto o perforaciones en los recipientes	Desechar y volver a adquirir con el proveedor
		Químico: Presencia de productos químicos en el vehículo que expendan olores fuertes		Medir la temperatura y revisar que no esta no sea inadecuada para causar daños al producto	
		Biológico: Crecimiento bacteriano por temperatura inadecuada	Temperatura adecuada y viaje en el menor tiempo posible		
3	RECEPCIÓN	Físico: Deterioro por mala manipulación, contacto con objetos extraños	Características organolépticas propias del producto	Observar que no haya sufrido golpes o alteraciones físicas	Rechazar y volver a adquirir con el proveedor
		Químico: N/A			



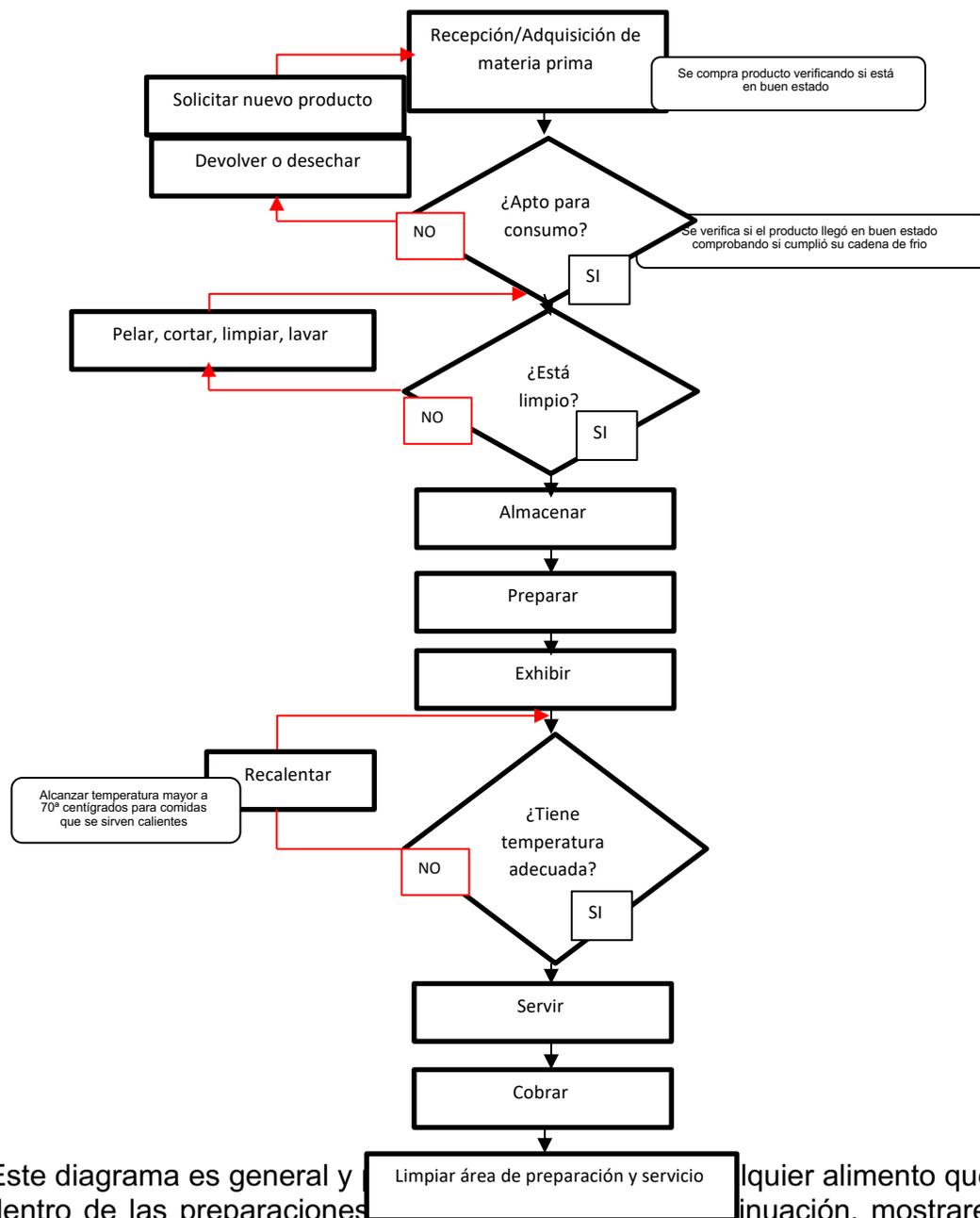
		Biológico: Contaminación cruzada	Sin olores fuertes, descomposición, cambio de color o presencia de bacterias	Revisar que tenga olores propios del producto, textura adecuada y no tenga alteraciones	
4.1	ALMACENAMIENTO (ambiente)	Físico: Aparición de materia extraña por contacto directo con objetos sucios o ajenos al producto	Características organolépticas propias del producto sin alteraciones físicas de textura, olor, color y sabor en un ambiente limpio y seco libre de humedad	Mantener el producto cubierto con suficiente ventilación para evitar insectos de igual manera sin exposición a mucha luz solar o calor	Desechar productos expirados y volver a adquirir con el proveedor
		Químico: Contacto con productos químicos o almacenamiento cercano a estos			
		Biológico: Crecimiento bacteriano, larga exposición al ambiente, caducidad del producto o empaque roto o en mal estado			
4.2	ALMACENAMIENTO (Refrigeración)	Físico: N/A	Los productos deben estar en un ambiente de 0º C a 4º C en estantes adecuados separados por zonas y poseyendo sus características organolépticas principales	Vigilar que los equipos de refrigeración estén en correcto funcionamiento con buena circulación de aire y los productos en contenedores adecuados	Desechar productos expirados, con mal olor o contaminados y volver a adquirir con el proveedor
		Químico: N/A			
		Biológico: Contaminación cruzada, proliferación de bacterias por largo almacenamiento			
4.3	ALMACENAMIENTO (Congelación)	Físico: Cambio de estructura física leve o grave del producto	Los productos deben estar en un ambiente de -18º C cubiertos de manera adecuada para no absorber olores	Vigilar que los equipos de congelación estén en correcto funcionamiento y los productos no excedan su tiempo de expiración en congelación	Desechar y volver a adquirir con el proveedor
		Químico: N/A			
		Biológico: Contaminación cruzada			
5	EL ABORACI	Físico: Aparición de objetos ajenos al producto	Limpio sin alteraciones o productos ajenos	Observar que el producto esté completo y limpio	Limpiar en lo posible.



		Químico: contacto con productos químicos del área de limpieza	Libre de residuos de detergentes o jabones en los utensilios	Verificar que los utensilios que se usen para elaborar los alimentos estén limpios sin trazas de productos químicos de limpieza	Desechar si este se encuentra en mal estado y volver a adquirir con el proveedor, no servir
		Biológico: Aparición de bacterias o contaminación cruzada	Debe tener su temperatura adecuada de acuerdo a la cocción de cada producto y en el proceso de recalentamiento superar los 60º C	Constatar que exista un ambiente apto para preparar los alimentos con buena higiene en todo lo que tenga contacto el alimento	
6	CONSERVACIÓN PRODUCTO TERMINADO	Físico: N/A	No poseer alteraciones como olores fuertes por descomposición u olores ajenos al producto ni aparición de bacterias o mohos	Revisar que el producto elaborado se encuentre en el ambiente ideal con la suficiente higiene, temperatura para su conservación y se consuma o expenda en el menor tiempo posible	Desechar de manera apropiada y volver a preparar
Químico: N/A					
Biológico: Aparición de bacterias, contaminación cruzada, pérdida de características organolépticas					
7	EXPENDIO/SERVICIO	Físico: Aparición de materia orgánica u otros objetos (cabello, suciedad, insectos, plástico)	Sin presencia de cabellos, insectos, plástico, papel u otros objetos ajenos al alimento	Vigilar que el producto se realice en un área limpia y de igual manera el personal posea cofia o malla cuando elabore el producto	No servir y desechar el producto de manera apropiada
		Químico: N/A			
		Biológico: contaminación cruzada, crecimiento bacteriano por temperatura inadecuada	Libre de moho u olores inapropiados por deterioro del producto, debe poseer la temperatura correcta de preparación o recalentamiento	Verificar características organolépticas del producto a expender, intentar probar de manera adecuada antes de servir	

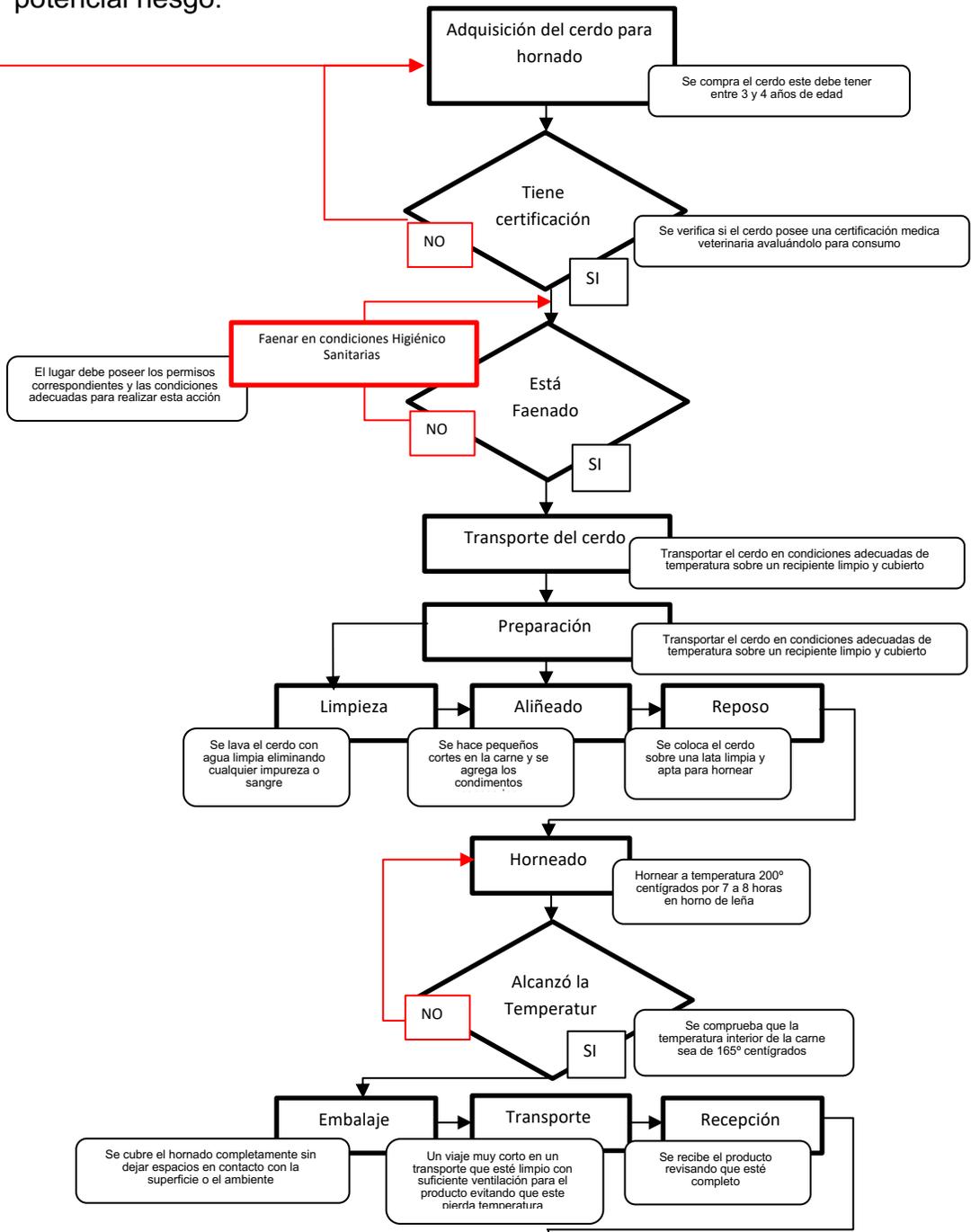
2.14.1 Propuesta de un diagrama aplicado a los giros de comida caliente del mercado 10 de Agosto

Dentro de esta área de alimentos existe una gama extensa de preparaciones las cuales son comúnmente de larga cocción las cuales son las más extendidas y consumidas dentro del mercado. Entre estas podemos encontrar platillos populares como secos de carne / pollo, guatita, encebollado, papas con cuero, hornado, etc. los cuales están compuestos por varias guarniciones o acompañamientos que deben ser servidos calientes para su óptimo consumo.



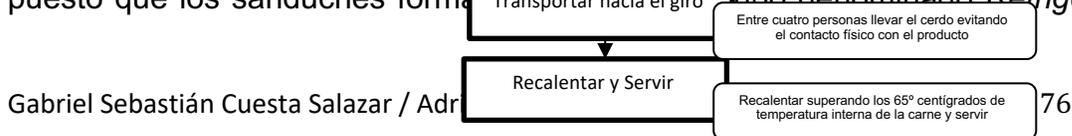
Este diagrama es general y dentro de las preparaciones cualquier alimento que conste en la continuación, mostraremos un ejemplo detallado de un diagrama aplicado al hornado que es uno de los alimentos

más populares del patio de comida y del cual su consumo puede representar un potencial riesgo.

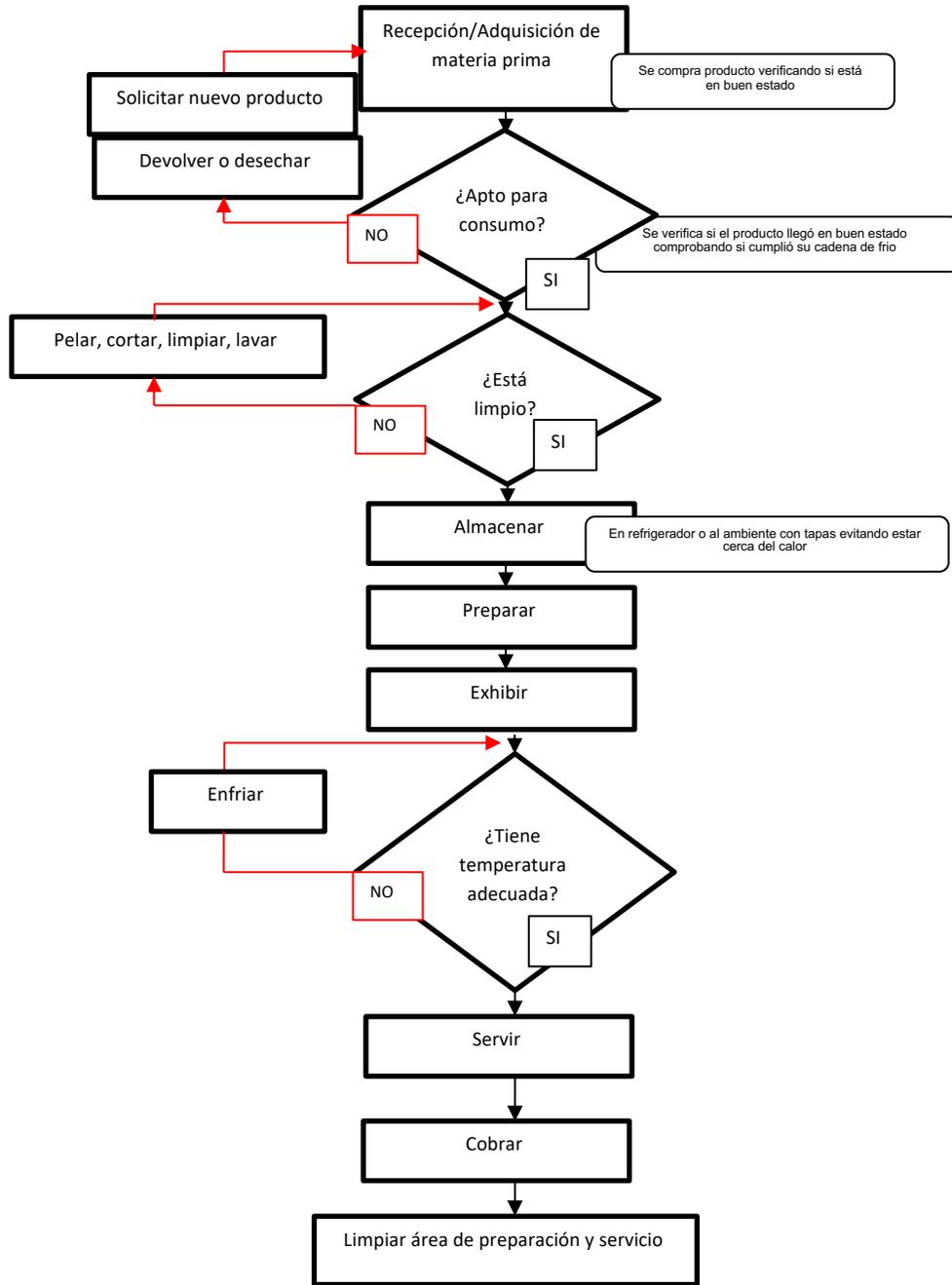


2.14.2 Propuesta de un diagrama de flujo para los giros de cocina fría del mercado 10 de Agosto

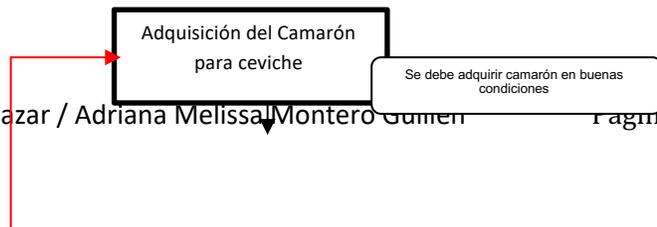
Dentro del área de cocina fría se preparan una gran cantidad de preparaciones siendo las únicas las ensaladas y ceviches, puesto que los sándwiches forman parte de un denominado Refrigerios. A

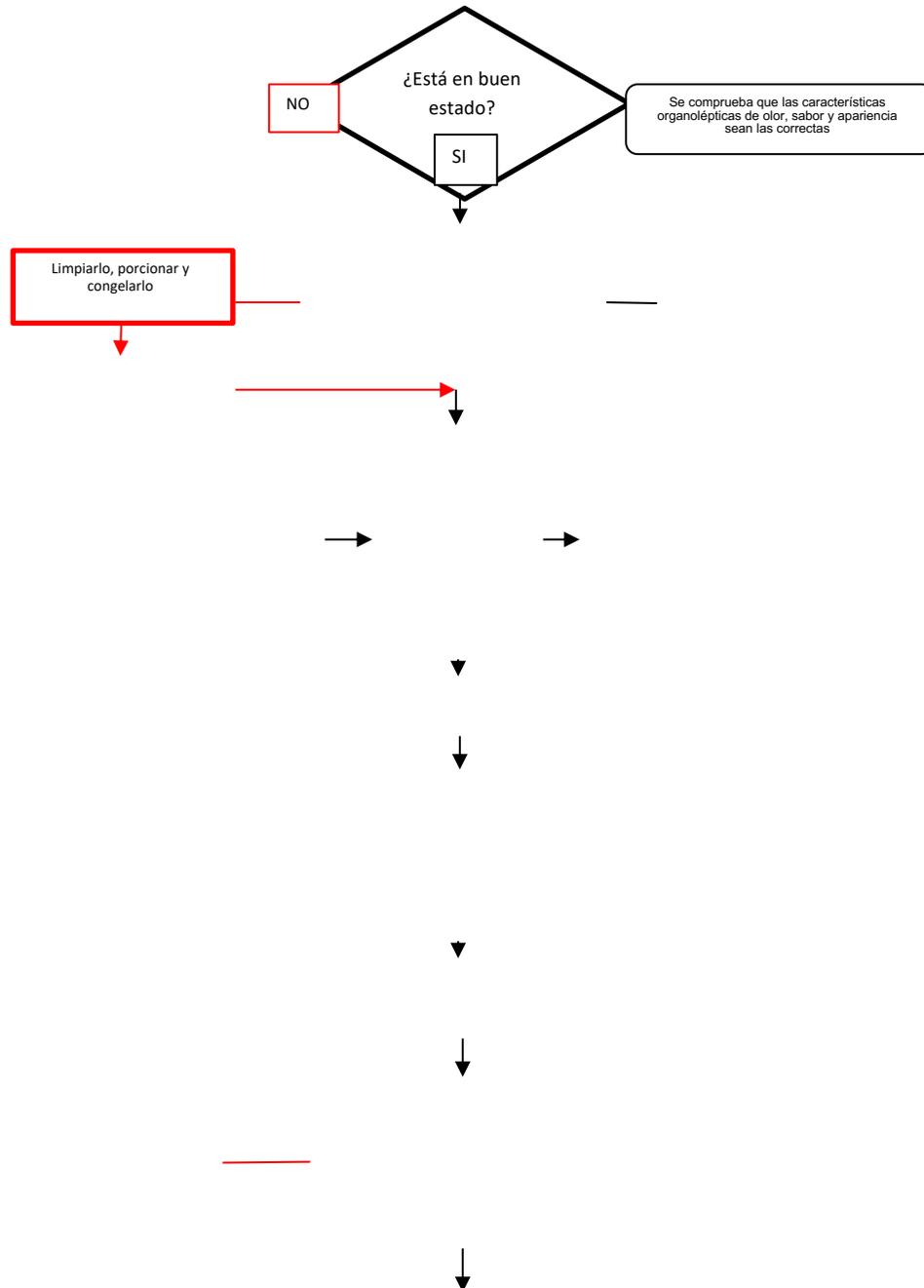


continuación, se muestra un diagrama el cual nos puede permitir tener un mejor control de los procesos para obtener un producto apto para el consumo.



Al igual que el diagrama de la cocina caliente este también se puede aplicar para cualquier preparación fría que se desee realizar o incorporar en el menú de los giros. A continuación, se mostrará un diagrama aplicado a la preparación más compleja y la cual presenta un potencial riesgo de contaminación alimentaria que es un ceviche a base de mariscos.



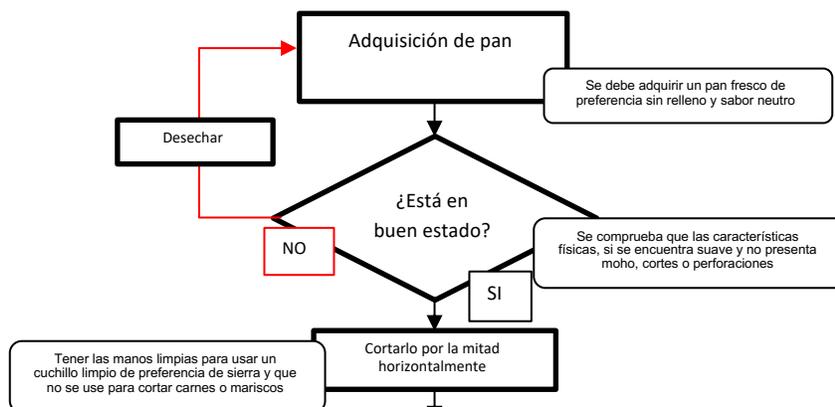


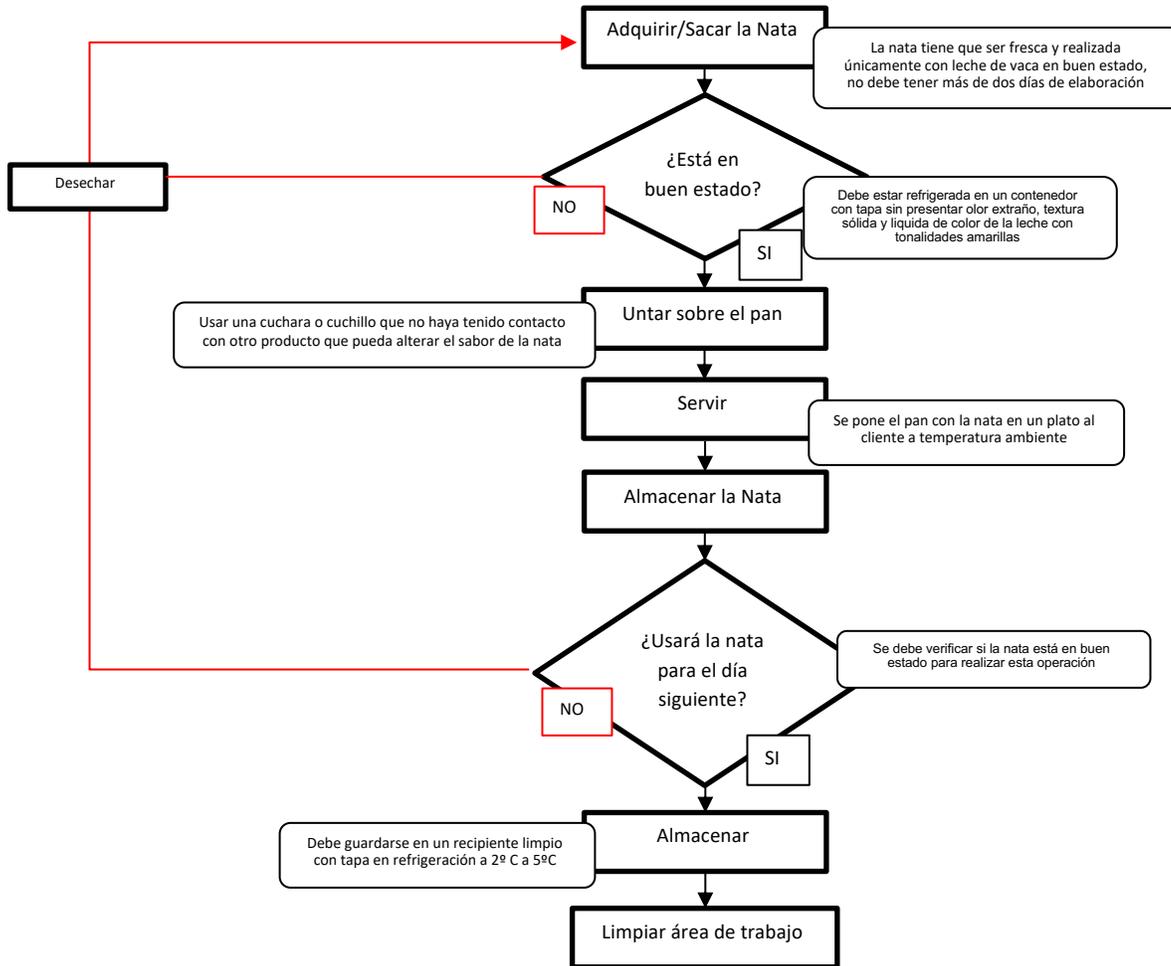
2.14.3 Aplicación a los giros de refrigerios del mercado 10 de Agosto

Los alimentos denominados refrigerios son los más apetecidos por los visitantes locales quienes pasan por este establecimiento de manera momentánea para disfrutar de estas preparaciones las cuales son muy económicas y de fácil/rápida preparación. Entre los productos pertenecientes a esta área encontramos preparaciones de cocina calientes/frías y de igual manera bebidas calientes/frías que combinadas crean un refrigerio entre ellas encontramos café tinto, café en leche, tés, pan con nata, empanadas de viento, humitas, quimbolitos, tortillas de

choclo y maíz, jugos de fruta naturales, jugos compuestos entre otras preparaciones.

Los refrigerios al estar conformados por preparaciones de cocina fría y caliente pueden ser controlados con los diagramas antes realizados con la única diferencia de que cada alimento tiene su temperatura ideal de consumo y estos pueden ser de igual temperatura o diferente de acuerdo a la combinación que se desee realizar por parte del consumidor. A continuación, se propone un diagrama de control para la preparación y servicio de café acompañado de pan con nata.





2.15 Planteamiento de un Programa de Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES)

En conceptos generales, POES son procesos operativos estandarizados que determinan las tareas de limpieza y sanitización que deben aplicarse antes, durante y después de las operaciones de preparación, expendio y consumo de los alimentos.

La aplicación de los POES es un requerimiento fundamental para asegurar la calidad de los alimentos.



Cada giro debe contar con un plan que describa los procedimientos diarios que se realizan durante y entre las operaciones, así como la frecuencia con la que se realiza para prevenir la contaminación directa de los productos.

Los programas de limpieza y sanitización deben percatarse de que todas las instalaciones estén debidamente limpias y desinfectadas, incluso el equipo de limpieza.

Deberá supervisarse de manera constante, y de ser necesario, documentar la eficacia de la limpieza y los programas correspondientes.

Cuando se elaboren programas por escrito de limpieza, deberán especificarse lo siguiente:

I. Finalidad.

Efectuar la limpieza y desinfección del área de producción mediante un proceso escrito y validado.

II. Responsabilidades.

En este caso es responsabilidad del propietario del giro cumplir con la limpieza del área de trabajo como son los mesones, paredes, pisos, cocinas, mesas de servicio, sillas de servicio, refrigeradoras, menaje, etc.

III. Frecuencia.

La frecuencia con la que se realiza la limpieza y desinfección de todas las áreas designadas

IV. Materiales y Equipos.

1. Agua caliente.
2. Cepillos, espátulas, esponjas, trapeadoras, escobas.
3. Detergente, desengrasante alcalino (marca y concentración).
4. Desinfectante en polvo (marca).
5. Desinfectante líquido (marca y concentración).
6. Desinfectante espuma (marca y concentración).

V. Normas de Seguridad.

Manipular detergente y desinfectantes con precaución usando delantal de plástico, guantes y de ser posible gafas de seguridad, evitando el contacto directo de estos productos con la piel, mucosas y ojos.

Debido a la emergencia sanitaria, el uso de mascarilla y alcohol es obligatorio en todo momento.

VI. Zonas de Limpieza.

1. Cocina.



2. Refrigeradora.
3. Mesones.
4. Paredes.
5. Piso.
6. Lavabo.
7. Vitrinas.
8. Pantalla de protección.
9. Menaje.

Culminado el proceso de POES se procede con un registro del nombre, áreas desinfectadas, frecuencia con la que se limpió dichas áreas y la firma del responsable.



Capítulo III

Diagnóstico de buenas prácticas de manejo en la elaboración de alimentos y su servicio para el patio de comidas del Mercado Municipal 10 de Agosto

3.1 Introducción

En el presente capítulo, se describe el contexto en el que se encuentra el Mercado Municipal 10 de Agosto de la ciudad de Cuenca y las medidas que se están realizando en la actualidad para disminuir el riesgo de contagio del virus SARS-CoV-2 causante de la enfermedad coronavirus.

3.2 Contexto del Mercado Municipal 10 de Agosto

El Mercado Municipal 10 de Agosto construido en el año de 1953 en la ciudad de Cuenca es uno de los centros de abastos tradicionales de la urbe, que se encuentra ubicado en el centro histórico, entre las calles Calle Larga y General Torres.

Su horario de atención actual para la atención al público es desde las 07:30 hasta las 17:30 y quienes laboran dentro del mercado pueden estar hasta una hora más. Sin embargo, dentro de este horario, cada propietario tiene la potestad de elegir su hora de entrada y de salida.

Para el retorno de las actividades comerciales posterior a la cuarentena obligatoria, gracias al proyecto “Plan de retorno al trabajo” propuesto por la Municipalidad de Cuenca, se pudo realizar pruebas de COVID-19 a cada uno de los propietarios de los comercios para que, una vez dado negativo, pudieran laborar dentro de las instalaciones.

Asimismo, se ha dotado a cada puesto de trabajo con elementos de bioseguridad como desinfectante de manos y una barrera protectora de vidrio; de la misma manera, se puede encontrar cabinas de desinfección en cada una de las entradas al mercado, en donde también se realiza la toma de temperatura y desinfección de manos. Además, toda persona que ingresa a las instalaciones debe de portar mascarilla en todo momento y seguir las instrucciones de la señalética que se ha colocado estratégicamente dentro del mercado.

Cabe mencionar que se vigila que las personas respeten el distanciamiento social y se produzca cualquier tipo de aglomeración en las dos plantas. En cuanto a la limpieza y desinfección de las instalaciones, la empresa Rapid Limpio es la encargada de mantener limpio y desinfectado todo el mercado, y realiza sus actividades una vez a la semana en el horario nocturno, no obstante, cada propietario de los puestos está en la obligación de limpiar, desinfectar y fumigar su puesto al menos dos veces por semana, bajo la coordinación de la dirección del mercado.



3.3. Diagnóstico y evaluación en base a la normativa legal y técnica

3.3.1 Encuestas y observaciones

Para la elaboración de las observaciones, durante los meses de septiembre y octubre del 2020 se acudió a las instalaciones del Mercado 10 de Agosto, bajo todas las medidas de bioseguridad, para constatar el estado actual y las medidas que se están tomando en cuanto a los procedimientos operativos para la elaboración de alimentos, medidas de bioseguridad, métodos de manejo de materia prima e insumos, protocolos de servicio, entre otros, lo cual se detalla en el apartado 3.2 de este documento.

Para la ejecución de las encuestas, se tomó en consideración dos modelos de encuesta diferente, uno aplicado para los propietarios de los puestos y por otra parte para los clientes que asisten al mercado lo cual se detalla en el siguiente apartado.

Para la determinación de la muestra, se identificó que dentro del mercado existen 112 propietarios que se considera el universo del fenómeno indagado, sin embargo, para facilitar la adquisición de los resultados, se ha determinado la muestra mediante la técnica de muestreo proporcional poblacional propuesto por Bernal (2006), el cual señala que se debe emplear la siguiente fórmula:

$$n = Z^2 P Q N^2 N^{-1} + Z^2 P Q$$

Donde:

n = tamaño de la muestra

Z = 1.96

P = probabilidad de ocurrencia 0.73 o 73%

Q = probabilidad de no ocurrencia 0.27 o 27%

ϵ = 0.05 o 5%

N = tamaño de la población o universo

Por lo tanto, una vez aplicada la fórmula a los 112 propietarios, se obtuvo:

$$n = 1.96^2(0.73)(0.27)(112)0.05^2 112^{-1} + 1.96^2(0.73)(0.27) = 87$$

Por tal motivo, se procedió a realizar las encuestas a ese número de propietarios. Sin embargo, en el caso de los clientes, debido a variantes en cuanto a la cantidad de clientes que asisten al establecimiento y a medidas asociadas al COVID-19 como el distanciamiento social, se logró encuestar a 54 clientes. Los resultados se muestran a continuación.

3.3.2 Tabulación e interpretación de datos

3.3.2.1 Resultados de encuestas realizadas a propietarios

Después de realizadas las encuestas a los propietarios de los comercios que se encuentran dentro del Mercado 10 de Agosto, se obtuvo que el 38% de los encuestados se encuentran entre los 55 a 64 años; el 29%, de 45 a 54 años; el 11%, se encuentra entre los 65 a 74 años; el 9% de 25 a 34 años; el 7% de 18 a 24 años y el 6% tiene entre los 35 a 44 años de edad, como se ve a continuación. En cuanto al sexo, se tiene que el 80% de los propietarios son mujeres, en tanto que el 20% son varones. Dentro de los principales giros de negocio, se tiene que el 48% se dedica al servicio de alimentos; el 10% a ventas y cobranzas y el 41% se dedica a ambos giros.

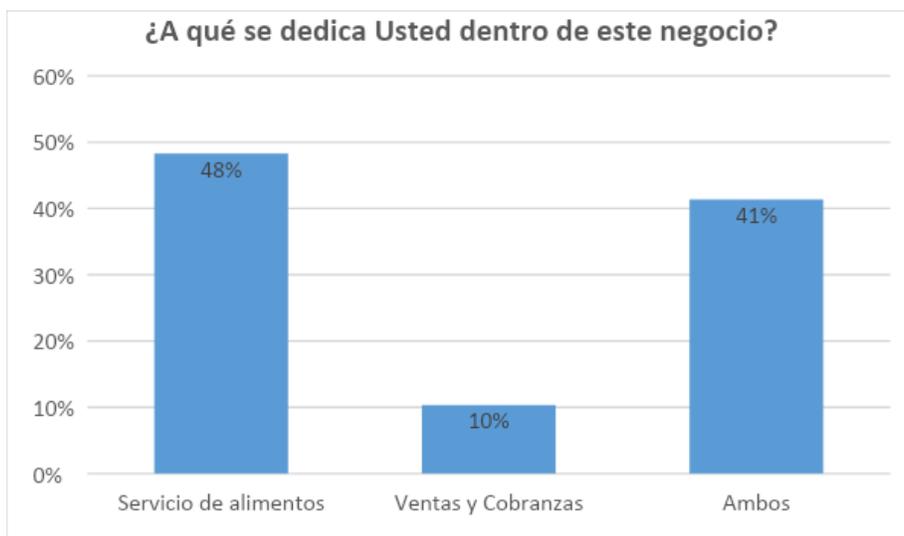


Figura 24: Giros de negocio.

Fuente: Autores.

En relación con el tiempo que los propietarios llevan trabajando en el mercado, se tiene que el 93% lleva más de cinco años; el 5% tiene menos de un año y el 2% tiene de entre uno a cinco años trabajando en el mercado.



Figura 25: Tiempo de trabajo.

Fuente: Autores.

En cuanto a capacitaciones recibidas, se tiene que el 93% de los propietarios no han recibido ningún tipo de capacitación, en tanto que el 7% si, tal como se observa en la siguiente figura:

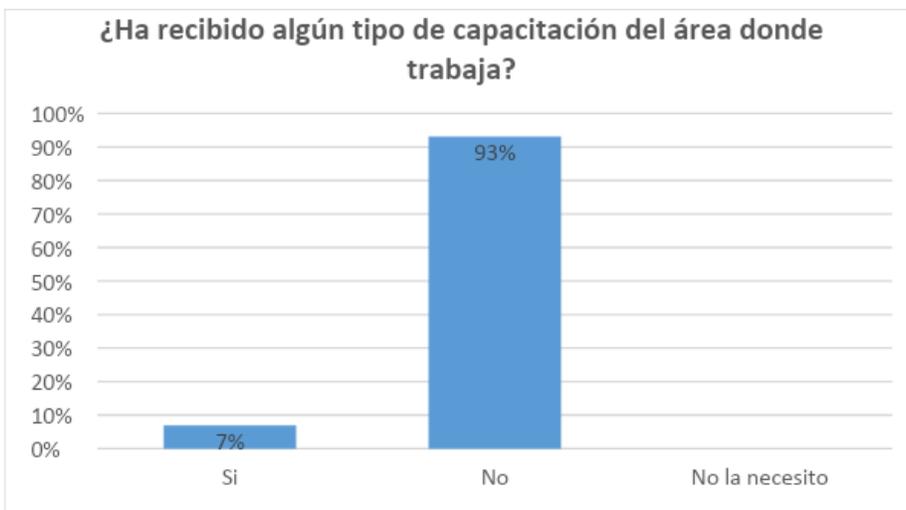


Figura 26: Capacitaciones recibidas.

Fuente: Autores.

Ya en el área de elaboración de alimentos, el 47% de los propietarios prepara almuerzos todos los días; el 25% realiza desayunos; otro 25% brinda refrigerios y cafés, y finalmente, el 2% realiza meriendas.

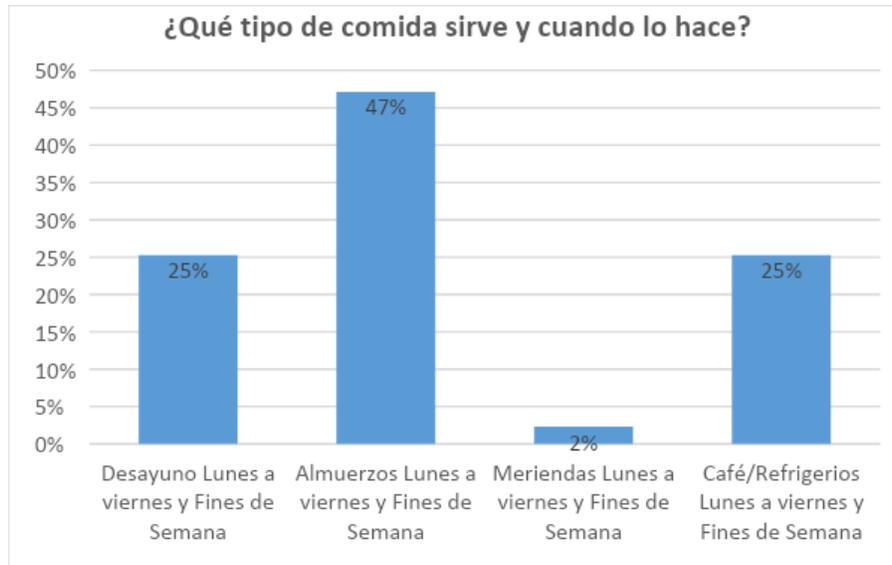


Figura 27: Tipo de comida preparada.

Fuente: Autores.

De los porcentajes destacados anteriormente, el 94% de ellos brindan su servicio a individuos que trabajan dentro del mercado, en tanto que el 6% restante no lo hace.

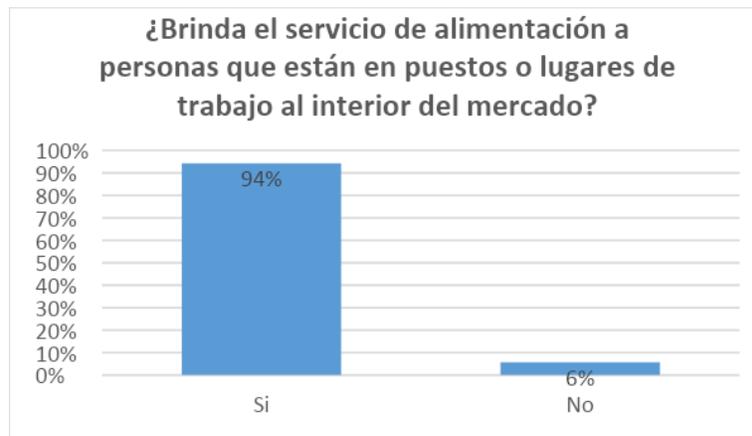


Figura 28: Servicio de alimentos para personas que se encuentran dentro del mercado.

Fuente: Autores.

En relación con el mismo tema, el 68% además de brindar su servicio a personas que laboran dentro del establecimiento, lo hace también a personas ajenas al mismo que acuden para consumir alimentos, en tanto que el 32% no lo hace.

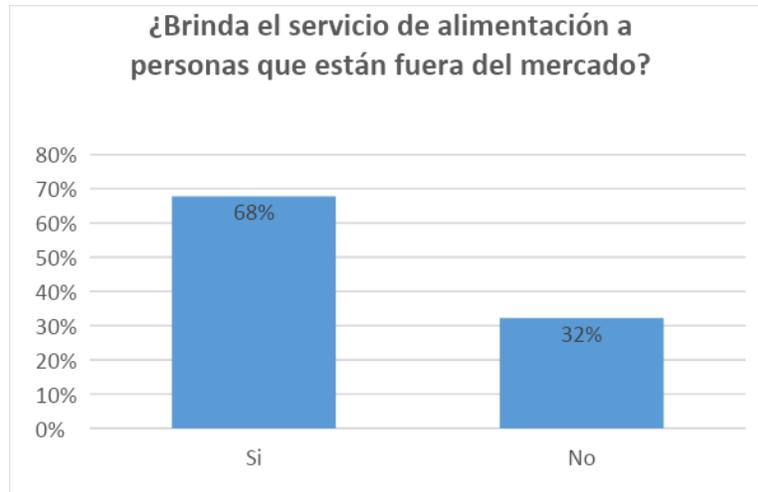


Figura 29: Servicio de alimentos para personas que se encuentran fuera del mercado.

Fuente: Autores.

En relación con las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), el 93% de los propietarios no tiene conocimientos sobre el tema y tan solo el 7% si conoce.

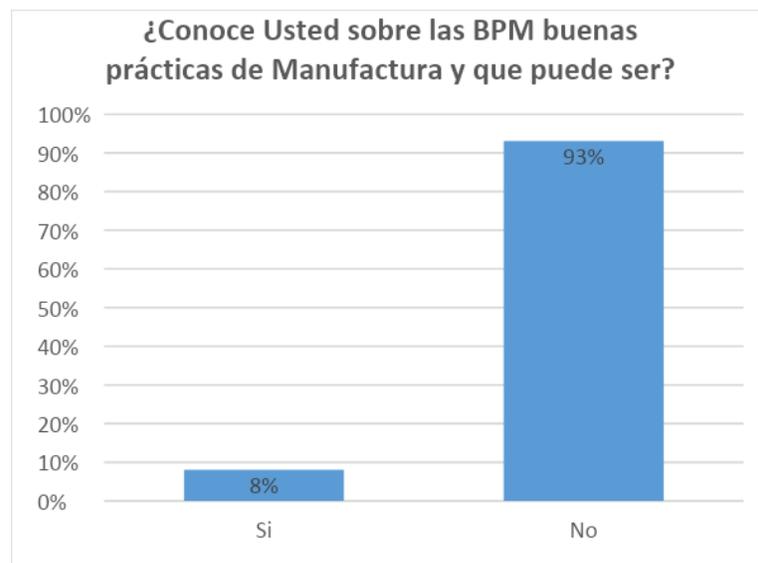


Figura 30: Buenas Prácticas de Manufactura.

Fuente: Autores.

En relación con las Enfermedades de Transmisión Alimentaria (ETA) se tiene que el 86% de los propietarios no conocen sobre el tema, en tanto que el 14% no conoce acerca de la temática.

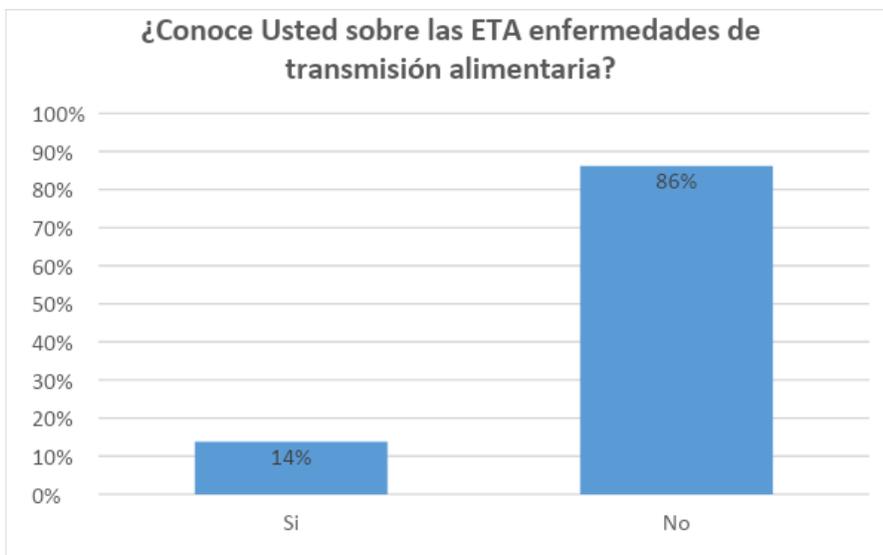


Figura 31: Enfermedades de Transmisión Alimentaria.

Fuente: Autores.

Un 94% de los propietarios jamás ha recibido reclamo de sus clientes por alimentos en mal estado y un 6% si ha recibido estas quejas, pero de manera poco frecuente, tal como se observa a continuación.

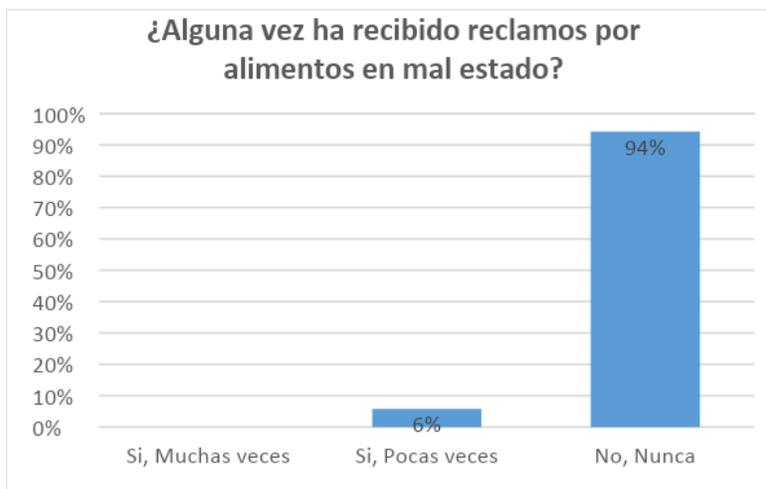


Figura 32: Reclamos por alimentos en mal estado.

Fuente: Autores.

De la misma manera, el 90% de los propietarios nunca ha recibido ningún reclamo por servir alimentos en donde se hayan encontrado elementos diversos como cabello, insectos, suciedad, entre otros; sin embargo, el 10% restante si los ha recibido, pero pocas veces como se muestra a continuación.

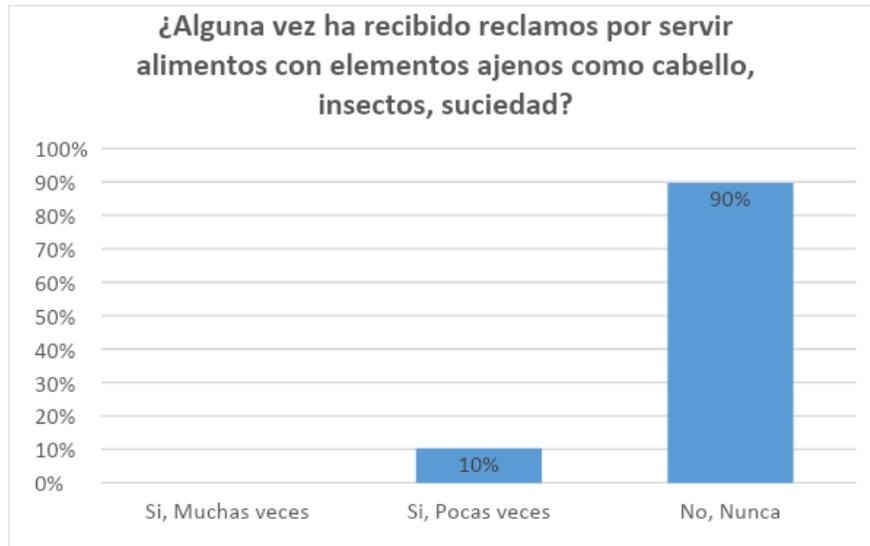


Figura 33: Reclamos por agentes externos en la comida.

Fuente: Autores.

En relación al uso de elementos químicos para la limpieza del área de trabajo, se tiene que el 100% de los propietarios si emplea productos como alcohol, desinfectante y químicos de limpieza.

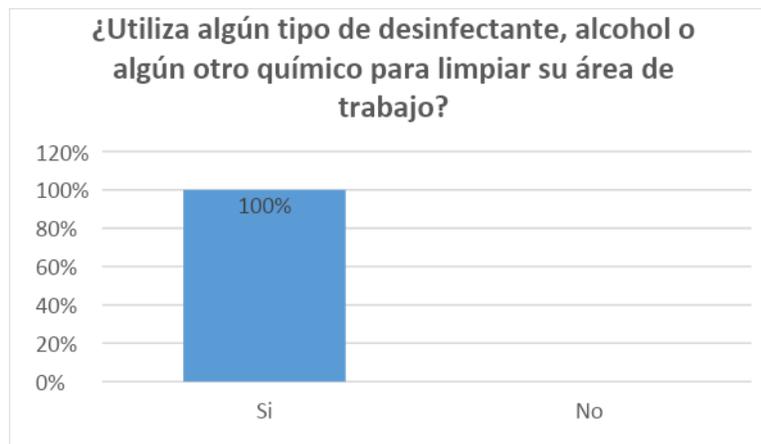


Figura 34: Productos químicos de limpieza.

Fuente: Autores.

Con relación al conocimiento de buenas prácticas sobre la elaboración y servicio de alimentos tomando en consideración medidas de reducción de contagio de COVID-19, el 94% no posee ningún tipo de conocimiento en el tema y tan solo 6% si lo tiene.

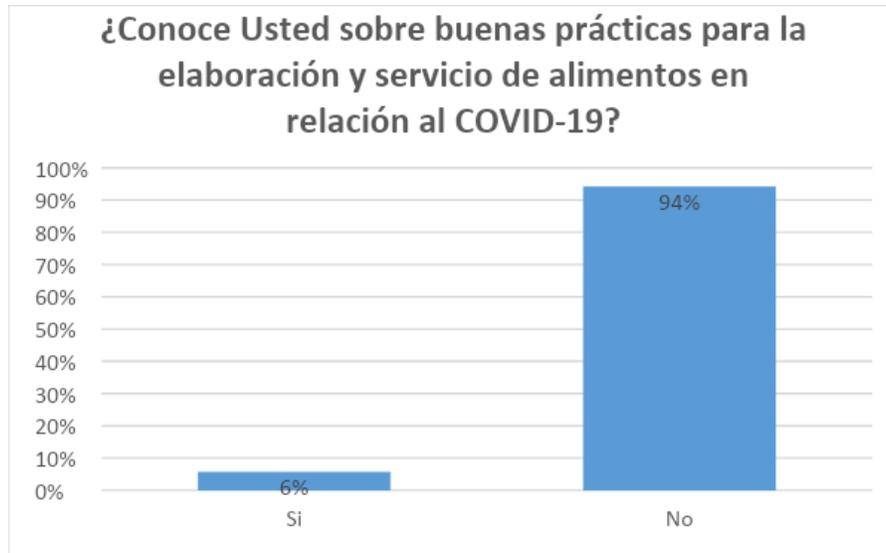


Figura 35: Buenas prácticas en la elaboración y servicio de alimentos en relación con el COVID-19.

Fuente: Autores.

En cuanto a los cambios que se han venido dando, producto de la pandemia, dentro del establecimiento, el 53% de los propietarios consideran que, si son beneficiosos, en tanto que el 47% restante piensa lo contrario, tal como se aprecia a continuación.

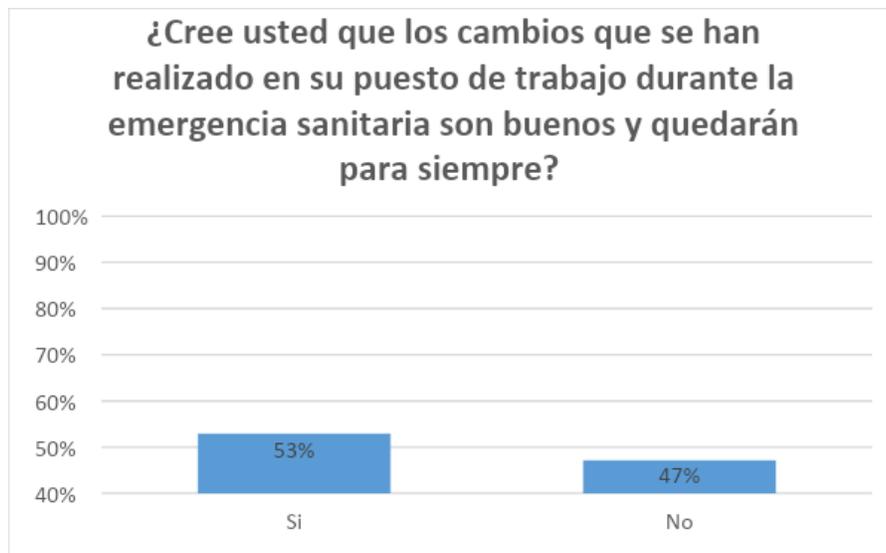


Figura 36: Cambios realizados en los puestos de trabajo.

Fuente: Autores.

Asimismo, en relación con el tema el 95% de los propietarios no han recibido ninguna capacitación acerca de buenas prácticas de preparación y servicio de

alimentos y de bioseguridad para enfrentar al COVID-19, y solo el 5% si ha recibido esta capacitación.

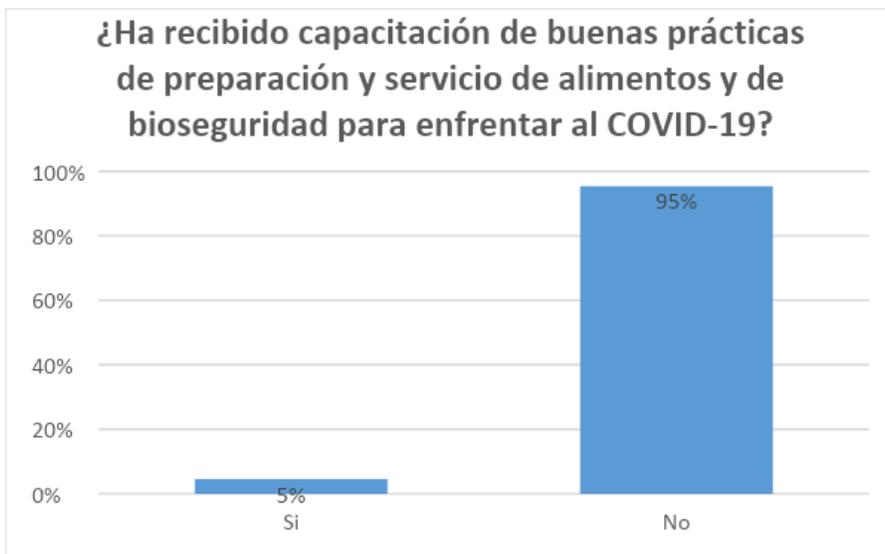


Figura 37: Capacitaciones acerca de buenas prácticas de preparación y servicio de alimentos y bioseguridad para enfrentar al COVID-19.

Fuente: Autores.

En relación con el tema anterior, el 100% de los propietarios si desea recibir una capacitación y contar con un manual para aprender nuevas medidas de seguridad en la elaboración de alimentos y el servicio para el mercado.

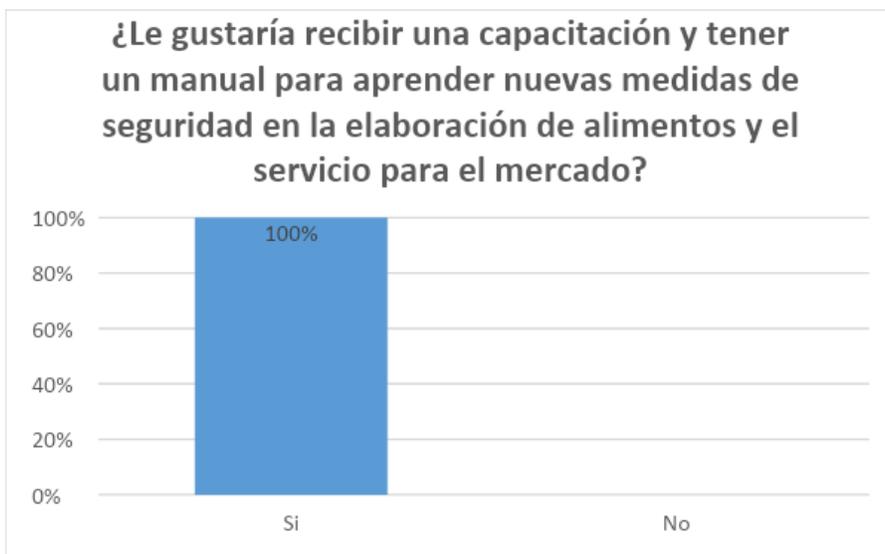


Figura 38: Deseos de recibir capacitaciones y manual acerca de medidas de seguridad en la elaboración de alimentos y el servicio para el mercado.

Fuente: Autores.

Finalmente, en cuanto a reclamos o inconvenientes con los clientes, el 86% no ha tenido en tiempos recientes, tan solo el 14% ha tenido algún tipo de inconvenientes con sus clientes, tal como se presenta a continuación:

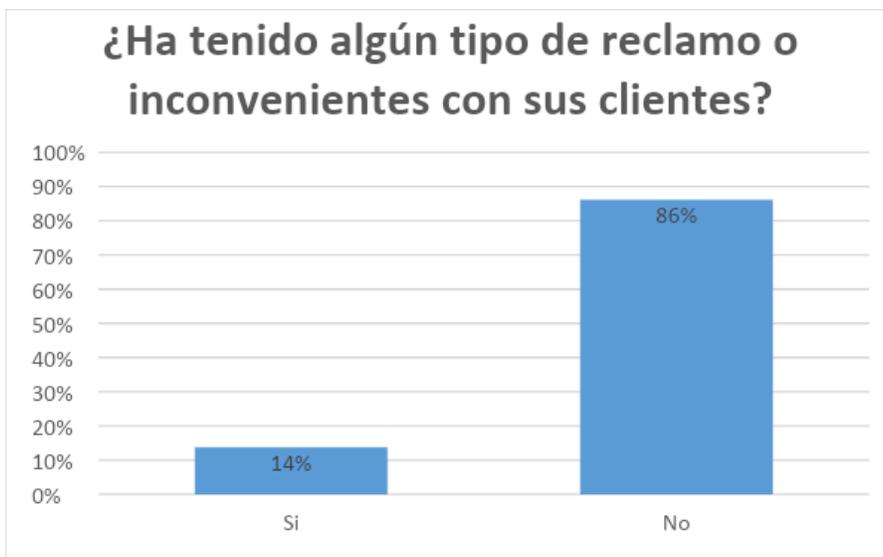


Figura 39: Reclamos o inconvenientes con los clientes.
Fuente: Autores.

3.3.2.2 Resultados de encuestas realizadas a clientes

De manera similar, se realizaron encuestas a 54 clientes, de los cuales el 22% fueron menores a 18 años; el 28% se encuentra entre los 18 a 24 años; el 13% tiene entre 25 a 34 años; el 9% tiene de 35 a 44 años; el 6% tiene de 45 a 54 años; el 4% tiene entre 55 a 64 años y el 19% tienen entre los 65 hasta los 74 años de edad. De todos los clientes, el 56% corresponden a varones y el 44% hace referencia a mujeres.

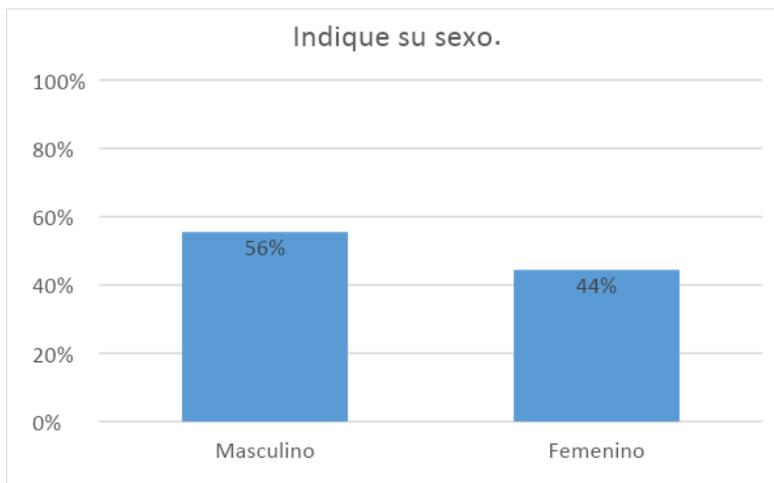


Figura 40: Sexo de los clientes.
Fuente: Autores.

En cuanto a la sensación de seguridad que brinda el establecimiento, el 22% de los clientes se sienten muy seguros; el 28% se percibe seguro; el 13% considera su seguridad de manera regular; el 9% se siente inseguro y el 6% final se siente muy inseguro.

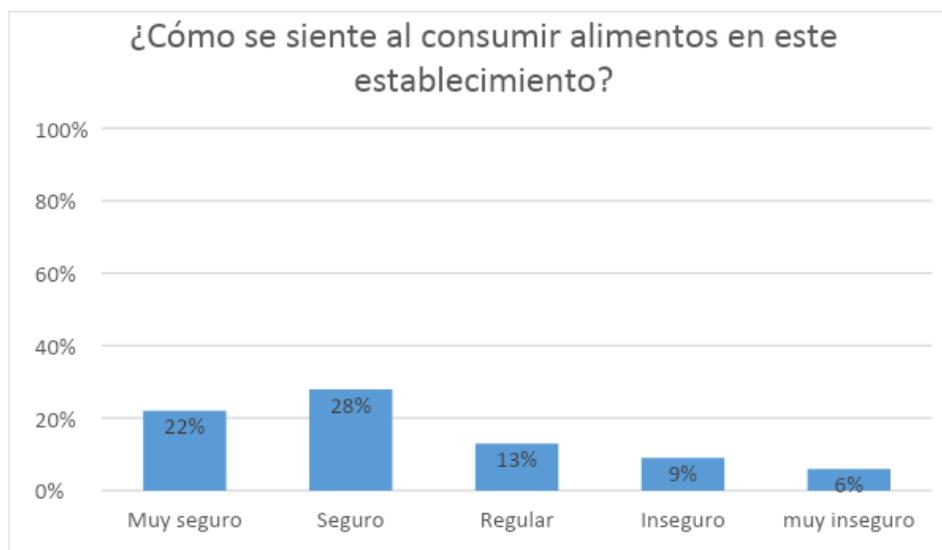


Figura 41: Seguridad de los clientes.

Fuente: Autores.

En cuanto a la manipulación de los alimentos, el 22% de los clientes consideran que dentro del mercado la manipulación de alimentos se realiza de forma muy segura; el 28% considera como segura; el 13% lo considera de manera regular; el 9% lo asume de manera insegura y el 6% final considera que se manipulan los alimentos de manera muy insegura.

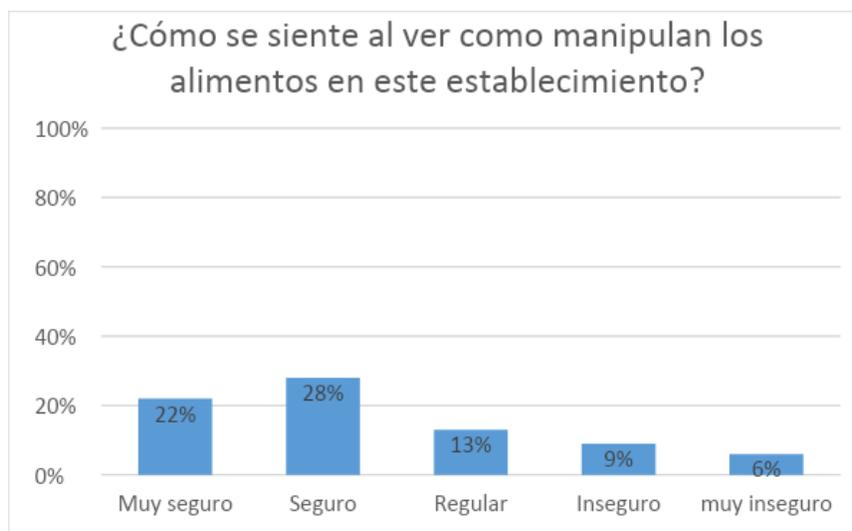


Figura 42: Percepción sobre la manipulación de alimentos dentro del establecimiento.

Fuente: Autores.

De la misma manera, en relación con la limpieza del establecimiento, el 22% de los clientes consideran que el establecimiento es muy seguro; el 28% lo considera seguro; el 13% lo cataloga de manera regular; el 9% considera de manera insegura a los criterios de limpieza y solo el 6% lo cataloga como muy inseguro.

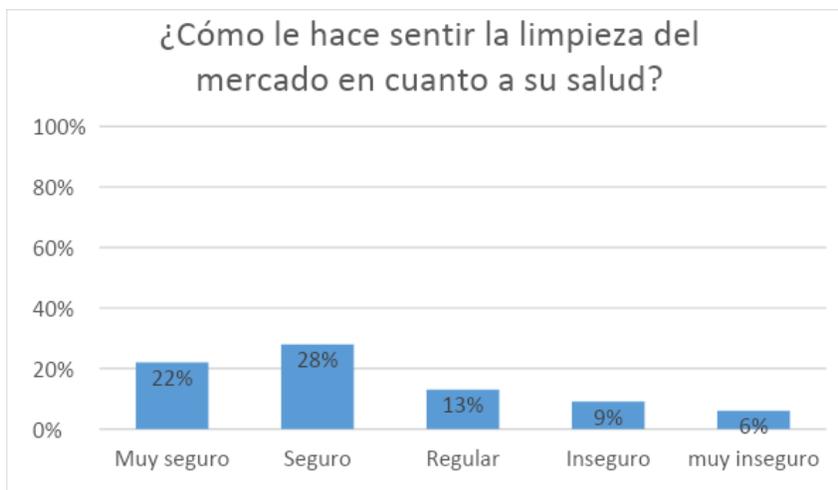


Figura 43: Percepción sobre la limpieza del establecimiento.

Fuente: Autores.

En cuanto al criterio de los clientes para recomendar el mercado a terceros, el 22% se sienten muy seguros para recomendarlo; el 28% se siente seguro; el 13% se siente regular; el 9% se siente inseguro y el 6% se siente muy inseguro.

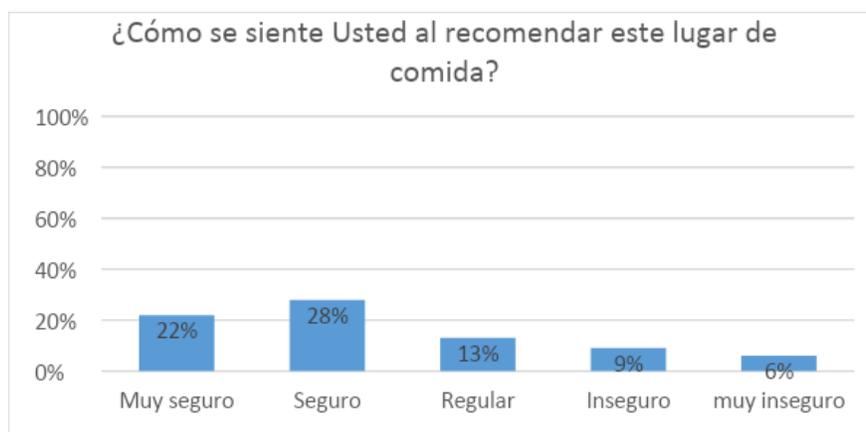


Figura 44: Recomendar al establecimiento.

Fuente: Autores.

De acuerdo con la percepción sobre medidas que se toman para reducir el riesgo de contagio de COVID-19, se tiene que el 70,37% si considera que se está aplicando medidas; el 29,63% considera que no se toman medidas

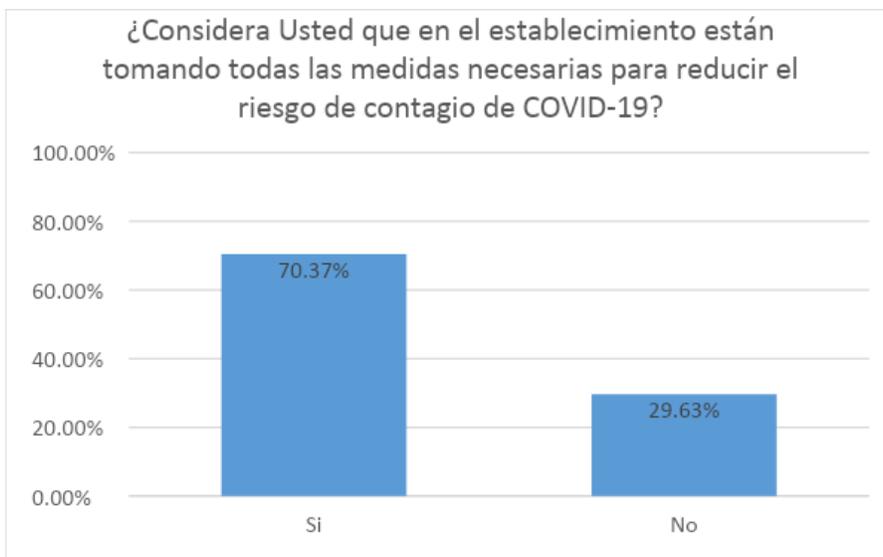


Figura 45: Percepción sobre las medidas de bioseguridad para reducir el riesgo de contagio por COVID-19.

Fuente: Autores.

El 80% de los clientes considera que dentro del establecimiento si existen elementos con los cuales las personas se pueden desinfectar, en tanto que el 20% restante considera que no.

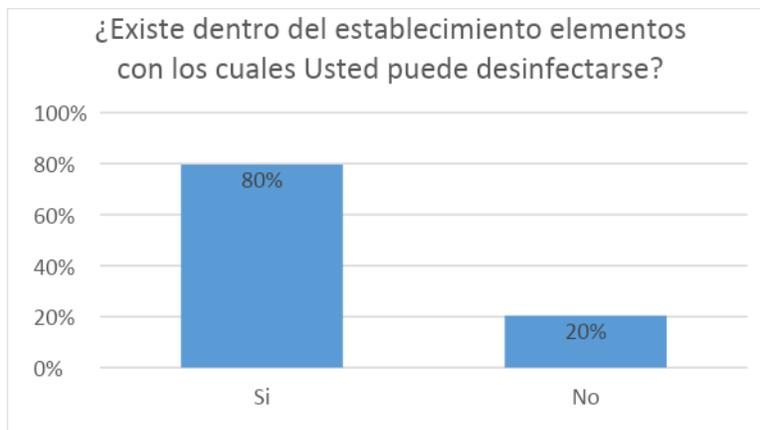


Figura 46: Elementos de desinfección.

Fuente: Autores.

Por otra parte, el 83% de los clientes consideran que todas las personas que acuden al establecimiento cumplen con las medidas de bioseguridad necesarias para reducir el riesgo de contagio por COVID-19, en tanto que el 17% piensa lo contrario.

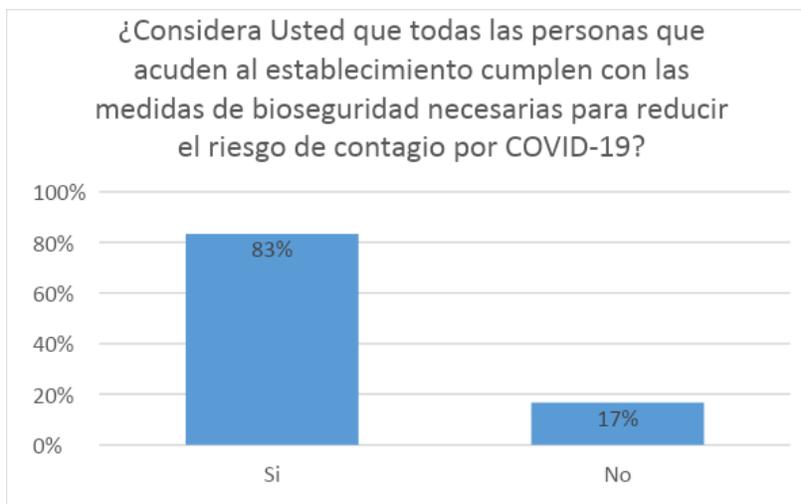


Figura 47: Medidas de bioseguridad que toman los clientes para reducir el riesgo de contagio por COVID-19.

Fuente: Autores.

De manera similar, el 54% de los clientes considera que existe la limpieza necesaria dentro de las instalaciones del mercado, en tanto que el 46% no lo considera así.

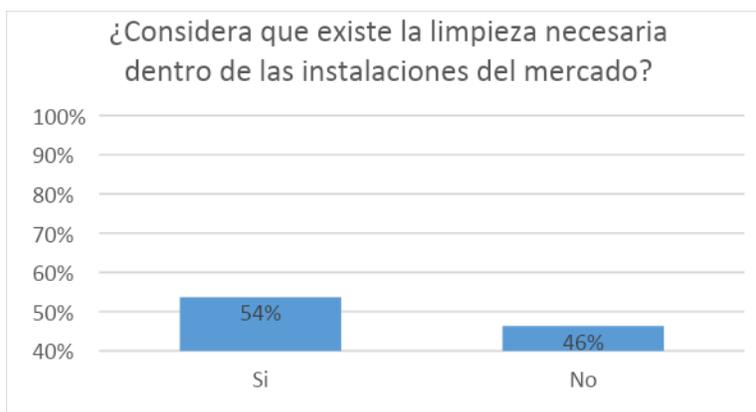


Figura 48: Limpieza necesaria dentro de las instalaciones del mercado.

Elaborado por: autores

En lo referente a temperaturas de los alimentos, el 81% de los clientes considera que, si se brinda los alimentos con las temperaturas adecuadas, en tanto que el 19% no lo considera así.

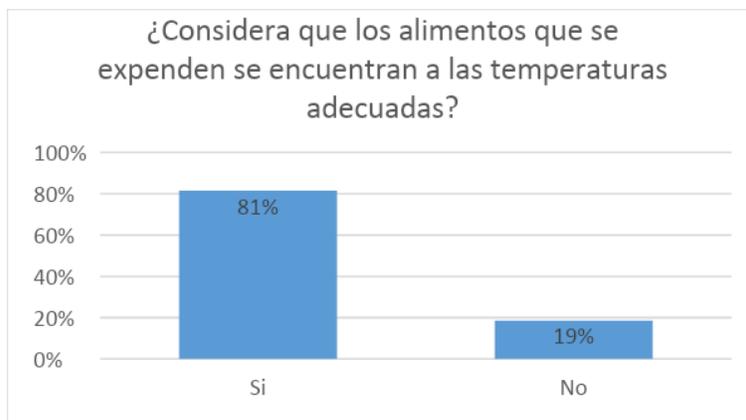


Figura 49: Temperaturas de los alimentos.

Fuente: Autores.

En cuanto a los alimentos que se sirven para llevar, el 54% de los clientes considera que los alimentos se encuentran debidamente empacados y protegidos ante agentes externos, en tanto que el 46% no lo considera así.

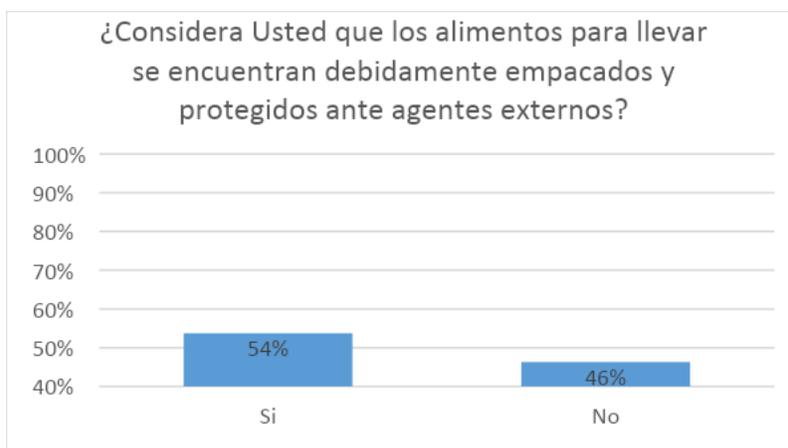


Figura 50: Empaque de los alimentos.

Fuente: Autores.

3.3.3 Tabla de cumplimiento general

Luego de realizadas las observaciones directas en los puestos de alimentos y bebidas del Mercado 10 de Agosto, se procedió a identificar las siguientes variables con respecto al cumplimiento, con el fin de verificar su calificación y, por ende, el nivel de cumplimiento de procesos de manufactura adecuados.

Tabla

Cumplimiento general de los puestos de alimentos y bebidas del Mercado 10 de Agosto:

5. Condiciones higiénico-sanitarias					
5.1	Infraestructura	Cumple	No cumple	Ponderación	Calificación
5.1.1	¿Los giros se encuentran alejados de focos de insalubridad?	X		1,8	1,8
5.1.2	¿El área de preparación de los alimentos cuenta con una infraestructura que permita fácil limpieza y desinfección?	X		1,8	1,8
5.1.3	¿Las paredes, pisos, techos y vidrio de protección se encuentran limpios y en buen estado de conservación?	X		1,8	1,5
5.1.4	¿Las áreas de almacenamiento de alimentos cuentan con control de temperatura y/o humedad de acuerdo con las necesidades propias de conservación de cada tipo de alimento?		X	1,8	0,5
5.1.5	¿El giro cuenta con adecuada ventilación?	X		1,8	1,8
5.1.6	¿Cada giro dispone de suministro de agua potable?	X		1,8	1,8
5.1.7	¿El mercado cuenta con sistema de alcantarillado o desagüe?	X		1,8	1,8
5.2	Baterías sanitarias	Cumple	No cumple	Ponderación	Calificación
5.2.1	¿Las baterías sanitarias se encuentran en buen estado de limpieza y mantenimiento?	X		1,8	1
5.2.2	¿Las baterías sanitarias se encuentran separadas del área de elaboración de los alimentos?	X		1,8	1,8
5.2.3	¿Las baterías sanitarias se encuentran provistas de papel higiénico, basurero, jabón y desinfectante para manos?		X	1,8	0,2
5.2.4	¿Cuenta con recipientes identificados para la recolección de acuerdo con el tipo de desechos?		X	1,8	0,2
				Total sobre 20	14,2
6.	Condiciones del personal para la preparación y/o manipulación de alimentos	Cumple	No cumple	Ponderación	Calificación
6.1	¿Los empleados tienen enfermedades cutáneas que puedan contaminar a los alimentos?	X		5	4,5
6.2	¿Los cortes o heridas que pudiesen tener los empleados se encuentran tratadas y cubiertas debidamente para evitar la contaminación con los alimentos?	X		5	4,5
6.3	¿Los manipuladores de alimentos se lavan bien las manos después de ir al baño, toser, preparar los alimentos crudos u otra actividad que represente un riesgo potencial al alimento para evitar la contaminación cruzada con los alimentos que preparan?		X	5	1
6.4	¿Los trabajadores usan malla para el cabello, su indumentaria está limpia y apropiada para realizar sus labores diarias?		X	5	0,5
6.5	¿El personal tanto propietarios como trabajadores reciben capacitación en Buenas Prácticas de Higiene para la manipulación de alimentos?		X	5	0,5
				Total sobre 25	11
7.	Control de plagas	Cumple	No cumple	Ponderación	Calificación
7.1	¿El mercado está protegido para evitar el ingreso de roedores e insectos?		X	3,8	0,5



7.2	¿No se encuentran indicios o presencia de roedores, insectos y otras plagas en el área de preparación de alimentos dentro de los giros?	X		3,8	3
7.3	¿No se encuentran indicios o presencia de roedores, insectos y otras plagas en el área de consumo de alimentos del mercado?	X		3,8	3
7.4	¿El mercado cuenta con programas de prevención y eliminación de plagas?		X	3,8	2
				Total sobre 15	8,5
8.	Materiales y equipos	Cumple	No cumple	Ponderación	Calificación
8.1	¿Los equipos y utensilios de cocina se encuentran limpios y en buen estado?	X		2,5	2,2
8.2	¿Utensilios son de material adecuado para preparación de alimentos?	X		2,5	2,5
8.3	¿Existen elementos apropiados y en buen estado para la recolección y eliminación de los desechos?	X		2,5	2
8.4	¿Las mesas, mesones y estanterías para la preparación de los alimentos son de un material resistente y apropiado que facilite su limpieza y desinfección?	X		2,5	2,5
8.5	¿Existen registros de limpieza de los equipos que se encuentran dentro del área de preparación de alimentos?	X		2,5	1,5
8.6	¿Existen registros de mantenimiento de los equipos que se encuentran dentro del área de preparación de alimentos?		X	2,5	1
				Total sobre 15	11,7
9.	Control de productos	Cumple	No cumple	Ponderación	Calificación
9.1	¿Los productos procesados que se utilizan para la preparación de alimentos se encuentran en buenas condiciones de conservación?	X		1,7	1,5
9.2	¿Los productos procesados que se utilizan tienen su tiempo de vida útil?	X		1,7	1,4
9.3	¿Los productos procesados que se utilizan tienen su tiempo de vida útil vigente?	X		1,7	1,5
9.4	Productos de consumo inmediato			Total sobre 5	4,4
9.4.1	¿El agua con la que se prepara las bebidas es procesada o hervida?	X		2	2
9.4.2	¿Los productos se preparan en recipientes adecuados?	X		2	2
9.4.3	¿Las materias primas se mantienen almacenadas en condiciones ambientales adecuadas para su conservación?	X		2	1,5
9.4.4	¿Los productos se encuentran en buenas condiciones de conservación?	X		2	1,5
9.4.5	¿No existen indicios de deterioro de los productos preparados?		X	2	1
9.4.6	¿Los diferentes productos preparados se encuentran almacenados de acuerdo con la naturaleza y necesidad propia de cada uno de ellos y debidamente cubiertos para evitar contaminación?		X	2	1
9.4.7	¿Se mantiene la cadena de frío en el manejo de los productos que requieren condiciones especiales de conservación?		X	2	0,5

9.4.8	¿No se encuentran alimentos en contacto directo con el piso?	X		2	2
10.	Control de tabaco	Cumple	No cumple	Ponderación	Calificación
10.1	¿El mercado cuentan con señalética apropiada para el no consumo de productos de tabaco (NO FUMAR) así como el número telefónico para denuncias?	X		2	2
10.2	¿No se evidencia personas fumando en áreas no permitidas?	X		2	2
				Total sobre 20	15,5
11.	Información adicional (extra)	Cumple	No cumple	Ponderación	Calificación
11.1	¿Existe señalética sobre los alimentos que pueden ocasionar alergias?		X	0,5	0
11.2	¿Existe señalética de cómo proceder en caso de un atragantamiento (Maniobra de Heimlich)?		X	0,5	0
11.3	¿Existe señalética adecuada para personas con discapacidad?	X		0,5	0,5
11.4	¿Existe señalética que detalle los números de emergencia?	X		0,5	0,5
11.5	¿Existe señalética sobre prevención o información del COVID-19?	X		0,5	0,5
				Total sobre 2	1,5
12.	Plan de muestreo		Si	No	No aplica
12.1	¿Requiere toma de muestra (s)?				x
				SUBTOTAL	66,8/102
				TOTAL	65,5/100

Fuente: Autores.

3.3.4 Análisis de cumplimiento general

Una vez realizada la tabla de cumplimiento general, se puede constatar que tanto el establecimiento como los giros de negocio dedicados a la elaboración y venta de alimentos y bebidas, obtuvieron una calificación de $66,8/102 = 65,5/100$, lo cual equivale a una calificación de C, de acuerdo con ARCSA (2015).

Cabe mencionar que, si se hubiera obtenido una calificación inferior a 60, el local reprobaría. En ese sentido, y en base a las consideraciones anteriores, se presenta a continuación el siguiente plan de mejoras, detallando los aspectos más relevantes que necesita el establecimiento.

3.3.5 Plan de mejoras

En relación con las consideraciones anteriores, se propone el siguiente plan de mejoras, de acuerdo con los resultados del Acta de evaluación para restaurantes/cafeeterías (ARCSA, 2015).

3.3.5.1 Condiciones higiénico-sanitarias

En relación con la infraestructura si bien el establecimiento se encuentra alejado de focos de insalubridad, existen paradas de buses en sus cercanías, lo cual podría



provocar, en cierto grado, contaminación atmosférica y acústica principalmente, por lo que se sugiere a la administración tomar en consideración este inconveniente y resolverlo con las autoridades municipales correspondientes.

Con respecto al área de preparación de alimentos, si bien en su mayoría son fáciles de limpiar y desinfectar, se debe tomar en consideración la frecuencia con la cual se realizan estos procedimientos, así como los materiales adecuados para asegurar criterios de salubridad.

En cuanto a los techos, paredes, ventanas y pisos del establecimiento, es necesario llevar un registro sobre su periodo de vida útil, así como inspecciones periódicas sobre el estado de estos para poder prever su cambio y así evitar cierres de puestos de comida por periodos prolongados de tiempo.

Si bien se cuentan con refrigeradores para almacenar alimentos que necesitan temperaturas bajas, no todos los puestos de venta de comida cuentan con termómetros que puedan controlar de manera segura la temperatura de sus alimentos, por lo cual se debe promover la adquisición de estos equipos y desarrollar un cronograma de control de temperatura de los refrigeradores, con el fin de realizar revisiones preventivas y evitar pérdidas económicas por alimentos dañados.

En cuanto a ventilación, si bien el establecimiento es de dos plantas y resulta espacioso, no se puede decir que cuenta con un sistema de ventilación adecuado para el control de aromas que emiten los alimentos tanto crudos como cocinados, por lo cual se propone a la administración contratar servicios profesionales que mejoren esta falencia.

En cuanto a sistemas de alcantarillado y desagüe, el establecimiento si posee, se propone crear un cronograma de revisión periódica para mantenerlos siempre en funcionamiento y reducir riesgos de olores desagradables o atascamientos.

3.3.5.2 Condiciones del personal para la preparación y/o manipulación de alimentos

Si bien se pudo constatar que el personal que prepara y/o manipula los alimentos contaba con indumentaria relacionada al tema, es necesario crear conciencia acerca del uso de zapatos adecuados para trabajar en el sector de alimentación, puesto que, al pasar varias horas de pie, podría causar problemas de salud a largo plazo. En relación con el resto del uniforme, se debe constatar que posean mínimo dos uniformes y asegurarse que los mantengan limpios en todo momento, y una vez que acaben sus labores, deben de retirarse para evitar contaminaciones fuera del establecimiento.

3.3.5.3 Control de plagas

En el área de preparación de alimentos de los distintos puestos de comida no se observó indicios de la presencia de plagas mayores como cucarachas o roedores, sin embargo, estas existen, se constató la presencia de espacios en el techo donde



estas pueden ingresar, lo cual constituye un peligro potencial para la salubridad tanto del local como de los alimentos que se expenden.

A pesar que existen más plagas dentro del mercado, existe un plan de control únicamente para roedores y cucarachas el cual se realiza al culminar con el horario de atención al público del mercado a las 19:00 horas a cargo de la empresa privada Rapilimpio.

Entre las plagas existentes encontramos seis de ellas las cuales son muy comunes en este tipo de espacios como lo es el mercado las cuales describiremos a continuación.

PLAGA	DESCRIPCIÓN	MÉTODO DE CONTAMINACIÓN	MEDIDAS DE PREVENCIÓN
<p data-bbox="201 313 323 342">Moscas</p> 	<p data-bbox="478 313 726 711">Insectos voladores pequeños que suelen viajar distancias cortas alimentándose de materia orgánica comúnmente alimentos y desechos orgánicos.</p>	<p data-bbox="758 313 1262 711">Aparte de poseer ciertos microorganismos nocivos este insecto al posarse sobre desperdicios orgánicos es causante de enfermedades tales como <i>E. Coli</i>, <i>Salmonella</i> y <i>Shigella</i>, al posarse sobre alimentos en buen estado, contaminándolos y siendo el posible autor de estas Etas (Enfermedades de transmisión alimentaria).</p>	<p data-bbox="1293 313 1885 565">Evitar tener desperdicios orgánicos a la intemperie. Lavar y desinfectar superficies que estén en contacto con alimentos. Limpiar, lavar y tapar regularmente contenedores que estén en contacto con alimentos y de igual manera los contenedores de desperdicios.</p>
<p data-bbox="201 719 365 748">Mosquitos</p> 	<p data-bbox="478 719 726 1036">Insectos voladores pequeños de textura delgada suelen ser silenciosos y molestos al ocasionar picaduras.</p>	<p data-bbox="758 719 1262 894">Poseen enfermedades dentro de su cuerpo y también de manera externa siendo su método de contagio más efectivo mediante la picadura.</p>	<p data-bbox="1293 719 1885 824">Evitar acumulaciones de agua u otros líquidos en contenedores o espacios dentro y fuera del área de trabajo.</p>
<p data-bbox="201 1044 352 1073">Hormigas</p> 	<p data-bbox="478 1044 726 1369">Insectos muy pequeños de color negro que suelen caminar sobre superficies y paredes, no son hostiles y no son fáciles de presenciar a</p>	<p data-bbox="758 1044 1262 1263">Con sus patas y cuerpos al estar en contacto con pisos y paredes entre los residuos, estas transportan enfermedades durante su paso llevando la enfermedad hasta el alimento fresco o en buen estado.</p>	<p data-bbox="1293 1044 1885 1263">Evitar mantener alimentos frescos y en descomposición directamente sobre superficies del área de trabajo o en el suelo. Mantener dentro de contenedores con tapa alimentos comunes como pan, café, azúcar, etc.</p>

	simple vista y comúnmente se encuentran en gran cantidad cerca de los alimentos.		
<p>Cucarachas</p> 	<p>Insecto de cuerpo aplanado y pequeño conocido por ser una plaga común dentro del área de la elaboración de alimentos siendo sinónimo de su presencia falta de inocuidad y contaminación dentro del área de trabajo.</p>	<p>Al igual que las hormigas estos insectos están en contacto con cualquier superficie y al poseer más tamaño y mayor velocidad que estas, multiplican el riesgo de contraer más enfermedades y contaminar con mayor rapidez. Estos poseen alérgenos termoestables que no se afectan con la cocción causando graves daños a la salud en caso de ingerir el aliento contaminado.</p>	<p>Realizar limpiezas frecuentes en el área de trabajo, de igual manera evitar tener utensilios sucios, limpiar lugares poco visibles del área de trabajo tales como las bases de los equipos cocina, refrigeradores, de igual manera no tener alimentos sueltos en alacenas. Sellar todo tipo de grietas tanto en muebles o pisos.</p>
<p>Ratas y Ratones</p> 	<p>Mamíferos rastreros conocidos por ser portadores de enfermedades y habitar lugares donde existe poca higiene. Se adaptan fácilmente en cualquier espacio</p>	<p>Al ser de gran tamaño en su cuerpo llevan pulgas causantes de la Tifoidea y peste bubónica e internamente llevan parásitos que se pueden transmitir al ser humano cuando este estuvo en contacto con el alimento contaminado. Sus heces y orina infectan también los alimentos, pero el mayor riesgo se corre al consumir cerdos contagiados con el parásito de la</p>	<p>No dejar alimentos a la intemperie al abandonar el área de trabajo, ni acumularlos por periodos largos y en lugares poco visibles que estén cerca del piso. Evitar tener alimentos en mal estado y desechos orgánicos acumulados cerca del área de trabajo. Siempre vaciar y tapar contenedores de basura. Realizar limpiezas con frecuencia.</p>

	y pueden consumir todo tipo de alimentos causando graves daños a los espacios y a la salud con su presencia.	triquinosis por parte de estos roedores.	
Palomas 	Ave de tamaño mediano inofensiva que habita lugares concurridos como plazas, parques y mercados conocida al igual que las ratas como una plaga por consumir cualquier tipo de alimento y por ser un posible transmisor de enfermedades.	Transmiten enfermedades como la Salmonelosis, contaminando los alimentos de manera directa mediante materia fecal o transportándolos en sus patas, de igual manera aloja ectoparásitos como la chinche (<i>cimex columbarius</i>), garrapatas (<i>argas relexus</i>), y pulga (<i>ceratophyllus columbae</i>) de igual manera piojos o ácaros las cuales están alojadas en los nidos que construyen alrededor de los mercados y viviendas.	Evitar alimentarlas de manera intencional o accidental dejando desperdicios. Ahuyentarlas cuando se encuentren dentro del área de consumo de alimentos y posteriormente limpiar el espacio donde se posó. No permitir su estadía en el mercado trasladándolas a otras áreas que puedan habitar sin contaminar. No existe un plan de control para aves en este caso las palomas quienes representan un riesgo latente para la salud de quienes expenden alimentos y consumen en el área del patio de comidas y sus alrededores. Se espera en un futuro se mejore la infraestructura para evitar este tipo de plagas o se contrate una empresa especializada en el control de las mismas.

3.3.5.4 Materiales y equipos

En cuanto equipos y materiales, todos los puestos de producción y venta de comida cuentan con los necesarios para sus elaboraciones, sin embargo, no cuentan con registros sobre mantenimientos realizados a dichos equipos, por lo cual, es necesario generar un plan de mantenimiento de manera que se pueda prolongar la vida útil de los mismos.



Figura 51: Cocina y menaje perteneciente a un giro de almuerzos del mercado 10 de agosto.

Fuente: Autores.

3.3.5.5 Control de productos

Uno de los aspectos a considerar para en relación con el control de productos, es realizar capacitaciones sobre la importancia de la cadena frío de los alimentos y su almacenamiento, dependiendo de la naturaleza del producto, pues se ha observado varias falencias en este apartado.

3.3.5.5.1 Recepción productos área de Refrigerios

La mayoría de productos que se adquieren en este tipo de giros lo hacen los comerciantes directamente dentro del mismo mercado siendo sus compañeros los proveedores, entre ellos las frutas y verduras para elaborar ciertas preparaciones. También poseen proveedores externos principalmente de leche cruda los cuales reciben en cantarillas metálicas, este producto no tiene registro sanitario ni mantiene una cadena de frío.



Figura 52: Aprovisionamiento de leche a giro de desayunos por parte de distribuidor
Fuente: Autores.

La recepción de aperitivos como las humitas, tortillas, quimbolito, tamales, etc., no cumplen con la cadena de frío ya que lo tienen en los escaparates en exhibición prolongadamente para llamar la atención del comensal.

Para todo este proceso se recomienda adquirir materia prima de productos elaborados como la leche, nata y queso de preferencia con registro sanitario para brindar seguridad al consumidor, y en cuanto llegue la leche hervirla para evitar proliferación de alguna bacteria y posteriormente mantener en refrigeración de igual manera con todos los aperitivos separados y empacados.

3.3.5.5.2 Transporte de los alimentos área de Desayunos

La mayoría de la materia prima se mantiene dentro del giro y es adquirida al día o provisionada. Los comerciantes no transportan estos alimentos ni preparan con antelación puesto que todo se prepara en cuanto el cliente lo solicite.

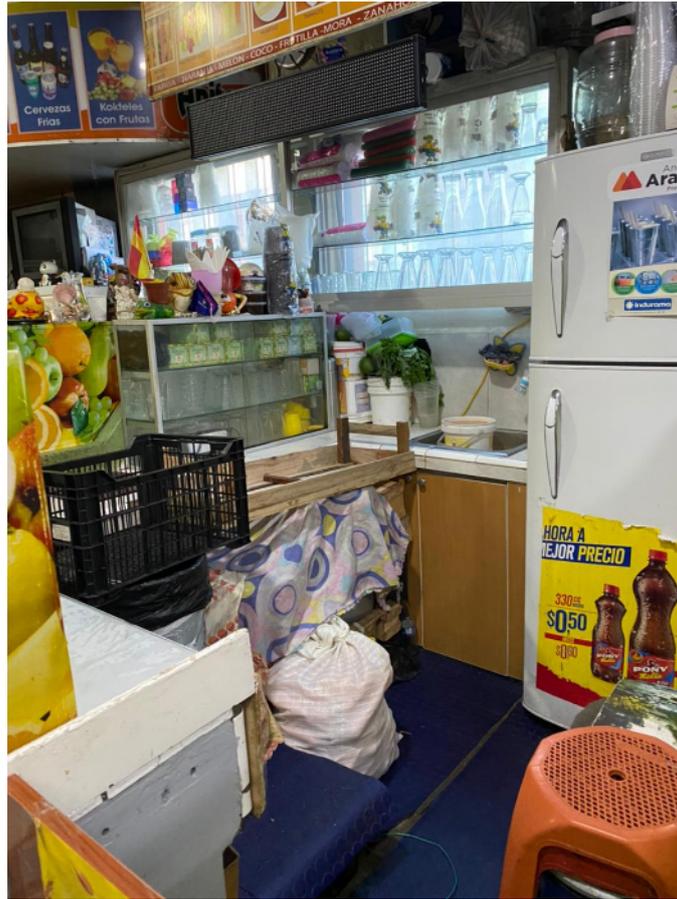


Figura 53: Giro de Desayunos después de terminar su jornada laboral.
Fuente: Autores.

3.3.5.5.3 Almacenamiento de productos área de Desayunos

Comúnmente estos giros almacenan su materia prima en sus repisas por varios días puesto que los productos que lo conforman tienen larga duración, de igual manera casi todos poseen refrigeradores, pero no los usan para guardar todos sus productos como frutas, verduras, huevos y maltas.



Figura 54: Leche cruda, queso fresco y nata de un giro de desayunos en reposo.
Fuente: Autores.

Se recomienda que los productos lácteos y derivados se deben mantener en refrigeración y estar cubiertos o tapados para que no absorban olores de otros alimentos. También se recomienda que al recibir las frutas estas sean lavadas, secadas y almacenadas en diferentes estantes alejados del piso.

3.3.5.5.4 Recepción de Productos área de Almuerzos

Los únicos alimentos que reciben son los que realizan ellos los cuales ya son elaboraciones de larga cocción como estofados y otras elaboraciones que realizan previamente antes de llegar a su puesto como son los guisos, arroz, guarniciones y de igual manera algunas carnes fritas. No tienen proveedores que entreguen alimentos en el giro.



Figura 55: Carnes, pescados y guarniciones exhibidas para la venta en el mercado 10 de agosto.

Fuente: Autores.

Se recomienda que al traer o recibir los alimentos preparados estos sean almacenados en refrigeradores en contenedores y no a la intemperie, y en caso de almacenarlos en refrigeradores estos contengan tapa para evitar la contaminación cruzada, mantener a la temperatura correcta evitando proliferación de bacterias y la absorción de olores de otros alimentos puesto que en los giros poseen varios tipos de productos como pollos cocidos, pescados, carnes de res y algunos tubérculos cocidos los cuales están expuestos si no se encuentran debidamente almacenados.

3.3.5.5 Transporte de los alimentos área de Almuerzos

Todos los giros de este tipo realizan más de la mitad de sus elaboraciones con antelación ya sea con algunas horas o un día. Todos los productos vienen en recipientes metálicos o plásticos muchas de las veces no vienen cubiertos de la manera adecuada.



Figura 56: Productos de un giro de almuerzo esperando estibaje.
Fuente: Autores.

Este proceso debe realizarse de manera rápida para mantener los productos a la temperatura adecuada, en el recipiente adecuado que no afecte las propiedades organolépticas del producto de preferencia de acero inoxidable o recipientes plásticos cubiertos con tapa para no exponer el alimento y obtener un producto contaminado.

3.3.5.5.6 Almacenamiento de productos área de Almuerzos

Los giros de almuerzos son los que ofrecen mayor cantidad de preparaciones dentro del mercado, por falta de espacio no se pueden almacenar muchos productos elaborados por eso traen todos los días realizadas desde su domicilio, únicamente carnes crudas son almacenadas en refrigeradores y congeladores las cuales son porcionadas y aliñadas para su posterior consumo.

3.3.5.5.7 Recepción de Productos área de Hornados

Al ser todos estos productos elaborados por los mismos comerciantes ellos no reciben productos ni materia prima directamente dentro del giro, únicamente tienen el hornado, sus guarniciones y derivados sobre pailas las cuales

mantienen el producto caliente y de igual manera estos los recalientan cuando sea requerido por el cliente para el consumo.



Figura 57: Comerciante exhibiendo un hornado que acaba de ser adquirido.

Fuente: Autores.

Al igual que en la recepción de los productos del área de almuerzos y desayunos se recomienda que luego de recibir o traer estos productos sean almacenados en refrigeradores los productos que acompañen al hornado y sus derivados en contenedores con tapa y en caso que no sea posible de igual manera taparlos si van a estar por tiempos prolongados en reposo expuestos en el giro, todo con el fin de evitar cualquier tipo de contaminación que puede ocurrir ya sea por algún tipo de plaga como mosca, producto de limpieza y contaminación cruzada por otro alimento.

3.3.5.5.8 Transporte de los alimentos área de Hornados

Este proceso se lo realiza entre cuatro personas puesto que el producto tiene un peso considerable, el producto tiene un viaje de entre treinta minutos desde el horno donde fue cocido hasta llegar al mercado. El desembarque se lo realiza de forma rápida desde el estacionamiento en la puerta principal hasta el giro.



Figura 58: Propietario y estibadores transportando un cerdo hornado hacia el gir.
Fuente: Autores.

Se pudo constatar que la mayoría de veces el choncho hornado viene descubierto manteniéndose expuesto a la contaminación ambiental y física del transporte siendo muy pocas personas quienes cubren con una manta, pero a pesar de usarla es un proceso ineficiente. De igual manera al momento del desembarque del producto los estibadores y conductores que ayudan al transporte tienen contacto directo con la carne cocida, tocándolas con los antebrazos y teniendo contacto con la ropa que vistan en la parte baja de su torso.

Con estos antecedentes se recomienda primero transportar el alimento en un vehículo con la capacidad adecuada que permita la circulación del aire, pero no exponga directamente al ambiente, este debe estar limpio y debe trasladarse el cerdo cubierto asentado sobre una base o lata de preferencia de acero inoxidable. El viaje debe ser lo más corto posible dentro de la ciudad, no se recomienda transportar el hornado de lugares muy alejados o cantones de fuera de la ciudad de Cuenca y si se lo hace se debe mantener el hornado el menor

tiempo posible a temperaturas de riesgo entre 4° grados y 60° grados centígrados.

3.3.5.5.9 Almacenamiento de productos área de Hornados

Tanto el cerdo como sus guarniciones (papas, mote, ensalada, maíz tostado) y otros derivados (morcilla, sancocho, fritada) se mantienen expuestos a la intemperie, estos productos no son almacenados sino más bien son ubicados en un espacio determinado dentro del giro sobre el mesón esperando para su recalentamiento.



Figura 59: Hornado cubierto con una sábana esperando a ser recalentado para su venta.

Fuente: Autores.

Estos alimentos se encuentran expuestos desde que el comerciante inicia sus actividades hasta el cese de las mismas siendo alrededor de ocho a diez horas y en algunos casos los comerciantes dejan el producto restante en el giro en caso del hornado que no se vendió para volver a ofrecerlo al día siguiente puesto que transportar este producto necesita de un vehículo grande el cual es un flete costoso para el propietario.

A pesar de que se pierde la estética tradicional de la venta de este producto se recomienda cubrirlo para que no tenga contacto directo con el ambiente o de igual manera partirlo en piezas para poder almacenarlas en un refrigerador por debajo de los 4° centígrados manteniéndolo en las temperaturas ideal de almacenamiento evitando la reproducción de microorganismos.

3.3.5.6 Información adicional

Como información adicional, dentro de los puestos de expendio de alimentos, no existe señalética sobre riesgos de ciertos alimentos que podrían causar alergias,

o medidas sobre casos de atragantamiento, por lo cual, se recomienda su implementación, sobre todo en los puestos que trabajan con lácteos. Únicamente existe información general sobre el cuidado durante el Covid-19.

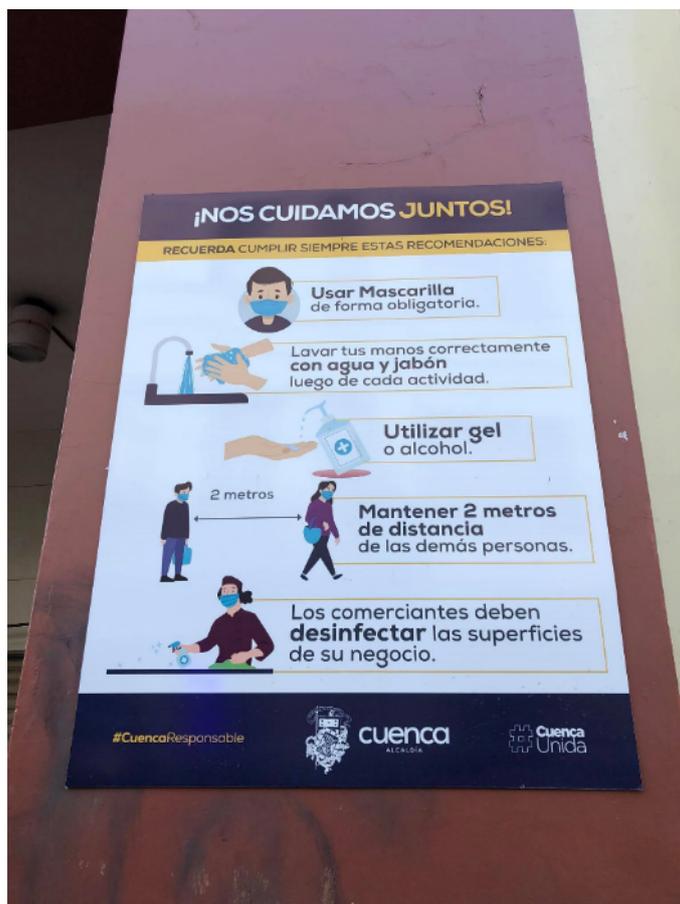


Figura 60: Cartel de recomendaciones de bioseguridad municipio de Cuenca.
Fuente: Autores.

3.3.5.7 Inversión

En cuanto a la inversión, se hace referencia a los artículos que se recomienda que cada local de alimentos adquiera con el fin de prestar mejor servicio sus comensales, los cuales se indican a continuación:

Tabla
Artículos para mejorar el servicio de alimentación en el Mercado 10 de Agosto

Ítem	Descripción	Precio (\$)
1	Limpiones blancos	1,00
2	Estropajos	1,00
3	Desengrasantes	5,00
4	Desinfectante para utensilios de cocina	10,00
5	Lavavajillas	4,00
6	Papel desechable	5,00

7	Alcohol	3,00
8	Guantes	5,00
9	Uniformes	15,00
10	Zapatos de cocina	20,00
11	Mallas para el cabello	1,00
12	Mascarillas	5,00
	Total	75,00

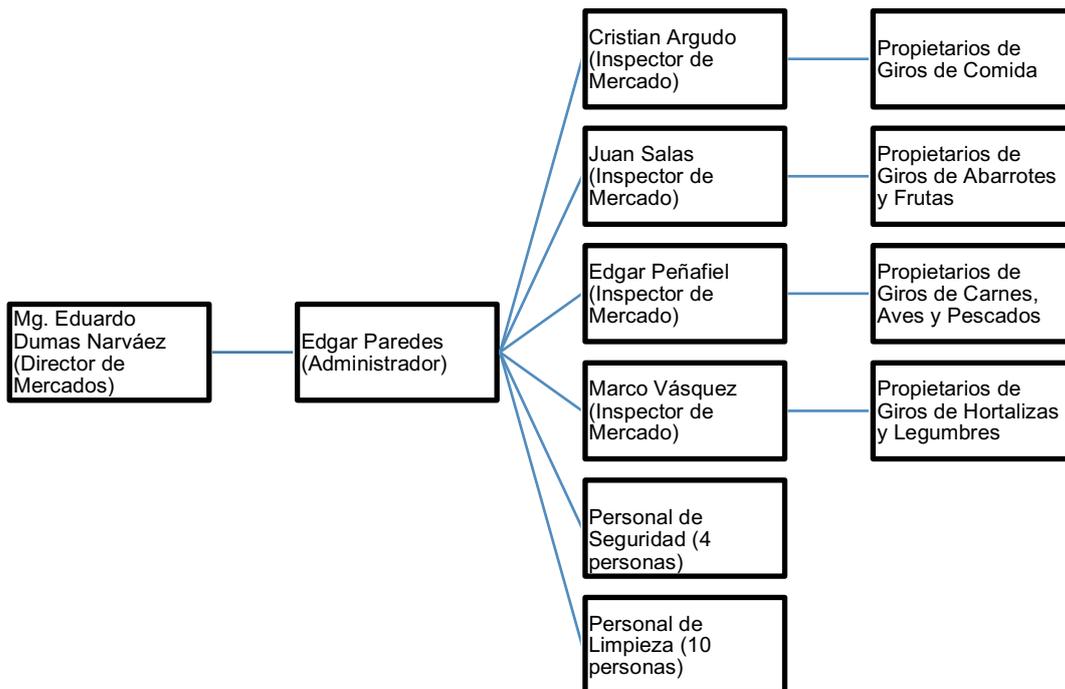
Fuente: Autores.

3.4 Planteamiento de medidas frente a la problemática de la pandemia

Frente a los últimos acontecimientos suscitados desde marzo de 2020, para reducir el riesgo de contagio de COVID-19, se han dispuesto varias medidas y así volver de manera progresiva a la normalidad. En ese sentido, tomando en consideración las recomendaciones brindadas por la Organización Panamericana de la Salud (2020) y de acuerdo a la realidad del Mercado 10 de Agosto, se procede a emitir las siguientes recomendaciones para frenar la problemática mencionada:

3.4.1 Planificación

Las autoridades del Mercado deberán establecer funciones y maneras de coordinación entre los distintos puestos de venta con los que cuenta el establecimiento. A continuación, deberán identificar puntos críticos o de alto riesgo y revisar los protocolos actuales para verificar su nivel de efectividad.



Organigrama interno del Mercado 10 de agosto (vigente septiembre 2021)

Fuente: Autores.



En cuanto a la administración las decisiones están a cargo del administrador del mercado el señor Edgar Paredes quien conjuntamente con su grupo de inspectores del mercado salvaguardan el área en beneficio de la ciudadanía.

3.4.2 Coordinación

Se recomienda fortalecer los lazos con entidades municipales y estatales con el fin de recibir capacitaciones, asesorías y evaluaciones a fin de mantener una permanente alerta y criterios de control del virus.

De la misma manera, coordinar con los dueños de los puestos que siempre tomen los criterios de distanciamiento y medidas de protección para el servicio de alimentación.

3.4.3 Recursos

Asignar recursos para gestionar la adquisición de equipos de limpieza y desinfección para mantener su disponibilidad en todo momento. De la misma manera mantener todos los recursos necesarios para mantener los servicios sanitarios del establecimiento.

3.4.4 Normativas y disposiciones nacionales

Acatar todas las medidas y disposiciones dispuestas tanto por las autoridades locales como nacionales, para evitar sanciones o incluso cierre del establecimiento.

3.4.5 Comunicación

Generar criterios de comunicación efectiva con todos los dueños de los puestos de alimentos y bebidas, en donde se pueda apreciar el punto de vista de estos para tener una visión global de las necesidades que pudieran tener. Se pueden crear representantes de los puestos para una mejor comunicación.

3.4.6 Vigilancia

Desarrollar programas de vigilancia a través de personal pertinente, así como guardias de seguridad para controlar el cumplimiento de las medidas tomadas dentro del establecimiento.

3.4.7 Manejo de casos

Ante la sospecha de posibles casos de infectados, evitar el ingreso de estos y /o llamar a personal especializado para realizar la desinfección en el establecimiento.

CAPÍTULO IV.

Manual de buenas prácticas de manejo en la elaboración de alimentos y su servicio para el patio de comidas del Mercado Municipal 10 de Agosto

4.1 Introducción

De acuerdo con Olivas de la Cid (2011), las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son considerados como las pautas elementales en cuanto a la higiene que se debe de tener al momento de manipular, almacenar, elaborar, empacar y transportar productos alimenticios y de esta manera, asegurar que dichos alimentos sean aptos para el consumo de las personas.

Por lo tanto, los puestos de comida de los diferentes centros de abastos no son la excepción, dado que, al encontrarse en una zona estratégica del Centro Histórico de la ciudad, acuden diariamente a consumir la variada oferta gastronómica, por lo que se debe precautelar la salud de los clientes, ofreciendo productos de calidad y aptos para el consumo.

4.2 Historia del Mercado Municipal 10 de Agosto

De acuerdo con Lojano y Pacho (2013) el Mercado Municipal 10 de Agosto empezó su construcción en el año de 1950; sin embargo, no fue sino cuatro años más adelante, mediante la ordenanza 124, la cual oficializó la puesta en marcha del establecimiento. En sus inicios, se habilitaron cerca de trescientos puestos dedicados a la venta de alimentos principalmente, y en la actualidad, se cuenta con más de 1.200 puestos, los cuales se pueden observar inclusive en las veredas y cercanías del lugar. En la entrada principal, todavía se puede apreciar la placa conmemorativa de su creación:



Figura 61: Placa de creación del mercado 10 de Agosto.

Fuente: Lojano y Pacho, 2013

En la actualidad, el establecimiento con dos plantas cuenta con 4.813 m² de terreno y su última renovación se dio en el 2004, en la administración del alcalde Arq. Fernando Cordero, donde se implementaron, entre varias mejoras, gradas

eléctricas, siendo el único mercado de la ciudad hasta la fecha, que cuenta con estos equipos.

4.3 Inocuidad y seguridad del área de trabajo y utensilios.

La Higiene dentro del área donde se preparan los alimentos y todos sus utensilios son la clave para obtener un producto libre de cualquier tipo de microorganismo que puedan afectar a su consumidor. Existen varias técnicas y diferentes productos que se pueden aplicar para mantener su área limpia y sanitizada.

Métodos de limpieza:

Existen diferentes métodos para realizar la limpieza en el área de trabajo de los giros de comida, a pesar de que cada uno tenga diferentes preparaciones, utensilios y productos, el espacio de trabajo tiene las mismas características, por eso se pueden aplicar a cualquiera de los giros que pertenezca a la preparación y servicio de alimentos, las cuales se recomienda hacerlas con frecuencia, ya que ensuciar esta área es casi inevitable.

- **Limpieza del área de trabajo:**

El espacio de trabajo está cubierto casi en su totalidad por baldosa, la cual se usa en área de alimentos por ser resistente, duradera y fácil de limpiar. Para limpiar el área se pueden emplear varios métodos:

- **Limpieza con agua:** Al ser la baldosa un material impermeable la limpieza con el agua ayuda a quitar algunos residuos superficiales que ensucian el área de trabajo sean líquidos o sólidos permitiendo tener el área limpia evitando que la suciedad entre en contacto con cualquier tipo de utensilio o alimento evitando una posible contaminación. Es preferible realizar este proceso con ayuda de un trapo limpio después de retirar cualquier tipo de suciedad, basura o residuos grandes del área que se desea limpiar para facilitar este proceso. Se recomienda usar agua limpia y en caso de no poseer jabón o desinfectante se debería usar agua hirviendo con mucho cuidado para tener un mejor resultado. La limpieza con agua no asegura un área libre de contaminación, pero es el primer paso para obtenerla.



- **Limpieza con jabones o detergente:** Este proceso de limpieza se realiza después de tener el área limpia con agua, el uso de

detergentes o jabones con ayuda de esponjas o trapos ayuda a quitar la grasa y otros tipos de suciedades que se quedan en las baldosas. Al estar fabricados de productos químicos estos pueden causar daños a la salud si entran en contacto con la comida que se consume y de igual manera pueden causar ligeros daños en el cuerpo como en la piel, nariz y ojos dependiendo del producto cuando estos entran en contacto con esas partes del cuerpo por eso se recomienda el uso de guantes cuando se realiza la limpieza del espacio de trabajo con estos productos. Este tipo de limpieza ayuda a eliminar algunos gérmenes de las superficies, paredes o suelos que no se pueden eliminar solo con agua. Se debe enjuagar bien con agua posterior a su uso sin dejar residuos o restos los cuales pueden contaminar alimentos o utensilios.



- **Desinfección del área de trabajo:**

El proceso de desinfección sirve para eliminar bacterias, hongos y virus que se encuentran sobre las superficies del espacio donde se labora. Después de realizar este proceso de la manera correcta podemos asegurar la inocuidad de nuestra área.

- **Desinfección con agua caliente:** Este método de desinfección es muy práctico y se lo puede usar en cualquier superficie de los giros, sean estas las baldosas, fregaderos y mesones de acero inoxidable. El agua debe estar hirviendo superando los 74° centígrados y a la superficie que queremos desinfectar se le debe echar abundante agua mojando todo el espacio para que permanezca al menos 20 segundos o echar de esta agua varias veces.



- **Desinfección con cloro:** Usar este producto es muy efectivo y se debe utilizar de manera adecuada para obtener una mejor efectividad. Dentro del giro existen varias áreas y cada una de ellas debe ser desinfectada con cloro de acuerdo a su uso.

Uso adecuado del cloro para limpiar área de trabajo en los giros de comida del Mercado 10 de Agosto			
Área a limpiar	Cantidad de Cloro	Cantidad de agua	Pasos
Mesones de baldosa y acero inoxidable	1 cucharada (15 mililitros)	3.8 litros	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lave, limpie, enjabone y enjuague la superficie. 2. Mezcle la cantidad de agua y cloro indicada 3. Limpie el área con esta mezcla y deje secar al aire.
Pisos y Paredes de baldosa	¼ de taza (60 mililitros)	5 litros	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lave, limpie, enjabone y enjuague la superficie. 2. Mezcle la cantidad de agua y cloro indicada 3. Limpie el área con esta mezcla y deje secar al aire.
Nota:	Se recomienda usar guantes para realizar este proceso. No se recomienda mezclar con otros productos químicos.		

- **Desinfección con alcohol:** Usar alcohol para desinfectar nuestra área de trabajo es muy recomendado y una manera muy rápida para sanitizar nuestra cocina. Se debe usar alcohol que contenga

mínimo 70% o superior de este para tener buenos resultados. Se recomienda primero limpiar el lugar que se quiera desinfectar, secar y luego echar el alcohol en cantidades moderadas dejando que este actúe y se evapore solo de preferencia sin usar paños o trapos que se hayan usado para limpiar otros lugares o cosas. Procure no poner alcohol directamente en los alimentos ni en exceso en utensilios donde estos reposarán para desinfectarlos.

- **Desinfección con productos químicos de limpieza:** Realizar una desinfección con este tipo de productos es la más adecuada porque son elaborados para desinfectar y eliminar bacterias y virus de muchas de las áreas de nuestro espacio de trabajo. Este proceso debe ser realizado de preferencia al final de la jornada de trabajo evitando repetirlo varias veces en el día, úselos únicamente cuando sea necesario porque al tener olores fuertes y estar hechos con productos químicos estos pueden contaminar sus alimentos. Debe asegurarse de seguir las instrucciones del desinfectante, usar los que no sean muy fuertes y que sean apropiados para limpiar el área que usted desea sin que tengan contacto con la comida.

Los utensilios deben ser de fácil lavado y desinfección, con materiales que sean lisos y que no alteren los alimentos, de preferencia se recomienda el acero inoxidable para el caso de las mesas de trabajo, ollas, reposteros.

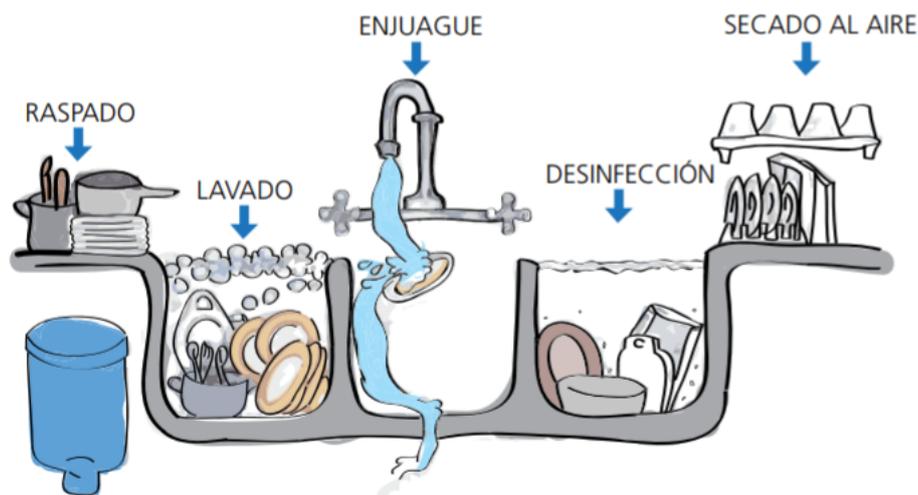


Figura 62: Proceso de lavado y desinfección de utensilios.

Fuente: FAO, 2017.

Evite el uso de utensilios de madera, ya que presentan mayor riesgo de que su superficie se desgaste, se rompa que aparte de absorber olores estos ayudan a que se almacenen las bacterias en los pequeños orificios que se crean. Asimismo, los utensilios deberán colocarse en zonas de fácil acceso y todo personal deberá responsabilizarse por mantener limpio tanto utensilios, equipos y áreas donde se manipulen alimentos.

Seguridad en el área de trabajo



Su espacio de trabajo dentro del giro es pequeño y puede ser peligroso porque al tener poco espacio podemos estar expuestos a muchos tipos de accidentes. El principal accidente que usted puede sufrir dentro de la cocina son ocasionados por quemaduras ya sea por algún líquido o producto caliente, una explosión de fuga de gas o por corriente eléctrica ocasionada por aparatos eléctricos. Puede seguir las siguientes recomendaciones para evitar o controlar estos accidentes:

Para evitar accidentes:

- **Tener elementos inflamables alejados de la cocina:** Se recomienda que el tanque de gas esté lo más alejado de la cocina cuando esté en uso para evitar que este pueda incendiarse por algún accidente cuando usted esté cocinando. Los desinfectantes, sanitizantes también son inflamables, el alcohol en especial al entrar en contacto con el fuego o calor intenso puede causar incendios o explosiones por eso manténgalo en un lugar apartado del fuego.
- **Tener equipos eléctricos alejados de lavabos:** Los equipos eléctricos como microondas, licuadoras, batidoras, radios deben estar alejados de lavabos, al entrar estos en contacto con el agua sea por salpicaduras o por derrame estos pueden causar un corto circuito que pueden resultar en pequeños incendios.
- **Usar vestimenta adecuada:** Usar ropa que le cubra por completo brazos piernas torso y un delantal que en caso de ocurrir algún accidente por derrame de líquidos calientes estos le protegerán al menos un poco, de igual manera tener zapatos con suela en buen estado le permitirá evitar accidentes por resbalones dentro de su giro que en caso ocurriera estos pueden ser fatales al tener gran riesgo de golpearse contra su cocina y derramar líquidos de ollas calientes o aceite resultando en algo desastroso.
- **Revisar instalaciones y conexiones:** Deberá asegurarse que sus equipos como cocinas funcionen bien en sus conexiones, especialmente las conexiones de la cocina al tanque de gas que estos no tengan fugas y estén en buen funcionamiento. De igual manera revisar que las instalaciones eléctricas que estén a su vista en caso de usar extensiones o tomacorrientes extras estos se encuentren bien conectados y alejados de lugares donde haya riesgo de que se mojen. Recuerde cada que termine su jornada desconectar el gas de los equipos que lo usen.

Para controlar accidentes:

- **Disponer de un extintor:** Este le ayudará a apagar o controlar el fuego de manera inmediata. El extintor debe estar en buen estado, no debe ser muy grande para que no le ocupe mucho espacio, deberá estar en un lugar de fácil acceso de preferencia el piso, deberá seguir las instrucciones para usarlo y en caso que no sepa cómo usarlo consultar previamente a sus compañeros para delegar esta tarea.



- **Kit de Primeros Auxilios:** Este debe tener varios artículos que le ayudarán momentáneamente a curar heridas pequeñas cuando sufra algún tipo de corte, quemadura o golpe que le impida trabajar con normalidad y deberá hacer uso de su contenido el cual debe poseer productos como alcohol, vendas, curitas, guantes, cremas, analgésicos, esparadrapo, etc.

Recuerde que los giros están cerca de otros giros y al causar un accidente este puede ocurrir en cadena y afectar a más personas.

4.4 Higiene personal de vendedores

El personal que manipula alimentos presenta potencial riesgo de contaminación a los alimentos, de manera especial cuando presenten síntomas de enfermedades gástricas, presencia de heridas en la piel o poner en contacto las manos con fosas nasales, cabello, oído, entre otros, por lo tanto, se deben lavar las manos:

- Después de usar los servicios sanitarios.
- Antes de que vaya a usar alimentos crudos.
- Después de usar alimentos crudos.
- Cada vez que se estornude o tosa.
- Luego de consumir alimentos o cobrar dinero.



Figura 63: Proceso de lavado de manos.

Fuente: OMS, 2010

Todo personal tanto de cocina como de servicio en caso que existan ambos debe cuidar de su limpieza corporal, mantener el cabello limpio, asearse antes de venir a trabajar, contar con uñas cortas, emplear malla para el cabello y usar uniforme o ropa adecuada para su trabajo. Cabe mencionar el uso de mascarilla adecuada en todo momento, para reducir riesgo de contagio por COVID-19 y también para evitar otras enfermedades o contaminar los alimentos:



Figura 64: Indumentaria y equipos de protección para manipuladores de alimentos.
Fuente: FAO, 2017.

Del mismo modo, es necesario recordar a los trabajadores que no se debe consumir alimentos, bebidas o fumar durante las labores de manipulación y servicio de alimentos. Además, para reducir el riesgo por COVID-19, a continuación, se indica la manera adecuada para desinfectar las manos, propuesto por la Organización Mundial de la Salud:



Figura 65: Proceso de desinfección de manos.
Fuente: OMS, 2010.

4.5 Recepción de alimentos

Para la recepción de la materia prima se deben tomar varios criterios en cuenta y estos depende del producto que usted está adquiriendo para su negocio a continuación se brindan algunas recomendaciones:

4.5.1 Frutas y hortalizas

Al momento de la recepción de estos productos, debemos asegurarnos de la calidad y frescura del producto

- **Hortalizas**
 - **Aceptar:** Deben tener una apariencia sin manchas, uniforme y brillante. La textura debe ser firme y fresca. El olor tiene que ser agradable y característico.



- **Rechazar:** El producto tiene manchas, suciedad, deterioro causado por insectos. La textura es blanca y marchita. El olor es desagradable.

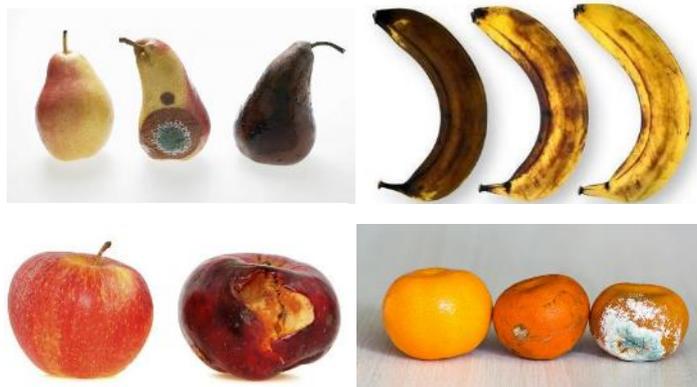


- **Frutas**

- **Aceptar:** Debe tener un color brillante, sin manchas con el color característico de cada variedad. La textura debe ser firme al tacto. El olor tiene que ser característico.



- **Rechazar:** El color es café con manchas, tiene presencia de moho, hongos y picadura de insectos, La textura es blanda y el olor es a fermentado, desagradable.



Antes de almacenar estos productos, es necesario lavarlas, secarlas y refrigerarlas. En el caso de alimentos como cebolla, papas, plátano, piña, yuca y similares, no necesitan refrigeración, por lo que resulta mantenerlos a temperatura ambiente, en lugares ventilados y secos. Finalmente, se deben evitar empaques como bolas plásticas, cartón o costales, puesto que adquieren mayor humedad que otros alimentos, lo que ocasiona su deterioro.

4.5.2 Pescados y mariscos

Es aceptable la recepción de estos productos siempre y cuando cumplan con las siguientes características.

- **Pescado**

- **Aceptar:** El color de las branquias tienen que ser rojo. La textura es firme, al presionarlo debe recuperar su forma inmediatamente, y los ojos brillantes. El olor tiene que ser agradable y ligero.



- **Rechazar:** El color es opaco y las branquias oscuras. La textura es pegajosa y resbalosa y los ojos hundidos. El olor es fuerte, a amoníaco.



- **Mariscos**

- **Aceptar:** El color debe ser brillante, de ojos saltones y transparentes. La textura debe ser firme sin deformarse. El olor siempre debe ser agradable y fresco.
Los camarones deben tener un color brillante, olor agradable y que no estén destrozados.
Los calamares deben tener la piel lisa, suave, húmeda y sin manchas.



- **Rechazar:** El color es opaco, olor agrio, ojos hundidos y manchas negras, ya son características de composición.



Para estos alimentos, es recomendable mantenerlos a temperaturas entre los 0° a 5°C para evitar el crecimiento de bacterias y alargar el tiempo de vida útil. El material recomendable para su almacenamiento es el plástico y los envases deben tener tapa para evitar contaminación con otros productos almacenados en el mismo congelador.

4.5.3 Pollo y carnes

Al momento de recibir estos productos, debemos asegurarnos de la frescura de los mismos.

- **Pollo**

- **Aceptar:** Debe poseer un color blanco amarillento. Su textura tiene que ser firme, eso quiere decir que debe recuperar su forma inmediatamente al momento de presionarlo y su olor debe ser agradable.



- **Rechazar:** El color es púrpura o verdoso en el área del cuello y alas. Su textura es babosa y su olor es desagradable.



- **Carne de res**

- **Aceptar:** Su color debe ser rojo brillante. La textura tiene que ser firme, al presionarlo debe recuperar su forma inmediatamente y el olor es agradable.



- **Rechazar:** El color es café, verde o púrpura. La textura es pegajosa y su olor es desagradable.



- **Carne de cerdo**

- **Aceptar:** Debe tener un color rosado y la parte de la grasa color blanco. su textura debe ser firme, al presionarlo debe recuperar su forma inmediatamente y su olor es agradable.



- **Rechazar:** Su color es café, verdosa hasta púrpura. Su textura es pegajosa y su olor desagradable.



4.6 Conservación de alimentos preparados

En caso de que se tenga un solo equipo de congelación y refrigeración, se lo debe dividir en partes, de acuerdo con los insumos que utilice el puesto de comidas, tomando en consideración, tener una separación de alimentos crudos de los cocinados. Además, todo alimento debe estar debidamente almacenado en recipientes adecuados e identificados. Preferiblemente se deben colocar los alimentos crudos debajo de los cocidos.

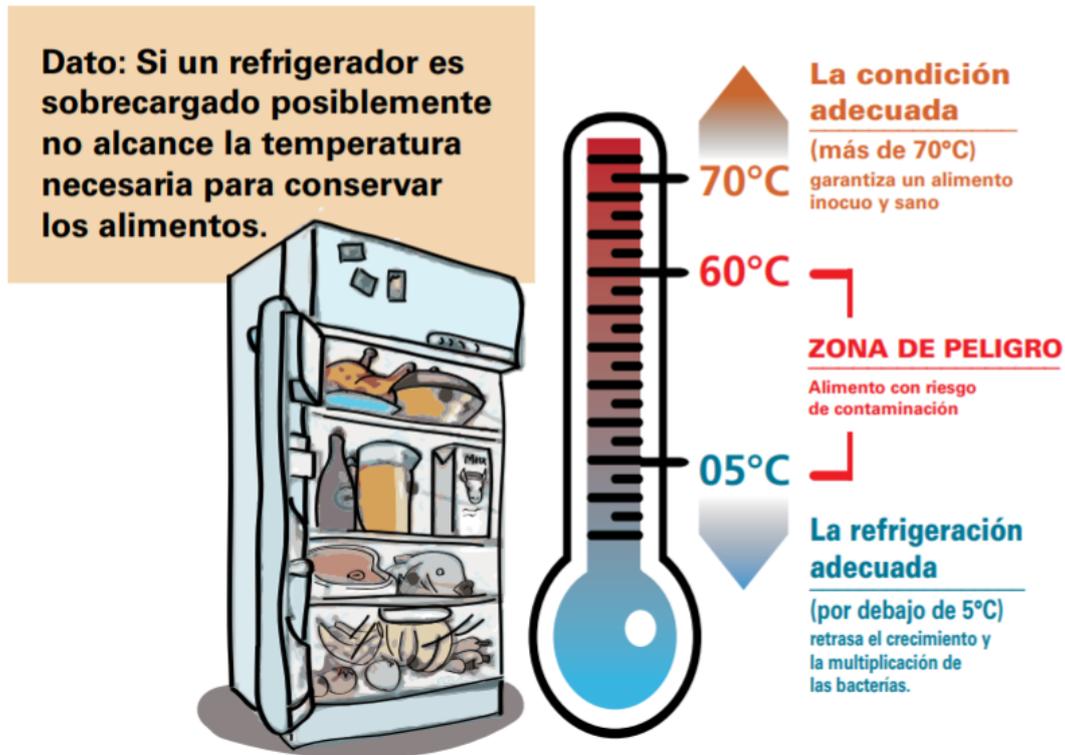


Figura 65: Equipos de refrigeración y congelación.
Fuente: FAO, 2017.

4.7 Técnicas gastronómicas básicas posterior al almacenamiento.

4.7.1 Descongelamiento

Si se descongela de manera inadecuada cualquier tipo de alimento preparado, podría generarse contaminación microbiológica. Por lo tanto, es recomendable emplear un termómetro para asegurarse de que la parte central del alimento se encuentre cocinado antes de su almacenamiento. Una vez controlado este aspecto, se procede a definir los métodos recomendados por la FAO (2017):

- **Refrigeración:** Se seleccionan los productos a descongelar para colocarlos en el área de refrigeración.
- **Agua potable:** Se aplica chorro de agua de la llave sobre el alimento.
- **Como parte de la cocción:** Se asegura que los alimentos lleguen a la temperatura adecuada.
- **Microondas:** Es un método eficiente para el descongelamiento, el alimento debe ser cocido inmediatamente.

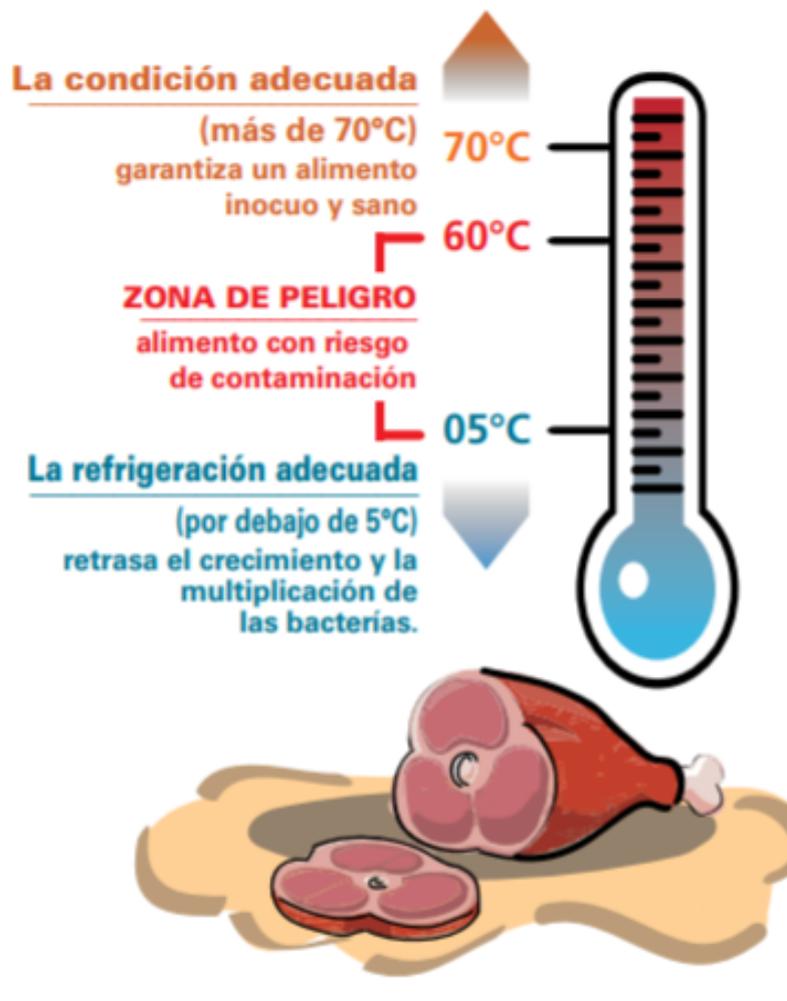


Figura 66: Temperaturas adecuadas
Fuente: FAO, 2017.

4.7.2 Cocinado

El personal que manipula alimentos debe cocer completamente todos los alimentos, y para ello debe llevar un control del tiempo y las temperaturas de cocción, de manera que se reduzca la actividad microbiana y el alimento sea apto para el consumo humano (Bravo, 2015).

El uso de aceites y grasas que se utilizan para freír deben ser cambiados cuando se evidencia un cambio en el color y aroma. Tampoco se debe freír diferentes alimentos en el mismo aceite para evitar la contaminación cruzada, no se recomienda usar un aceite donde se procedió a freír una carne de res y luego freír mariscos dentro del mismo. Debe evitarse reutilizar el aceite residual de días anteriores y cuando se estén preparando los alimentos, las ollas deberán permanecer tapadas para evitar que ingresen agentes externos (Bravo, 2015).

4.7.3 Conservación

Una vez que se ha elaborado los alimentos, si se van a conservar, es necesario enfriarlos de inmediato para evitar contaminación. Posteriormente, se lleva dichos alimentos a refrigeración hasta un máximo de 72 horas. En caso de que el alimento no se enfríe de inmediato, solo conservar hasta 24 horas (Bravo, 2015).

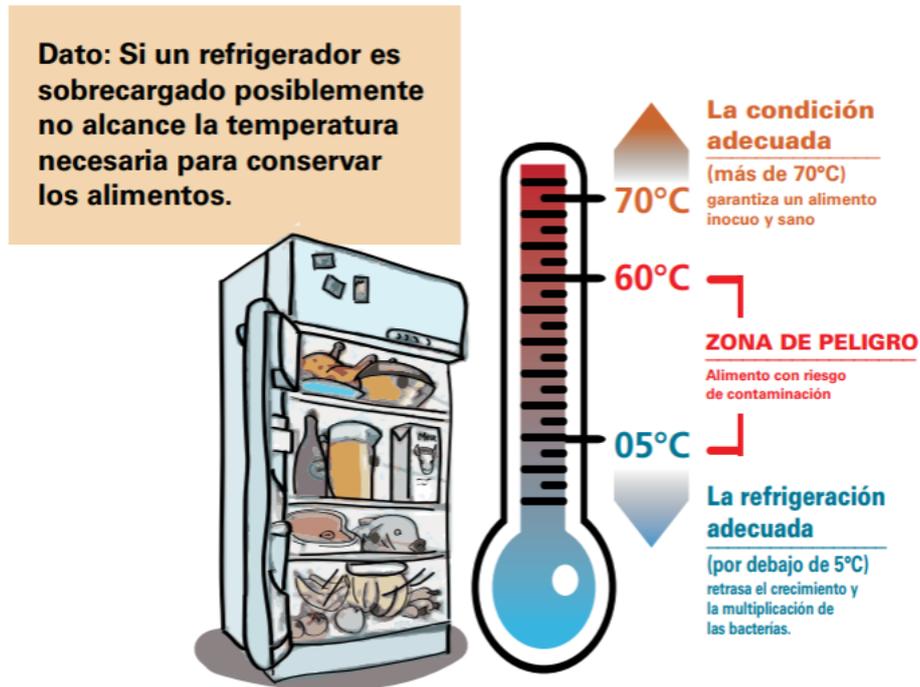


Figura 67: Control de temperaturas de alimentos preparados almacenados
Fuente: FAO, 2017.

4.8 Transporte de alimentos preparados

De acuerdo con el Codex Alimentarius (1993) los vehículos en donde se transporte los alimentos preparados deben de encontrarse limpios y desinfectados, y los alimentos deben estar protegidos de cualquier tipo de contaminación física como el polvo u otros elementos. Para ello, los recipientes que se usen deben ser capaces de mantener a los alimentos a una temperatura de 60°C.

4.9 Servicio de alimentos

De acuerdo con el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (2020) el personal que realice el servicio en establecimientos de alimentos y bebidas debe mantener una distancia de mínimo 1,5m con otras personas y utilizar en todo momento mascarilla que proteja tanto nariz como boca. Asimismo, se recomienda implementar una ventanilla que separe al cliente de la persona que brinda el servicio para la toma de pedidos. De ser posible, separar las mesas a una distancia mínima de 1,5m, dependiendo del espacio con el que se cuente. De la misma manera, se debe exigir al personal que se lave y desinfecte las manos de manera frecuente y emplear guantes cuando se manipulen bolsas de

basura, se retire desechos, se entre en contacto con vajilla usada y para limpiar tanto mesas como sillas luego de ser usadas por los clientes.

4.10 Propuesta de uniforme

Finalmente, se propone una alternativa al uniforme que ya portan, para que lo puedan emplear como complemento al que llevan o lo utilicen cuando el anterior se encuentre sucio, el mismo que se indica en la siguiente figura:



Figura 68: Propuesta de uniforme para locales de venta de alimentos
Fuente: Autores.

El uniforme consta de una camiseta blanca, la cual se encuentra a un valor de \$5 y el mandil que tiene un precio de \$12. Los colores se eligieron para demostrar limpieza con el blanco y por otra parte, el rojo, para asociarlo al color emblemático de la ciudad.

CONCLUSIONES

Una vez finalizado el presente proyecto de titulación denominado “Propuesta de un Manual de Buenas Prácticas de Manejo en la Elaboración de Alimentos y su Servicio para el Patio de Comidas del Mercado Municipal 10 de Agosto de la ciudad de Cuenca”, se presentan las siguientes conclusiones:

- Inicialmente se identificaron las principales problemáticas en torno al manejo y manipulación de alimentos, temperaturas de peligro, principales fuentes de contaminación cruzada, química, física, biológica y radioactiva, y las enfermedades principales que pueden producir. Y para remediarlos, se han establecido diferentes técnicas de conservación y almacenamiento



de los alimentos de acuerdo con la realidad de los puestos de comida del mercado.

- Asimismo, en el primer capítulo, se hace hincapié en los problemas relacionados a la seguridad alimentaria por el virus que provoca la enfermedad del COVID-19. En ese sentido, se definen recomendaciones para el uso de envases y transporte de alimentos con el fin de reducir el riesgo de contagio, así como las buenas prácticas y los procedimientos de limpieza y sanitización.
- En el segundo capítulo se ha realizado un diagnóstico, por una parte, sobre la normativa legal vigente en relación con la seguridad alimentaria vigente en el territorio nacional. Para ello, se tomó como referencia al *Codex alimentarius*, puesto que en él se encuentran lineamientos propuestos por organizaciones a nivel mundial como la OMS y la FAO. De manera similar, se tomó en cuenta lo definido en la norma ISO 22000 y las Buenas Prácticas de Manufactura, que hace referencia al sistema de inocuidad alimentaria y los requisitos mínimos que todo establecimiento de alimentos y bebidas debería cumplir para asegurar la inocuidad y aptitud de los alimentos.
- Por otra parte, ahondando en la normativa nacional, se tomó en consideración a las normas INEN, las disposiciones establecidas por el ARCSA y con relación al COVID-19, la normativa expedida por el Ministerio de Turismo y la ordenanza municipal creada por el Municipio de Cuenca, con el fin de regular medidas administrativas y de bioseguridad sanitaria temporales para combatir la pandemia del COVID-19 dentro de la ciudad.

En el tercer capítulo se realizó el diagnóstico acerca de buenas prácticas de manejo en la elaboración de alimentos y su servicio para el patio de comidas del Mercado Municipal 10 de Agosto, para lo cual se emplearon las técnicas de encuestas y observación directa para obtener el punto de vista tanto de clientes como del personal que labora en el patio de venta de alimentos del mercado. Las malas prácticas de manufactura se han dado por la falta de conocimiento de parte de los dueños de los giros en lo que respecta a BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) en alimentos, instalaciones y manipulación. A pesar de que si llevan un control de los MIP (Manejo Integrado de Plagas) se ha considerado identificar cuáles serían las posibles plagas en las instalaciones del Mercado Municipal 10 de Agosto, que enfermedades transmiten y cómo prevenir. El sistema de POES (Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento) es una condición esencial para asegurar el saneamiento e inocuidad de las instalaciones, en este caso de los giros, de los productos que allí se elaboren, de esa forma se puede brindar un alimento seguro y de calidad a los clientes. Para poder garantizar la seguridad alimentaria de los clientes, es importante



que en los giros se implemente el sistema de HACCP (Análisis de Peligro y Puntos Críticos de Control), para así determinar cuáles son los puntos críticos que afectan en la seguridad de los alimentos y bebidas con los que se trabaja en los giros.

- En ese sentido, se pudo observar que la mayoría del personal no ha recibido capacitaciones sobre el tema y poseen poco o nulo conocimiento sobre las Buenas Prácticas de Manufactura, ETAs y temas afines. De manera similar, han indicado que la mayoría (95%) no ha recibido capacitación acerca de buenas prácticas sobre la preparación y servicio de alimentos y reducir el riesgo de contagio del COVID-19, por lo que el 100% de los encuestados, respondieron afirmativamente al preguntar si desearían recibir capacitaciones o un manual para aprender nuevas medidas de seguridad básicas para la manipulación de alimentos.
- Por otra parte, en relación con los clientes, existe un porcentaje considerable que no se siente seguro al momento de consumir alimentos dentro del establecimiento y en cuanto a la manipulación de alimentos por parte de los dueños de los locales. Además, un 46% de clientes percibe que no existe una limpieza adecuada dentro de las instalaciones del mercado y el mismo porcentaje, considera que los alimentos empacados para llevar no se encuentran totalmente protegidos ante agentes externos.
- Una vez obtenidos los resultados de las observaciones, se procedió a levantar la tabla de cumplimiento general, basada en el Instructivo Externo para la Evaluación de “Restaurantes/Cafeterías” propuesta por el ARCSA (2015), donde se obtuvo una calificación de 66,8 o su equivalente a C, por lo cual se recomendó un plan de mejoras para que en futuras evaluaciones pueda subir de nivel.
- Finalmente, en el capítulo IV, se procedió a elaborar un manual de buenas prácticas de manejo en la elaboración de alimentos y su servicio, donde se hizo énfasis en los puntos débiles encontrados durante la investigación, desde el manejo de utensilios, lavado de manos, uso de uniforme, control de almacenamiento y temperatura de alimentos, hasta el servicio al cliente.

RECOMENDACIONES

Dentro de las principales recomendaciones que se pueden realizar, son:

- Realizar capacitaciones de manera periódica al personal del patio de comidas del mercado, puesto que es necesario que actualicen sus conocimientos en relación con la manipulación de alimentos y la prevención de contagio de COVID-19, de manera que se dé mayor seguridad y confianza a los clientes que acuden al establecimiento.



- Es necesario que la administración realice un programa de inspección del establecimiento con el fin de realizar mejoras y evitar el ingreso de animales, especialmente aves por los techos.
- También se recomienda tener un estricto control de medidas de bioseguridad en especial sobre el uso de mascarilla, así como mantener el distanciamiento mínimo de 1,5 m para evitar inconvenientes de salud masivos.
- En relación con el empaquetado y transporte de alimentos preparados, es recomendable emplear sellos de seguridad que garanticen que el alimento se encuentra protegido ante cualquier posible contaminante externo y evitar inconformidad en el cliente.
- Además, es necesario mantener contacto con entidades como el ARCSA para que puedan realizar inspecciones a mayor profundidad y puedan estar más seguros de que los protocolos que se siguen hasta la actualidad son eficaces para evitar cualquier inconveniente de salud.
- Finalmente, se recomienda socializar el manual con los propietarios de los puestos de comida para que pueda ser de su uso y se encuentren al tanto de los procedimientos que deben hacer mayor énfasis para una mejor manipulación alimentaria.

BIBLIOGRAFÍA

Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria. (2015). Instructivo externo para la evaluación de restaurantes y cafeterías.

Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria. (2015). Manual de prácticas correctas de higiene y manipulación de alimentos en restaurantes/cafeterías. *Guía de usuario*, 9-15.

Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria. (2020). Protocolo que deben cumplir los establecimientos de alimentación colectiva y para quienes preparen y entreguen alimentos.

ALAL. (2018). Buenas prácticas de manufactura. Obtenido de <https://www.alalconsulting.com/buenas-practicas-de-manufactura/>

Alianza Nacional de HACCP. (2018). Análisis de peligros y puntos críticos de control- Programa de Capacitación. SGR 120. Obtenido de https://www.flseagrant.org/wp-content/uploads/SGR-134_web.pdf

ARCSA. (2016). Normativa sanitaria para la obtención del registro sanitario. ARCSA.



- ARCSA. (2014). Guía de requisitos que se requieren para la obtención del permiso de funcionamiento de los establecimientos sujetos a vigilancia y Control sanitario. ARCSA. Obtenido de <https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/08/Guia-Requisitos-que-se-requieren-para-obtener-el-permiso-de-funcionamiento.pdf>
- ARCSA. (2016). Norma sanitaria para la obtención del registro sanitario. Obtenido de https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/12/ARCSA-DE-023-2016-YMIH_NORMATIVA-TECNICA-SANITARIA-SUSTITUTIVA-PARA-LA-OBTENCION-DEL-2.pdf
- ARCSA. (2019). Instructivo descriptivo de establecimientos sujetos a vigilancia y control sanitario. Obtenido de https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/04/IE-B.3.0-PF-01_Descriptivo-de-establecimientos-sujetos-a-vigilancia-y-control-sanitario_v6.0.pdf
- ARCSA. (2020). La dirección ejecutiva de la agencia nacional de regulación control y vigilancia sanitaria Dr. Leopoldo Izurieta Pérez. *agencia nacional de regulación control y vigilancia sanitaria Dr. Leopoldo Izurieta Pérez*. Obtenido de </www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/03/RESOLUCIO%CC%81N-ARCSA-DE-009-2020-LDCL-f.pdf>
- ARO. (2020). Cuenca ya tiene una ordenanza que regula las medidas de seguridad por el coronavirus. *Diario el Mercurio*. Obtenido de <https://ww2.elmercurio.com.ec/2020/04/17/cuenca-ya-tiene-una-ordenanza-que-regula-las-medidas-de-seguridad-por-el-coronavirus/>
- Asociación de Chefs del Ecuador. (2020). Medidas de Higiene para Centros de Formación Gastronómico.
- Bermeo, F. (2015). Seguridad Alimentaria. Responsabilidad de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales Quito-Ecuador. *Ediciones Abya-Yala*.
- Bernal, C., Salavarieta, D., Sánchez, T., & Salazar, R. (2006). Metodología de la investigación: para administración, economía, humanidades y ciencias sociales. En C. Bernal, D. Salavarieta, T. Sánchez, & R. Salazar, *Metodología de la investigación: para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Pearson Educación.
- Bet, K., Lanchipa, T., & Luque, B. (2021). Seguridad alimentaria en tiempos de COVID-19 una visión desde la cadena productiva de recursos hidrobiológicos. *Revista scielo*, 9(1). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-01322021000100021
- Bravo, R. (2015). Guía de Buenas Prácticas de Manufactura de Alimentos para mejorar la oferta gastronómica e imagen corporativa del Restaurante Yasuní Kichwa Ecolodge. Obtenido de <http://repositorio.espam.edu.ec/bitstream/42000/150/1/Valent%c3%adn%20Bravo%20Tesis%202015.pdf>



- BSI. (2020). Sistema de Gestión de Seguridad Alimentaria. *ISO 22000*. Obtenido de <https://www.bsigroup.com/es-ES/ISO-22000-Seguridad-Alimentaria/#:~:text=ISO%2022000%20es%20una%20norma,%22granja%20hasta%20la%20nevera%22>.
- Calero, C. (2011). Seguridad alimentaria en Ecuador desde un enfoque de acceso a alimentos. *Ediciones Abya-Yala*.
- Comisión Europea. (2020). Covis-19 y seguridad alimentaria. preguntas y respuestas. Dirección General de Salud y Seguridad Alimentaria. *Dirección de Salud y Seguridad Alimentaria*.
- Cultura Sur. (2016). El diablo huma atrae a los turistas. *Nuevo tiempo digital*.
- El comercio. (2020). Desinfección en mercados. *Diario el Comercio*.
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Intercultural del Cantón Saquisilí. (2017). Constitución del Ecuador.
- Herrera, P. (2020). Consecuencias del incumplimiento de los protocolos de bioseguridad. 4.
- INEN. (2016). ¿Qué es la normalización? Obtenido de <http://inennormalizacion.blogspot.com/2016/06/que-es-la-normalizacion.html>
- ISO 22000. (2018). Norma Internacional- Sistemas de administración de la inocuidad/ seguridad de los alimentos- Requeridos para cualquier organización en la cadena alimentaria. Obtenido de https://auto-q-consulting.com.mx/Muestra04.ISO22.2020/Norma.ISO_22000_2018.Espanol.Aplicacion.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2020). *Codex alimentarius* Normas Internacionales de alimentos. *Ediciones de la OMS*. Obtenido de <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/about-codex/es/#c453333>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2017). Manual para manipuladores de alimentos. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-i7321s.pdf>
- Pan American Health Organization. (2015). Buenas prácticas agropecuarias de manufactura BPM. Obtenido de https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10985:2015-buenas-practicas-agropecuarias-de-manufactura-bpm&Itemid=41496&lang=en
- Secretaría de Desarrollo Productivo. (2020). Acciones efectuadas en el distrito metropolitano de quito ante los efectos de la crisis sanitaria de la Covid-19. *Quito*, 59.
- Servicio de Acreditación Ecuatoriano. (2018). Mercados saludables con certificación de calidad. *Servicio de Acreditación Ecuatoriano*. Obtenido de https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/04/IE-B.3.0-PF-01_Descriptivo-de-establecimientos-sujetos-a-vigilancia-y-control-sanitario_v6.0.pdf



ANEXOS

ANEXO 1. DISEÑO DE TRABAJO DE TITULACIÓN APROBADO



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias de la
Hospitalidad

ORIGINAL
Aprobado
12/03/2020
7

9

Carrera de Gastronomía

Oficio Nro. UC-FCHEG-2020-0010-O

Cuenca, 10 de marzo de 2020

Asunto: Informe del Diseño de trabajo de titulación de los estudiantes Adriana Melissa Montero Guillén y Gabriel Sebastián Cuesta Salazar y recomendación de aprobación por el Consejo Directivo de la Facultad.

Licenciada
Lourdes Karina Farfán Pacheco
Decana de la Facultad de Ciencias de la Hospitalidad
UNIVERSIDAD DE CUENCA
En su Despacho

De mi consideración:

Por medio del presente informo que el Tribunal de revisión del Diseño de trabajo de titulación: "Propuesta de un manual de buenas prácticas de manejo y la elaboración de alimentos y su servicio para el patio de comidas del mercado municipal 10 de Agosto de la ciudad de Cuenca", ha presentado su informe de **APROBADO** con la denominación final del título a: "**PROPUESTA DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANEJO EN LA ELABORACIÓN DE ALIMENTOS Y SU SERVICIO PARA EL PATIO DE COMIDAS DEL MERCADO MUNICIPAL 10 DE AGOSTO DE LA CIUDAD DE CUENCA**", con Línea de investigación: "Procesos de higiene, seguridad alimentaria y nutrición - 3309.159 Higiene de los alimentos", de los estudiantes **Adriana Melissa Montero Guillén y Gabriel Sebastián Cuesta Salazar.**

Por lo que se recomienda su aprobación por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Hospitalidad y se sugiere como Director al Magíster Santiago Carpio Álvarez.

Atentamente,

Ing. Santiago Domingo Carpio Álvarez
DIRECTOR DE LA CARRERA DE GASTRONOMÍA

Anexos:
- Informe de los estudiantes Adriana Melissa Montero Guillén y Gabriel Sebastián Cuesta Salazar.

Copia:
Ingeniera
Luz Alejandrina Armijos Torres
Asistente de Gestión de la Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Para conocimiento y resolución del
Consejo Directivo. 11/03/2020.



Aprobado
10/03/2020
13:02 PM
1/2



Santa Ana de los Ríos de Cuenca, 12 de marzo de 2020

Señores

Adriana Melissa Montero Guillén

Gabriel Sebastián Cuesta Salazar

Estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Universidad de Cuenca

Presente.-

Por medio de la presente nos permitimos informar que en sesión llevada a cabo el día de hoy jueves 12 de marzo de 2020, el Consejo Directivo, conoció el diseño de su trabajo de titulación, "Propuesta de un Manual de Buenas Prácticas de Manejo en la Elaboración de Alimentos y su Servicio para el patio de comidas del Mercado Municipal 10 de agosto de la ciudad de Cuenca", y; en uso de sus atribuciones RESOLVIÓ: APROBARLO, y nombrar como Director/a al Mg. Santiago Carpio.

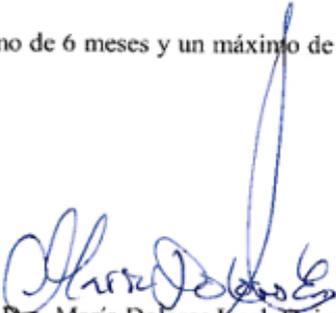
Se les recuerda a los señores **Adriana Melissa Montero Guillén y Gabriel Sebastián Cuesta Salazar** que, a la presente fecha, son estudiantes regulares.

Para desarrollar el trabajo de titulación tienen un mínimo de 6 meses y un máximo de un año y medio, es decir hasta el día 30 de septiembre de 2021.

Atentamente,



Mg. Karina Farfán Pasacco
DECANA



Dra. María Dolores Insch Quintero
SECRETARIA- ABOGADA

c.c.: Director/a de Carrera
Director de trabajo de Titulación: Mg. Santiago Carpio
Tribunal: Mg. Patricia Ortiz / Mg. David Quintero
Secretaria de Carrera
Archivo



UNIVERSIDAD DE CUENCA



UNIVERSIDAD DE CUENCA
**Facultad de Ciencias de la
Hospitalidad**

Carrera de Gastronomía

Oficio Nro. UC-FCHEG-2020-0010-O

Cuenca, 10 de marzo de 2020



Cuenca, a 9 de marzo de 2020

Magíster
Santiago Carpio Álvarez
DIRECTOR DE LA CARRERA DE GASTRONOMÍA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
En su despacho

De nuestras consideraciones:

Mediante el presente documento ponemos en su conocimiento que el tribunal designado para la revisión del diseño del trabajo de titulación: "Propuesta de un manual de buenas prácticas de manejo y la elaboración de alimentos y su servicio para el patio de comidas del mercado municipal 10 de Agosto de la ciudad de Cuenca", luego de la revisión correspondiente y comprobado que los estudiantes han realizado los cambios y sugerencias solicitados por el tribunal, resuelve **APROBAR** con el título final de: **"PROPUESTA DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANEJO EN LA ELABORACIÓN DE ALIMENTOS Y SU SERVICIO PARA EL PATIO DE COMIDAS DEL MERCADO MUNICIPAL 10 DE AGOSTO DE LA CIUDAD DE CUENCA"**, de los estudiantes **Adriana Melissa Montero Guillén** y **Gabriel Sebastián Cuesta Salazar**.

Para lo cual se han considerado los siguientes aspectos:

1. Pertinencia del título. Es pertinente el título final de: "PROPUESTA DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANEJO EN LA ELABORACIÓN DE ALIMENTOS Y SU SERVICIO PARA EL PATIO DE COMIDAS DEL MERCADO MUNICIPAL 10 DE AGOSTO DE LA CIUDAD DE CUENCA".
2. Presentación, redacción, ortografía, ordenamiento del trabajo. Es pertinente y cumple con los formatos establecidos, así como la redacción, ortografía y ordenamiento del trabajo.
3. Investigación bibliográfica y desarrollo del marco teórico. Es pertinente ya que la bibliografía cubre los aspectos teóricos y prácticos de la intervención.
4. Correlación del marco teórico y el trabajo práctico. Es pertinente por estar interrelacionados adecuadamente.
5. Relación del tema con los objetivos y la metodología. Es pertinente ya que la metodología permite alcanzar los objetivos del trabajo de titulación.
6. Cronograma y presupuestos. Es pertinente ya que cumple con los parámetros establecidos.

Por lo que recomendamos continuar con los trámites correspondientes.

Atentamente,

Mg. Santiago Carpio Á.
Director

Mg. Patricia Ortiz R.
Tribunal

Mg. David Quiñero M.
Tribunal

RECIBIDO:
10/MARZO/2020
10h30
S. Carpio



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD

“CARRERA DE GASTRONOMÍA”

**“PROPUESTA DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANEJO EN LA
ELABORACIÓN DE ALIMENTOS Y SU SERVICIO PARA EL PATIO DE
COMIDAS DEL MERCADO MUNICIPAL 10 DE AGOSTO DE LA CIUDAD DE
CUENCA”**

Proyecto de Intervención previo a la obtención del título de Licenciatura en
Gastronomía y Servicios de Alimentos y Bebidas.

DIRECTOR:

Magister Santiago Carpio Álvarez

C.I 0102215910

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Procesos de higiene, seguridad alimentaria y nutrición.

3309.159 Higiene de los alimentos

AUTOR:

Gabriel Sebastián Cuesta Salazar

C.I 0105358568

Adriana Melissa Montero Guillen

C.I 0104550769

CUENCA - ECUADOR, 2020



1. Título del proyecto de intervención

Propuesta de elaboración de un manual de buenas prácticas de manejo en la elaboración de alimentos y su servicio para el patio de comidas del Mercado Municipal 10 de Agosto de la ciudad de Cuenca.

2. Nombre del estudiante

GABRIEL SEBASTIAN CUESTA SALAZAR.
(gabriel.cuesta2601@ucuenca.edu.ec)

ADRIANA MELISSA MONTERO GUILLEN
(adriana.monterog88@ucuenca.ec)

3. Resumen del proyecto de intervención

Este proyecto de investigación tiene como finalidad implementar un sistema de buenas prácticas dentro del proceso de elaboración de alimentos del Mercado Municipal 10 de Agosto, al ser este un punto de visita popular de la ciudad de Cuenca, que aporta un atractivo para los turistas tanto nacionales como extranjeros quienes acuden a este lugar para conocer la variedad de productos que posee nuestra ciudad.

Este lugar está conformado por una variedad de negocios tales como abacerías, puestos de expendio de productos de primera necesidad, pero su atractivo principal es la oferta de productos locales sean estas frutas, verduras, hortalizas que se siembran en la zona, acompañado de otro atractivo como lo es la variedad de preparaciones que se expende dentro del mercado en diferentes puestos, siendo el punto de atención la comida típica de la zona que es muy apetecida.

Al ser un punto de encuentro muy popular para consumir alimentos debe brindar seguridad alimentaria a los comensales que adquieren los mismos y es por eso que nuestra propuesta de manual está dirigida hacia los puestos de comida en los cuales se desea implementar un sistema, empezando desde el diagnóstico en base a la situación actual contemplando las falencias que ocurren dentro del servicio de comida del mercado y usando varios sistemas de control de procedimientos



operacionales por lo cual nos basaremos en el sistema de *HACCP* para analizar los peligros y puntos críticos de control para la prevención, que conjuntamente implementados con los procedimientos operativos estandarizados de saneamiento *POES* nos permitirán reforzar la inocuidad del alimento evitando posibles peligros y riesgos para la salud.

Por lo tanto, todo proceso que se realice para la elaboración de alimentos debe ser controlado en base a las regulaciones vigentes, por lo cual también se usará los instructivos impuestos por la entidad gubernamental que controla y vigila estos procesos dentro del país como lo es el ARCSA que en cuanto al control sanitario promueven las Buenas Prácticas de Manufactura *BPM* mediante su normativa técnica sanitaria que nos permitirá una mejor evaluación de estos puestos de expendio de comida, los cuales además están regidos por un reglamento interno propio de este mercado donde los llamados "Giros" deben cumplir ciertas reglas para el uso de este espacio.

Todos estos procesos se irán aplicando y se adaptarán dentro de este manual el cual será realizado en base a un diagnóstico y sus resultados obtenidos del mismo, los cuales nos permitirán aplicar cada uno de estos sistemas para así elaborar un manual propio de este lugar.

4. Planteamiento del proyecto de intervención

Los negocios de alimentos y bebidas de los mercados son considerados espacios populares con gran afluencia de clientes. Se ha visto de manera prioritaria realizar un sistema de control de seguridad puesto que el acto de alimentarse conlleva varios aspectos no solo el de satisfacer la necesidad de hambre sino otros aspectos como el de salud, por lo tanto esta debe ser una actividad que debe ser realizada con responsabilidad con sus respectivos conocimientos para su planificación y elaboración basado en la normativa aceptada internacionalmente como es el *Codex Alimentarius*.

La falta de tiempo de las personas para realizar sus alimentos como desayunos y almuerzos conjuntamente con la gran oferta dentro de este espacio han creado de



este conjunto de establecimientos como un lugar propicio donde siempre existe consumo masivo de alimentos preparados, acompañado de una clientela frecuente y por ende debe existir una buena calidad de productos especialmente enfocados en prestar este servicio con la respectiva seguridad alimentaria puesto que al no poseerla puede causar daños a la salud a largo o corto plazo a varias personas que adquieren estos productos, especialmente en el campo de la higiene se basará en la normativa técnica sanitaria sobre prácticas correctivas de higiene *Resolución 57 de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria*, la cual regula varios procesos como Higiene, Almacenamiento, Transporte, Contaminación, etc. Durante la elaboración de alimentos procesados.

Para mejorar la seguridad se propondrá cambios en base al Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control puesto que se pueden estar incumpliendo estas normas y al no poder realizarse una constante vigilancia y control en higiene y seguridad alimentaria, existe una cadena de riesgo que estará latente para todas las personas que consuman o deseen consumir ciertos alimentos dentro de estos puestos de comida donde la higiene dentro del sistema de HACCP es un proceso tan importante para prevenir y garantizar la inocuidad que conjuntamente con la Resolución 67 de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria que tiene como objetivo establecer las condiciones higiénico sanitarias y requisitos que deben cumplir en procesos de fabricación, producción, elaboración, preparación, envasado, transporte y comercialización de alimentos para consumo humano.

Todas las falencias y desatenciones que existen en este tipo de negocios son muy comunes dentro de los mercados municipales de nuestra ciudad y del país, y a pesar de conocerlas no se le ha brindado total importancia al apreciarlas como algo "normal" en estos espacios, por eso se ha visto conveniente realizar una serie de procedimientos de manera secuencial aplicando cada uno de los sistemas como *BPM, POES, MIP, HACCP y PCC* para identificar los problemas y cumplir con el objetivo de resguardar la seguridad alimentaria en estos lugares; siguiendo este orden, el cual empieza por el diagnóstico de la situación actual del servicio de alimentos de los puestos de comida, se denota la problemática, posteriormente el



levantamiento de procesos para aplicación de cada uno de los sistemas para mejorar e implementar la seguridad durante el proceso de elaboración y servicio de alimentos los cuales estarán descritos en el manual.

Para finalizar este proyecto se realizará una socialización con los copropietarios de los Giros de comida para presentar los resultados obtenidos proponiendo una capacitación con la entrega del manual a cada uno de ellos exponiendo la información recaudada durante la investigación, de igual manera todas las propuestas de mejora que se hayan creído convenientes aplicar.

5. Revisión Bibliográfica

La producción y elaboración de alimentos para el consumo humano es un tema de mucha complejidad puesto que estos tienen que cumplir con requisitos específicos para ser expendidos. Es muy difícil encontrar negocios donde no se cumplan con las pautas para expender alimentos debido a la existencia de organismos de control de salud pública puesto que al expender alimentos en mal estado o mal preparados puede tener consecuencias graves causando cierre del negocio, pago de indemnizaciones, demandas y hasta encarcelamiento, Ruiz De Lope y Antón, Carlos en su texto *Preparación higiénica de los alimentos* incita que para controlar la manufactura de alimentos es importante implementar controles de calidad generales como el sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (*HACCP*) puesto que el sistema *HACCP* puede aplicarse a lo largo de toda cadena alimentaria desde el productor primario hasta el consumidor final y su aplicación deberá basarse en pruebas científicas de peligros para la salud humana.

Perigo, C. en su libro *El control de calidad de los alimentos* menciona que los negocios de alimentos deben asegurar al cliente la obtención de un producto de calidad, sin importar el precio estos deben cumplir ciertas características que le permitan ser aptas para el consumo. Por ese y otros motivos la implementación del sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control garantiza la inocuidad de los alimentos y está basado en principios establecidos en las normas internacionales *ISO 22000:2005* y el *Codex Alimentarius*.



Durante el control de todo el proceso de elaboración de alimentos, el control de ingredientes es la base dentro del área de cocina y es muy importante definir que concierne como materia prima pues este término puede ser abarcado de manera muy general por eso Moruno, A en su libro *Aprovisionamiento de materias primas en cocina: Recepción, clasificación y conservación de alimentos* define este término como toda sustancia que para ser utilizada como alimento que precisa de algún tratamiento o transformación de naturaleza química, física o biológica.

Esteban de Esesarte menciona en su libro *Higiene en alimentos y bebidas* que por más que las materias primas hayan estado en excelentes condiciones y se haya realizado alguna elaboración con ellas estas están expuestas a algún tipo de contaminación externa que pueden afectar la seguridad del cliente pues estos no se pueden expender al ser considerados alimentos contaminados definiéndolos como aquellos que contienen contaminantes físicos, químicos, radio químicos, biológicos o microbiológicos en condiciones superiores a las aceptables, según las normas y reglamentos vigentes.

El libro *Manipulador de los alimentos de Domínguez L.A.* hace referencia a que a los alimentos que están almacenados al ambiente, comúnmente los que están a la vista y acceso de todos deben tener cierta medida de control y es por eso que toda materia prima o producto, debe colocarse en anaqueles, repisas o tarimas; a una distancia mínima de 0,20 metros con respecto al piso, para evitar una posible contaminación del alimento.

Los puestos de expendio de comida deben garantizar la inocuidad alimentaria para evitar contaminaciones ya sean estas cruzadas o directas en el caso de manejo de alimentos frescos especialmente donde el riesgo de propagación de microorganismos es mayor por eso Jesús Felipe Gallego en su texto *Manual de Higiene y Seguridad Alimentaria* propone que la higiene y seguridad alimentaria es una obligación y que en ningún caso de debe dejar de mantener y cuidar.

Toda actividad asociada al expendio de comida está sujeta a algún tipo de contaminación por agentes externos a los productos que se propagan por cualquier tipo de causa sea esta física, química y biológica que suelen propagarse de forma



voluntaria pero en mayoría de los casos accidental y es por eso que siempre se debe mantener fuera del alcance de los alimentos cualquier tipo de contaminante que pueda afectar la salud y es por eso que en el artículo 19 del *Estatuto y reglamento de gestión, coparticipación y administración condominial del mercado 10 de agosto de la ciudad de Cuenca* se prohíbe y se considera falta grave el portar o mantener cualquier clase de armas, sustancias tóxicas, explosivas e inflamables dentro de cualquiera de los puestos de comida sean estos de alimentos frescos o elaborados.

6. Objetivos, metas, transferencia de resultados e impactos

Objetivo General

Proponer un manual de buenas prácticas de manejo en la elaboración de alimentos y su servicio para el patio de comidas del Mercado Municipal 10 de Agosto de la ciudad de Cuenca

Objetivos Específicos

1. Identificar los métodos y técnicas de manejo y elaboración de alimentos y bebidas y su servicio en el patio de comidas del Mercado Municipal 10 de Agosto.
2. Establecer un diagnóstico de la situación del patio de comidas del Mercado Municipal 10 de Agosto considerando las normativas *BPM, POES, MIP, HACCP* y *ARCOSA*, para establecer falencias y riesgos en la manipulación de alimentos.
3. Elaborar un manual de buenas prácticas de alimentos y su servicio, con infografía entendible y adaptada para el patio de comidas del Mercado Municipal 10 de Agosto para mejorar el manejo, elaboración y servicio de alimentos.



Metas

Difundir el manual que sirva como recurso para mejorar la seguridad alimentaria en el expendio de comida del Mercado Municipal 10 de Agosto de la ciudad de Cuenca.

Transferencia de resultados

En primera instancia los resultados obtenidos mediante este trabajo de titulación serán compartidos de manera escrita y en la modalidad de sustentación con los respectivos docentes y autoridades de la universidad de Cuenca, posteriormente se socializarán los resultados con el Director del Mercado 10 de Agosto, el señor Fausto Guillen, propietarios o trabajadores de los puestos expendedores de alimentos del Mercado 10 de Agosto y demás autoridades que requieran bajo el consentimiento del director del mercado.

La propuesta será colocada en el repositorio digital de la Universidad de Cuenca, lo que permitirá el acceso a la información y la vinculación con proyectos similares.

Impacto

El impacto que causará la elaboración de este manual es a nivel gastronómico directamente, puesto que mediante su uso correcto mejorará de manera clara la seguridad alimentaria y confianza tanto en comensales y propietarios. De manera indirecta tiene un impacto económico pues al ser ejecutado de manera correcta puede aumentar las ventas al atraer a nuevos clientes por la seguridad que estos negocios brinden conjuntamente al usar el manual, a nivel cultural y en salud también puede causar impacto social al promover la seguridad alimentaria en uno de los establecimientos donde existe mucha afluencia de personas con la finalidad de expandirse y ser adaptado hacia otros mercados de la ciudad.

7. Técnicas de trabajo

Se aplicarán técnicas cualitativas de investigación mediante entrevistas a las personas que realizan la operación de servir alimentos en el mercado, otra técnica



que se usara es la observación durante el ciclo de servicio de alimentos para conocer fallas o errores y constatar las malas prácticas de manufactura apoyándonos de material audiovisual como fotografía y video para evidenciar estas prácticas con la finalidad de brindar un mejor resultado en el manual, información que será confidencial y no será compartida puesto que solo servirá para buscar una solución en caso de encontrarse problema alguno. De igual manera se aplicarán técnicas cuantitativas con el uso de encuestas al 100% a los comerciantes y de igual manera a clientes para determinar las principales maneras de mejorar la cadena de elaboración de alimentos y su servicio usando la fórmula del tamaño de la muestra para determinar la cantidad de encuestas siendo $n = \frac{N x Z a^2 x p x q}{d^2 x (N-1) + Z a^2 x p x q}$.

Para complementar se aplicarán técnicas dadas por las normativas BPMS, POES, MIP, HACCP y ARCSA.

8. Bibliografía

- Agencia nacional de regulación, control y vigilancia sanitaria- ARCSA. (2016, 29 septiembre). *Normativa técnica sanitaria para alimentos procesados*. Recuperado 10 enero, 2020, de https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/12/Resolucion_ARCSA-DE-067-2015-GGG.pdf
- Agencia nacional de regulación, control y vigilancia sanitaria- ARCSA. (2015, 16 octubre). *Normativa técnica sanitaria sobre prácticas correctivas de higiene*. Recuperado 10 enero, 2020, https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/04/ARCSA-DE-057-2015-GGG_NORMATIVA-TÉCNICA-SANITARIA-SOBRE-PRÁCTICAS-CORRECTIVAS-DE-HIGIENE.pdf
- American Psychological Association. (2010). *Manual de publicaciones del American Psychologica Association (3ra ed.)*. México: editorial de manual moderno.
- Armendáriz Sanz, José. (2012). *Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos*. Madrid, Paraninfo.



- Basnueva, T., Espinosa, J. y Romaní, B. (2016). *El menú de un restaurante. Su evaluación e incidencia en la satisfacción del cliente externo*. *Ecociencia*, 3(No. 1)
- Círculo de lectores. (1999). *El gran libro de la cocina ecuatoriana*. Quito-Ecuador: Printer Colombiana S.A.
- Codex Alimentarius. (2003). *Higiene de los Alimentos-Textos Básicos. Código Internacional recomendado de Prácticas-Principios generales de higiene de los alimentos*, 3.
- Concejo cantonal de Cuenca. (2004, 9 diciembre). *Ordenanza 198 estatuto y reglamento de gestión, coparticipación y administración condominial del mercado 10 de agosto de la ciudad de Cuenca*. Recuperado 10 enero, 2020, de <http://www.cuenca.gob.ec/?q=node/8902>
- Córdoba Rodríguez, D. L. (2015). *Técnicas de almacenamiento de alimentos de origen animal*. México: Mundiprint.
- Desrosier, Norman W. (1990). *Conservación de Alimentos*, Cia. México: Editorial continental.
- Díaz, Alejandra y Rosario Uría. (2009). *Buenas prácticas de manufactura. Una guía para pequeños y medianos empresarios*. San José: IICA.
- Domínguez, L. A. (2010). *Manipulador de los alimentos*. En L. A. Domínguez, La importancia de la higiene en la elaboración y servicio de comida (págs. 50-62). Madrid: Ideas propias SL.
- Duran Ramírez, Felipe. (s.f). *Seguridad alimentaria: cultivando hortalizas*. Colombia: Grupo Latino.
- García Salas, A. (2018). Propuesta de un manual de buenas prácticas de manufactura para los puestos de expendio de alimentos y bebidas del mercado Centro Comercial Loja; en la Provincia de Loja. Retrieved 26 January 2020, from <http://repositorio.ute.edu.ec/handle/123456789/18612>
- Gómez, Esteban de Esesarte. (2002). *Higiene en alimentos y bebidas*, Editorial trillas, Quinta edición, México.
- Guamán, I. (2010). *Manual de Seguridad Alimentaria para los Bares Escolares de Cuenca-Ecuador*. Retrieved 26 January 2020, from <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/1572/1/tgas7.pdf>



- Hazelwood, D., & MacLean, T. (1994). *Curso de higiene para manipuladores de alimentos*. Acribia.
- ISO 22000. (2005). *International Organization for Standardization*. Le Cordon Bleu. (2005). *Las técnicas del chef, equipo, ingredientes, terminología gastronomía*. Barcelona: Blume.
- Lorenzo, T. D., & Gálvez, M. C. (2015). *Las Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos en el hospital*. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*, 25(1), 22.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (1992, 26 junio). *Reglamento para el control sanitario de alimentos que se expendan en la vía pública*. Recuperado 10 enero, 2020, de <https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-11/14381.pdf>.
- Moreiras, O. (2015). *Tablas de composición de alimentos: guía de prácticas*. Madrid: Pirámide.
- Moruno, A. C. (2014). *Aprovisionamiento de materias primas en cocina: Recepción, clasificación y conservación de alimentos*. Ideas propias Editorial SL.
- Siavichay Sangurima, M., & Zhiminaicela Zamora, F. (2012). *Elaboración de un manual de Buenas Prácticas de Higiene y Procedimientos Operativos para la Compañía de Economía Mixta Lactjubones*. Retrieved 26 January 2020, from <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/1392>.
- Ocaña Coello, A. (2016). *Diseño metodológico para implementar un sistema de inocuidad alimentaria (HACCP) aplicable a la planta procesadora de quinua maquita en la parroquia Calpi cantón Riobamba*. Retrieved 26 January 2020, from <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/6626/1/T-UCE-0011-119.pdf>
- Perigo, C. (2006). *El control de calidad de los alimentos: herramientas para su implementación*.
- Ruiz De Lope Y Antón, Carlos. (2003). *Preparación higiénica de los alimentos*. México: Editorial Trillas.
- Vallejo, Raúl. (2006). *Manual de escritura académica. Guía para estudiantes y maestros*. Quito: Corporación Editora Nacional.



- Velásquez, G. (2006). *Fundamentos de alimentación saludable*. Antioquia: Universidad de Antioquia
- Wright, Jeni y Eric Treuillé. (1997). *Guía completa de las técnicas culinarias*. Barcelona-España: Art Blume.
- Zea, Pedro. (2011). *Análisis de niveles de producción de los cultivos en la provincia del Azuay*. Cuenca: Editorial Andina.

9. Talento humano

Propuesta de Manual de Buenas prácticas de elaboración de alimentos y su servicio para el Mercado Municipal 10 de Agosto de la ciudad de Cuenca

RECURSO	DEDICACIÓN	VALOR TOTAL \$
DIRECTOR	1 Hora a la semana.	300,00
ESTUDIANTES	10 Horas a la semana.	600,00 600,00
TOTAL		1500,00

Fuente: Manual de Titulación de la Facultad de Ciencias de la Hospitalidad.

Autor: Cuesta Salazar Gabriel Sebastián, Montero Guillen Adriana Melissa.

**10. Recursos materiales**

Propuesta de Manual de Buenas prácticas de elaboración de alimentos y su servicio para el Mercado Municipal 10 de Agosto de la ciudad de Cuenca

Fuente: Manual de Titulación de la Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

CANTIDAD	RUBRO	VALOR U.S.D \$
150	Impresiones B/N y Color	25,00
200	Copias de encuestas	4,00
3	Bolígrafos	1,50
1	Cuaderno de apuntes	2,50
2	Carpetas	1,00
2	Internet	3,00
2	Lápiz	1,00
1	Flash memory USB	8,00
1	Computador portátil	500,00
3	CD	3,00
2	Libros	80,00
1	Filmación de Video	100,00
1	Propuesta de uniforme	60,00
30	Impresiones de Manual	200,00
TOTAL U.S.D		989,00

Autor: Cuesta Salazar Gabriel Sebastián, Montero Guillen Adriana Melissa.



11. Cronograma de actividades

Propuesta de Manual de Buenas prácticas de elaboración de alimentos y su servicio para el Mercado Municipal 10 de Agosto de la ciudad de Cuenca

ACTIVIDAD*	1	2	3	4	5	6
1. Recolección y organización de la información	X					
2. Discusión y análisis de la información		X				
3. Trabajo de campo		X	X	X		
4. Integración de la información de acuerdo a los objetivos			X	X		
5. Redacción del trabajo			X	X		
6. Revisión final					X	X

Fuente: Manual de Titulación de la Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Autor: Cuesta Salazar Gabriel Sebastián, Montero Guillen Adriana Melissa.

**12. Presupuesto**

Propuesta de Manual de Buenas prácticas de elaboración de alimentos y su servicio para el
Mercado Municipal 10 de Agosto de la ciudad de Cuenca

Concepto	Aporte del estudiante U.S.D \$	Otros aportes U.S.D \$	Valor total U.S.D \$
Talento humano			
Director:	600,00	-----	600,00
Investigador:			
Gabriel Sebastián Cuesta Salazar.	540,00	-----	540,00
Adriana Melissa Montero Guillen.	540,00	-----	540,00
Gastos de movilización			
transporte Subsistencias	35,00	-----	35,00
alojamiento	-----	-----	-----
Alimentación	50,00	-----	50,00
Gastos de la investigación			
Insumos y Materia prima	400,00	-----	400,00
Material de escritorio bibliografía	35,00	-----	35,00
Internet			
Equipos, laboratorios y maquinaria	500,00	-----	500,00
Computador y accesorios	8,00	-----	8,00
Máquinas	-----	-----	-----



Otros	210,00	-----	210,00
TOTAL U.S.D \$			2918,00

Fuente: Manual de Titulación de la Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Autor: Cuesta Salazar Gabriel Sebastián, Montero Guillen Adriana Melissa.

13. Esquema

Capítulo 1. Los alimentos, sus características y enfermedades de transmisión alimentaria.

1.1 El alimento

- 1.1.1 Definición
- 1.1.2 Clasificación de los alimentos
- 1.1.3 Contaminación de los alimentos
- 1.1.4 Conservación y almacenamiento de los alimentos

1.2 Alimentos potencialmente peligrosos

- 1.2.1 Características
- 1.2.2 Control de temperaturas
- 1.2.3 Zonas de peligro de temperaturas

1.3 Enfermedades transmitidas por los alimentos (etas)

- 1.3.1 Condiciones favorables de las ETAs
- 1.3.2 División de las ETAs
- 1.3.3 Enfermedades más comunes transmitidas por los alimentos

Capítulo 2. Marco legal y normativa técnica aplicada a la seguridad alimentaria.

2.1 Normativa legal y técnica aplicada a la seguridad alimentaria en los Mercados de Cuenca

2.2 Seguridad alimentaria en el Ecuador

2.3 Codex Alimentarius

2.4 ISO 22000, Sistema de Inocuidad Alimentaria

2.5 HACCP, Análisis de peligros y puntos críticos de control

2.6 Buenas Prácticas de Manufactura



- 2.7 Normas INEN
- 2.8 Normativa ARCSA
- 2.9 Ordenanza municipal
- 2.10 Normas para mercados
 - 2.10.1 Requisitos para infraestructura
 - 2.10.2 Requisitos para el servicio
 - 2.10.3 Requisitos para los equipos y utensilios
 - 2.10.4 Requisitos para el puesto de comercialización
 - 2.10.5 Requisitos para el control y aseguramiento de la inocuidad
- 2.11 Control sanitario
- 2.12 Manipulación
 - 2.12.1 Condición del personal que manipula los alimentos
 - 2.12.2 Obligaciones higiénicas de los manipuladores de los alimentos
- 2.13 Instalaciones
 - 2.13.1 Condiciones del área donde se prepara los alimentos
 - 2.13.2 Entorno de los alimentos
 - 2.13.3 Higiene de las instalaciones
 - 2.13.4 Área de recepción y almacenamiento
 - 2.13.5 Área de proceso y preparación
 - 2.13.6 Área de servicio y consumo
- 2.14 Programas de limpieza

Capítulo 3. Diagnóstico de buenas prácticas de manejo en la elaboración de alimentos y su servicio para el patio de comidas del Mercado Municipal 10 de Agosto.

- 3.1 Introducción
- 3.2 Contexto del Mercado Municipal 10 de Agosto
- 3.3 Diagnóstico y evaluación en base a la normativa legal y técnica
 - 3.3.1 Encuestas y observaciones
 - 3.3.2 Tabulación e interpretación de datos
 - 3.3.3 Tabla de cumplimiento general
 - 3.3.4 Análisis de cumplimiento general



3.3.5 Plan de mejoras

3.3.5.1 Inversión

3.4 Planteamiento del problema

Capítulo 4.

Manual de buenas prácticas de manejo en la elaboración de alimentos y su servicio para el patio de comidas del Mercado Municipal 10 de Agosto.

4.1 Introducción

4.2 Historia Mercado Municipal 10 de Agosto.

4.3 Inocuidad del área de trabajo

4.4 Higiene personal de vendedores

4.5 Conservación de alimentos dentro del mercado

4.6 Transporte de alimentos preparados

4.7 Recepción de alimentos

4.8 Técnicas gastronómicas enfocadas al servicio de alimentos

4.9 Servicio de alimentos

4.10 Orientación a plan de mejora

4.10.1 Propuesta de uniforme

Conclusiones

Recomendaciones

Anexos

Encuestas

Fichas de observación

Material Audiovisual (Fotografías y Video)



Cuenca, 17 de Febrero del 2020

Ciudad.

NOTIFICACION

Mediante la presente, reciba un cordial saludo, nos es grato dar la AUTORIZACION, para que se realice el estudio correspondiente en elaboración de alimentos en el Mercado 10 de AGOSTO, y se brindara la ayuda que esté a nuestro alcance.

Ing. Fausto Nicolás Guillen Cabrera
ADMINISTRADOR
MERCADO 10 DE AGOSTO

DIRECCION DE MERCADOS
Y COMERCIO AUTÓNOMO

ANEXO 2. MODELO DE ENCUESTA PARA CLIENTES

FECHA:

NOMBRE:

ENCUESTA

UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD

**PROPUESTA DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANEJO EN LA ELABORACIÓN DE ALIMENTOS Y SU
SERVICIO PARA EL PATIO DE COMIDAS DEL MERCADO MUNICIPAL 10 DE AGOSTO DE LA CIUDAD DE
CUENCA**

Por favor, dedique unos minutos a completar esta pequeña encuesta. Sus respuestas serán tratadas de forma confidencial y serán utilizadas únicamente para la elaboración de este trabajo de titulación.

PROPIETARIO

TRABAJADOR

***1. Indique su rango de edad.**

Menor de 18 años

18 a 24 años

25 a 34 años

35 a 44 años



45 a 54 años

55 a 64 años

65 a 74 años

***2. Indique su sexo**

Femenino

Masculino

***3. ¿A qué se dedica Usted dentro de este negocio?**

Servicio de alimentos

Ventas y Cobranzas

Ambos

***4. ¿Cuánto tiempo trabaja aquí?**

Menos de 1 año

De 1 a 5 años



Más de 5 Años

***5. ¿Ha recibido algún tipo de capacitación del área donde trabaja?**

Si

No

No la necesito, explique su razón.

***6. ¿Qué tipo de comida sirve y cuando lo hace?**

Lunes a viernes

Fines de semana

Desayuno

Desayuno Lunes a viernes

Desayuno Fines de semana

Almuerzos

Almuerzos Lunes a viernes

Almuerzos Fines de semana

Merienda

Meriendas Lunes a viernes

Meriendas Fines de semana

Cafés/Refrigerios

Café/Refrigerios Lunes a viernes

Café/Refrigerios Fines de semana

***7. ¿Brinda el servicio de alimentación a personas que están en puestos o lugares de trabajo al interior del mercado?**



Si

No

***8. ¿Brinda el servicio de alimentación a personas que están fuera del mercado?**

Si

No

***9. ¿Conoce Usted sobre las BPM buenas prácticas de Manufactura y que puede ser?**

Si

No

Por favor especifique que entiende

***10. ¿Conoce Usted sobre las ETA enfermedades de transmisión alimentaria?**

Si



No

***11. ¿Alguna vez ha recibido reclamos por alimentos en mal estado?**

Si, Muchas veces

Si, Pocas veces

No, Nunca

***12. ¿Alguna vez ha recibido reclamos por servir alimentos con elementos ajenos como cabello, insectos, suciedad?**

Si, Muchas Veces

Si, Pocas Veces

No, Nunca

***13. ¿Utiliza algún tipo de desinfectante, alcohol o algún otro químico para limpiar su área de trabajo?**

Si



No

***14. ¿Conoce las buenas prácticas de preparación y servicio de alimentos en el ámbito del COVID-19?**

Si

No

***15. ¿Cree usted que los cambios que se han realizado en su puesto de trabajo durante la emergencia sanitaria son buenos y quedarán para siempre?**

Si

No

***16. ¿Ha recibido capacitación de buenas prácticas de preparación y servicio de alimentos y de bioseguridad para enfrentar al COVID-19?**

Si

No

***17. ¿Le gustaría recibir una capacitación y tener un manual para aprender nuevas medidas de seguridad en la elaboración de alimentos y el servicio para el mercado?**



Si

No

***18. ¿Ha tenido algún tipo de reclamo o inconvenientes con sus clientes?**

Si

No



ANEXO 3. MODELO DE ENCUESTA PARA CLIENTES

FECHA:	<input type="text"/>
NOMBRE:	<input type="text"/>

**ENCUESTA
UNIVERSIDAD DE CUENCA**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD

PROPUESTA DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANEJO EN LA ELABORACIÓN DE ALIMENTOS Y SU SERVICIO PARA EL PATIO DE COMIDAS DEL MERCADO MUNICIPAL 10 DE AGOSTO DE LA CIUDAD DE CUENCA

Por favor, dedique unos minutos a completar esta pequeña encuesta.

Sus respuestas serán tratadas de forma confidencial y serán utilizadas únicamente para la elaboración de este trabajo de titulación.

***1. Indique su rango de edad y de las personas que le acompañan a servirse alimentos dentro del mercado.**

- Menor de 18 años
- 18 a 24 años
- 25 a 34 años
- 35 a 44 años
- 45 a 54 años
- 55 a 64 años
- 65 a 74 años



***2. Indique su sexo**

- Femenino Masculino

Las siguientes preguntas califíquelas del 1 al 5, donde 5 es la mayor calificación y 1 la menor.

	5 Muy Seguro	4 Seguro	3 Regular	2 Inseguro	1 Muy inseguro
4.- ¿Cómo se siente al consumir alimentos en este establecimiento?	<input type="radio"/>				
5.- ¿Cómo se siente al ver como manipulan los alimentos en este establecimiento?	<input type="radio"/>				
6.- ¿Cómo le hace sentir la limpieza del mercado en cuanto a su salud?	<input type="radio"/>				
7.- ¿Cómo se siente Usted al recomendar este lugar de comida?	<input type="radio"/>				

***8 ¿Considera Usted que en el establecimiento están tomando todas las medidas necesarias para reducir el riesgo de contagio de COVID-19?**

- Si
 No

***9.- ¿Existe dentro del establecimiento elementos con los cuales Usted puede desinfectarse?**



Si

No

***10.- ¿Considera Usted que todas las personas que acuden al establecimiento cumplen con las medidas de bioseguridad necesarias para reducir el riesgo de contagio por COVID-19?**

Si

No

***11.- ¿Considera que existe la limpieza necesaria dentro de las instalaciones del mercado?**

Si

No

***12.- ¿Considera que los alimentos que se expenden se encuentran a las temperaturas adecuadas?**

Si

No

***13.- ¿Considera Usted que los alimentos para llevar se encuentran debidamente empacados y protegidos ante agentes externos?**

Si

No

ANEXO 4. EVIDENCIA DE ENCUESTAS A COMERCIANTES



Gráfico 1 y 2. Realización de encuestas a comerciantes por parte de los estudiantes Gabriel Cuesta (Fotografía Superior) y Adriana Montero (Fotografía Inferior).

Fuente: Autores.

ANEXO 5. TABLA GUÍA PARA ALMACENAMIENTO

Producto	Refrigerador	Congelador	Product	Refrigerator	Freezer
Huevos			Sopas y guisos		
Frescos, con cáscara	3 - 5 semanas	No congelar	Con verduras o carne de res y mezclas de estos alimentos	3 - 4 días	2 - 3 meses
Yemas y claras crudas	2 - 4 días	1 año	Tocino y salchichas		
Duros	1 semana	No se congelan bien	Tocino	7 días	1 mes
Huevos pasteurizados líquidos o sustitutos de huevos			Salchichas, carne cruda de cerdo, res, pollo o pavo	1 - 2 días	1 - 2 meses
abiertos	3 días	No congelar	Salchichas ahumadas para desayuno, hamburguesas	7 días	1 - 2 meses
cerrados	10 días	1 año	Carne de res fresca (Carne de res, ternera, cordero y cerdo)		
Comidas listas para calentar, guisos congelados			Bisteca	3 - 5 días	6 - 12 meses
Mantenerlos congelados hasta el momento de calentarlos		3 - 4 meses	Chuletas	3 - 5 días	4 - 6 meses
Productos de fiambrería y envasados al vacío			Carne para asar	3 - 5 días	4 - 12 meses
Ensaladas con huevos, pollo, atún, jamón, macarrones preparadas en la tienda (o en el hogar)	3 - 5 días	No se congelan bien	Interiores (lengua, riñones, hígado, corazón, tripas)	1 - 2 días	3 - 4 meses
Chuletas de cerdo y de cordero prerrellenas, pechugas de pollo rellenas c/ aderezo	1 día	No se congelan bien	Sobras de carne de res		
Comidas rápidas preparadas en la tienda	3 - 4 días	No se congelan bien	Carne de res cocida y platos de carne de res	3 - 4 días	2 - 3 meses
Comidas envasadas al vacío de marcas comerciales con sello del USDA, cerradas	2 semanas	No se congelan bien	Salsa y caldo de carne	1 - 2 días	2 - 3 meses
Hamburguesas, carne molida y carne para guiso crudas			Carne de pollo fresca		
Hamburguesas y carne para guiso	1 - 2 días	3 - 4 meses	Pollo o pavo, entero	1 - 2 días	1 año
Pavo, ternera, cerdo y cordero molidos	1 - 2 días	3 - 4 meses	Pollo o pavo, presas	1 - 2 días	9 meses
Jamón, carne de res en conserva			Menudos	1 - 2 días	3 - 4 meses
Carne de res en conserva en bolsa en escabeche	5 - 7 días	Escurrida, 1 mes	Sobras de pollo cocido		
Jamón, en lata, con etiqueta "Mantener refrigerado" (Keep Refrigerated), cerrado	6 - 9 meses	No congelar	Pollo frito	3 - 4 días	4 meses
abierto	3 - 5 días	1 - 2 meses	Platos de pollo cocido	3 - 4 días	4 - 6 meses
Jamón, bien cocido, entero	7 días	1 - 2 meses	En trozos, sin condimentos	3 - 4 días	4 meses
Jamón, bien cocido, mitad	3 - 5 días	1 - 2 meses	Trozos cubiertos con caldo, salsa	3 - 4 días	6 meses
Jamón, bien cocido, rebanadas	3 - 4 días	1 - 2 meses	Trocitos de pollo, hamburguesas de pollo	3 - 4 días	1 - 3 meses
Salchichas y fiambres (en envoltorio para congelador)			Pescados y mariscos		
Salchichas, envase abierto	1 semana	1 - 2 meses	Pescados magros	1 - 2 días	6 - 8 meses
envase cerrado	2 semanas	1 - 2 meses	Pescados grasos	1 - 2 días	2 - 3 meses
Fiambres, envase abierto	3 - 5 días	1 - 2 meses	Pescado cocido	3 - 4 días	4 - 6 meses
envase cerrado	2 semanas	1 - 2 meses	Pescado ahumado	14 días	2 meses
			Camarones, ostiones, langosta y calamares frescos	1 - 2 días	3 - 6 meses
			Pescados enlatados después de abrir	fuera de la lata	
			(Productos de despensa, 5 años)	3 - 4 días	2 meses


**U.S. FOOD & DRUG
ADMINISTRATION**

Gráfico 3. Tabla de almacenamiento en refrigerador y congelador.

Fuente: Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos FDA, s.f.



ANEXO 6. SOLICITUD PARA DIRECTOR DEL MERCADO

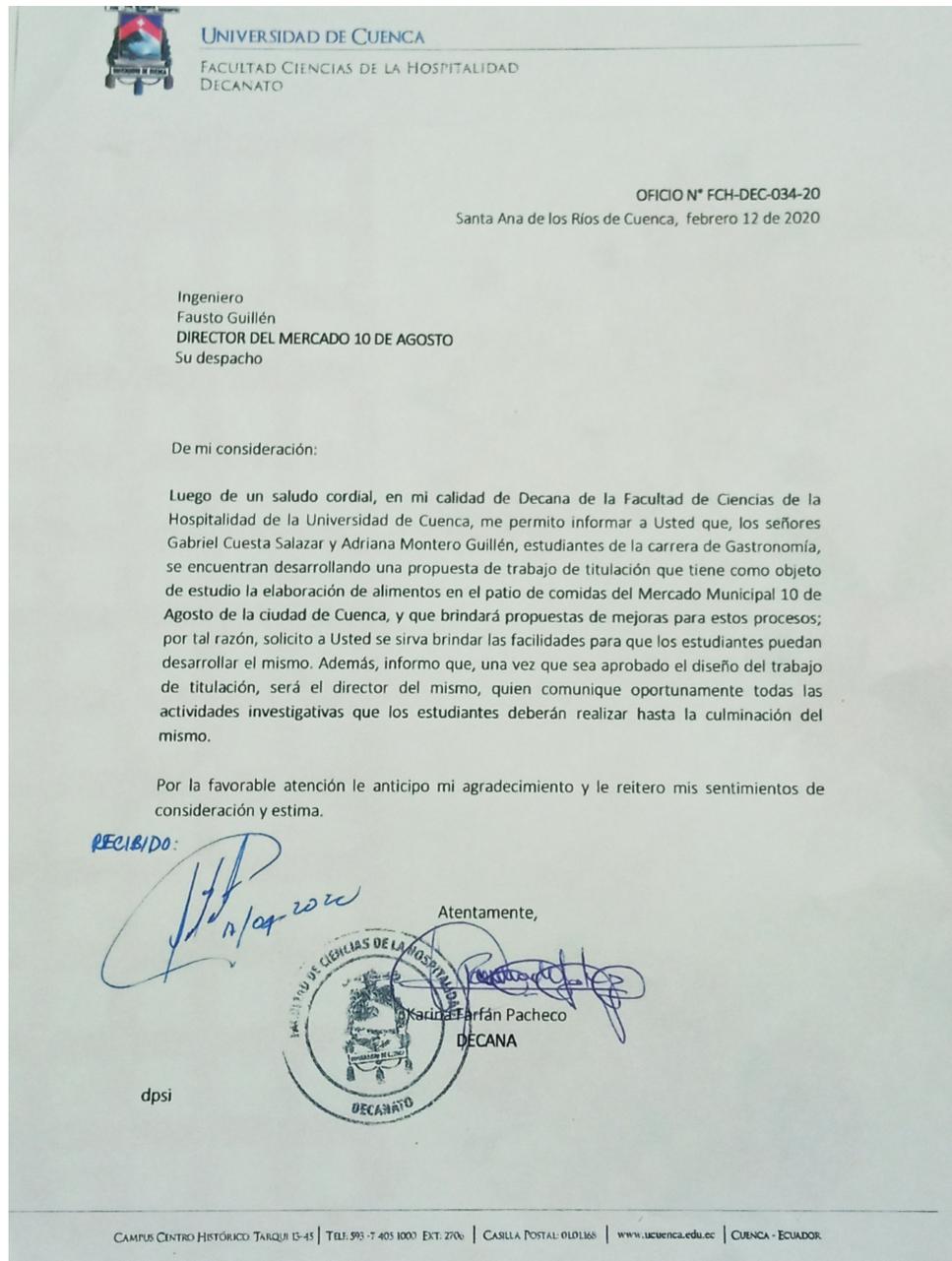


Gráfico 4. Solicitud por parte del Decanato de turno nuestra facultad hacia el director del mercado 10 de agosto.

Fuente: Secretaría de la Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

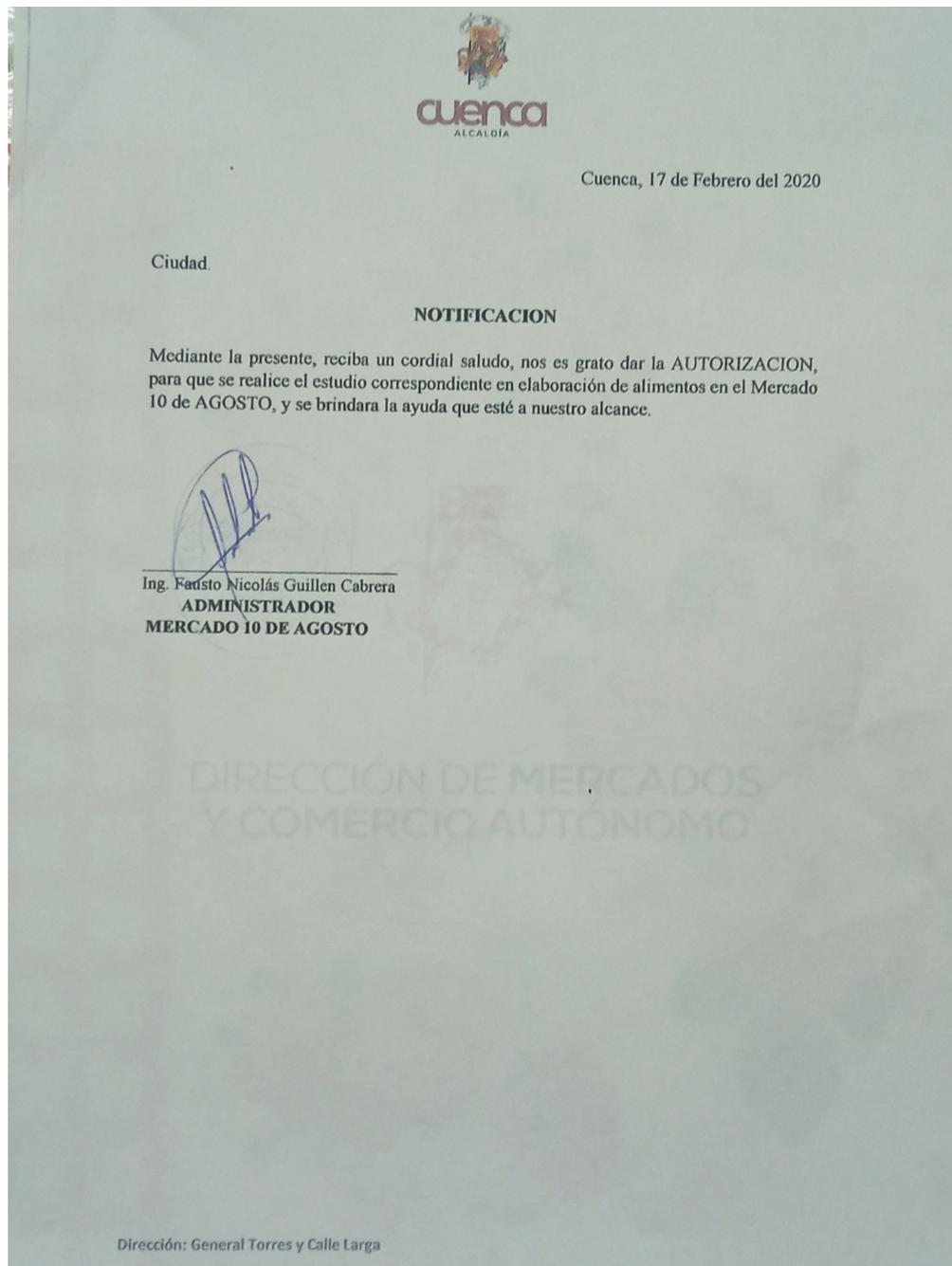
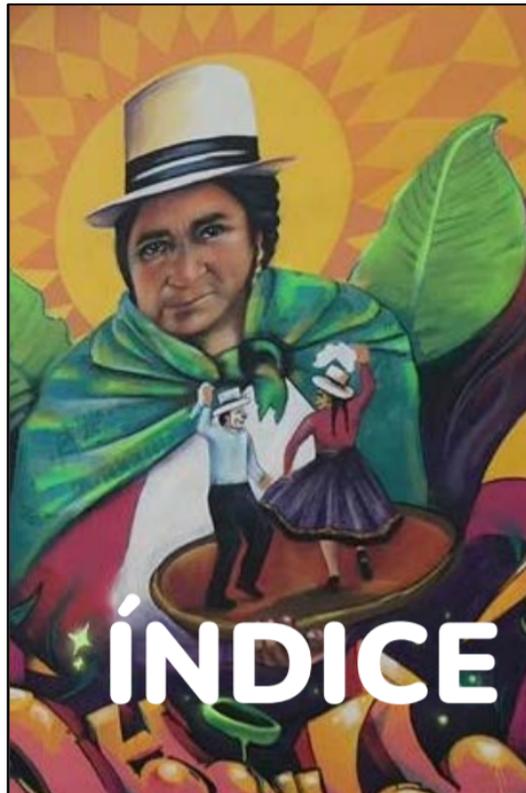
ANEXO 7. PERMISO PARA REALIZAR MANUAL EN EL MERCADO

Gráfico 5. Documento de Aprobación por parte de la Administración del mercado 10 de agosto para realización del manual.

Fuente: Administración de turno del Mercado Municipal 10 de Agosto.

ANEXO 8. MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANEJO EN LA ELABORACIÓN DE ALIMENTOS Y SU SERVICIO PARA EL PATIO DE COMIDAS DEL MERCADO MUNICIPAL 10 DE AGOSTO DE LA CIUDAD DE CUENCA





Introducción	3
Inocuidad del área de trabajo y utensilios	5-14
Higiene personal de vendedores	14-17
Recepción de alimentos	18
Frutas y hortalizas	18-20
Pescados y mariscos	20-22
Pollo y carnes	23-25
Conservación de alimentos preparados	26
Descongelamiento posterior al almacenamiento.	27
Cocinado	28
Conservación	29
Transporte de alimentos preparados	30
Servicio de alimento	30
Propuesta de uniforme	31

Introducción

De acuerdo con Olivas de la Cid (2011), las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son considerados como las pautas elementales en cuanto a la higiene que se debe de tener al momento de manipular, almacenar, elaborar, empacar y transportar productos alimenticios y de esta manera, asegurar que dichos alimentos sean aptos para el consumo de las personas.

Por lo tanto, los puestos de comida de los diferentes centros de abastos no son la excepción, dado que, al encontrarse en una zona estratégica del Centro Histórico de la ciudad, acuden diariamente a consumir la variada oferta gastronómica, por lo que se debe precautelar la salud de los clientes, ofreciendo productos de calidad y aptos para el consumo.



Historia del Mercado Municipal 10

De acuerdo con Lojano y Pacho (2013) el Mercado Municipal 10 de Agosto empezó su construcción en el año de 1950; sin embargo, no fue sino cuatro años más adelante, mediante la ordenanza 124, la cual oficializa la puesta en marcha del establecimiento. En sus inicios, se habilitaron cerca de treientos puestos dedicados a la venta de alimentos principalmente, y en la actualidad, se cuenta con más de 1.200 puestos, los cuales se pueden observar inclusive en las veredas y cercanías del lugar.

En la entrada principal, todavía se puede apreciar la placa conmemorativa de su creación:

En la actualidad, el establecimiento con dos plantas cuenta con 4.813 m² de terreno y su última renovación se dio en el 2004, en la administración del alcalde Arq. Fernando Cordero, donde se implementaron, entre varias mejoras, gradas eléctricas, siendo el único mercado de la ciudad hasta la fecha, que cuenta con estos equipos.



4

Inocuidad del área de trabajo y utensilios

Métodos de limpieza:

Existen diferentes métodos para realizar la limpieza en el área de trabajo de los giros de comida, a pesar de que cada uno tenga diferentes preparaciones, utensilios y productos, el espacio de trabajo tiene las mismas características, por eso se pueden aplicar a cualquiera de los giros que pertenezca a la preparación y servicio de alimentos, las cuales se recomienda hacerlas con frecuencia, ya que ensuciar esta área



Limpieza del área de trabajo:

El espacio de trabajo está cubierto casi en su totalidad por baldosa, la cual se usa en área de alimentos por ser resistente, duradera y fácil de limpiar. Para limpiar el área se pueden emplear varios métodos:

Limpieza con agua: Al ser la baldosa un material impermeable la limpieza con el agua ayuda a quitar algunos residuos superficiales que ensucian el área de trabajo sean líquidos o sólidos permitiendo tener el área limpia evitando que la suciedad entre en contacto con cualquier tipo de utensilio o alimento evitando una posible contaminación. Es preferible realizar este proceso con ayuda de un trapo limpio después de retirar cualquier tipo de suciedad, basura o residuos grandes del área que se desea limpiar para facilitar este proceso.

5

Limpieza con jabones o detergente: Este proceso de limpieza se realiza después de tener el área limpia con agua, el uso de detergentes o jabones con ayuda de esponjas o trapos ayuda a quitar la grasa y otros tipos de suciedades que se quedan en las baldosas. Al estar fabricados de productos químicos estos pueden causar daños a la salud si entran en contacto con la comida que se consume y de igual manera pueden causar ligeros daños en el cuerpo como en la piel, nariz y ojos dependiendo del producto cuando estos entran en contacto con esas partes del cuerpo por eso se recomienda el uso de guantes cuando se realiza la limpieza del espacio de trabajo con estos productos. Este tipo de limpieza ayuda a eliminar algunos gérmenes de las superficies, paredes o suelos que no se pueden eliminar solo con agua. Se debe enjuagar bien con agua posterior a su uso sin dejar residuos o restos los cuales pueden contaminar alimentos o utensilios



6

Desinfección del área de trabajo:

El proceso de desinfección sirve para eliminar bacterias, hongos y virus que se encuentran sobre las superficies del espacio donde se labora. Después de realizar este proceso de la manera correcta podemos asegurar la inocuidad de nuestra área.

Desinfección con agua caliente: Este método de desinfección es muy práctico y se lo puede usar en cualquier superficie de los giros, sean estas las baldosas, fregaderos y mesones de acero inoxidable. El agua debe estar hirviendo superando los 74° centígrados y a la superficie que queremos desinfectar se le debe echar abundante agua mojando todo el espacio para que permanezca al menos 20 segundos o echar de esta agua varias veces.



Desinfección con cloro: Usar este producto es muy efectivo y se debe utilizar de manera adecuada para obtener una mejor efectividad

7

Dentro del giro existen varias áreas y cada una de ellas debe ser desinfectada con cloro de acuerdo a su uso.

Uso adecuado del cloro para limpiar área de trabajo en los giros de comida del Mercado 10 de Agosto			
Área a limpiar	Cantidad de Cloro	Cantidad de agua	Pasos
Mesones de baldosa y acero inoxidable	1 cucharada (15 mililitros)	3.8 litros	<ol style="list-style-type: none">1. Lave, limpie, enjabone y enjuague la superficie.2. Mezcle la cantidad de agua y cloro indicada3. Limpie el área con esta mezcla y deje secar al aire.
Pisos y Paredes de baldosa	¼ de taza (60 mililitros)	5 litros	<ol style="list-style-type: none">1. Lave, limpie, enjabone y enjuague la superficie.2. Mezcle la cantidad de agua y cloro indicada3. Limpie el área con esta mezcla y deje secar al aire.
Nota:	Se recomienda usar guantes para realizar este proceso. No se recomienda mezclar con otros productos químicos.		

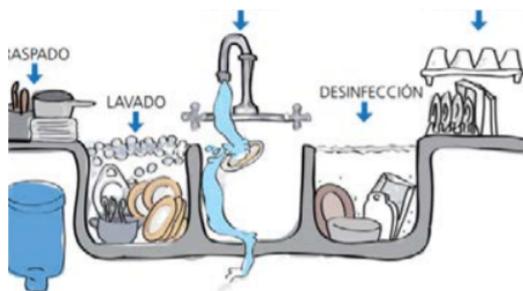
8

Desinfección con alcohol: Usar alcohol para desinfectar nuestra área de trabajo es muy recomendado y una manera muy rápida para sanitizar nuestra cocina. Se debe usar alcohol que contenga mínimo 70% o superior de este para tener buenos resultados. Se recomienda primero limpiar el lugar que se quiera desinfectar, secar y luego echar el alcohol en cantidades moderadas dejando que este actúe y se evapore solo de preferencia sin usar paños o trapos que se hayan usado para limpiar otros lugares o cosas. Procure no poner alcohol directamente en los alimentos ni en exceso en utensilios donde estos reposarán para desinfectarlos.

Desinfección con productos químicos de limpieza: Realizar una desinfección con este tipo de productos es la más adecuada porque son elaborados para desinfectar y eliminar bacterias y virus de muchas de las áreas de nuestro espacio de trabajo. Este proceso debe ser realizado de preferencia al final de la jornada de trabajo evitando repetirlo varias veces en el día, úselos únicamente cuando sea necesario porque al tener olores fuertes y estar hechos con productos químicos estos pueden contaminar sus alimentos. Debe asegurarse de seguir las instrucciones del desinfectante, usar los que no sean muy fuertes y que sean apropiados para limpiar el área que usted desea sin que tengan contacto con la comida.

9

Los utensilios deben ser de fácil lavado y desinfección, con materiales que sean lisos y que no alteren los alimentos, de preferencia se recomienda el acero inoxidable para el caso de las mesas de trabajo, ollas, reposteros.



Evite el uso de utensilios de madera, ya que presentan mayor riesgo de que su superficie se desgaste, se rompa que aparte de absorber olores estos ayudan a que se almacenen las bacterias en los pequeños orificios que se crean. Asimismo, los utensilios deberán colocarse en zonas de fácil acceso y todo personal deberá responsabilizarse por mantener limpio tanto utensilios, equipos y áreas donde se manipulen alimentos

10

Seguridad en el área de trabajo

Su espacio de trabajo dentro del giro es pequeño y puede ser peligroso porque al tener poco espacio podemos estar expuestos a muchos tipos de accidentes. El principal accidente que usted puede sufrir dentro de la cocina son ocasionados por quemaduras ya sea por algún líquido o producto caliente, una explosión de fuga de gas o por corriente eléctrica ocasionada por aparatos eléctricos. Puede seguir las siguientes recomendaciones para evitar o controlar estos accidentes:

Para evitar accidentes:

Tener elementos inflamables alejados de la cocina: Se recomienda que el tanque de gas esté lo más alejado de la cocina cuando esté en uso para evitar que este pueda incendiarse por algún accidente cuando usted esté cocinando. Los desinfectantes, sanitizantes también son inflamables, el alcohol en especial al entrar en contacto con el fuego o calor intenso puede causar incendios o explosiones por eso manténgalo en un lugar apartado del fuego.

Tener equipos eléctricos alejados de lavabos: Los equipos eléctricos como microondas, licuadoras, batidoras, radios deben estar alejados de lavabos, al entrar estos en contacto con el agua sea por salpicaduras o por derrame estos pueden causar un corto circuito que pueden resultar en pequeños incendios.

11



Usar vestimenta adecuada: Usar ropa que le cubra por completo brazos piernas torso y un delantal que en caso de ocurrir algún accidente por derrame de líquidos calientes estos le protegerán al menos un poco, de igual manera tener zapatos con suela en buen estado le permitirá evitar accidentes por resbalones dentro de su giro que en caso ocurriera estos pueden ser fatales al tener gran riesgo de golpearse contra su cocina y derramar líquidos de ollas calientes o aceite resultando en algo desastroso.

Revisar instalaciones y conexiones: Deberá asegurarse que sus equipos como cocinas funcionen bien en sus conexiones, especialmente las conexiones de la cocina al tanque de gas que estos no tengan fugas y estén en buen funcionamiento. De igual manera revisar que las instalaciones eléctricas que estén a su vista en caso de usar extensiones o tomacorrientes extras estos se encuentren bien conectados y alejados de lugares donde haya riesgo de que se mojen. Recuerde cada que termine su jornada desconectar el gas de los equipos que lo usen.

Para controlar accidentes:

Disponer de un extintor: Este le ayudará a apagar o controlar el fuego de manera inmediata. El extintor debe estar en buen estado, no debe ser muy grande para que no le ocupe mucho espacio, deberá estar en un lugar de fácil acceso de preferencia el piso, deberá seguir las instrucciones para usarlo y en caso que no sepa cómo usarlo consultar previamente a sus compañeros para delegar esta tarea.

12

Kit de Primeros Auxilios: Este debe tener varios artículos que le ayudarán momentáneamente a curar heridas pequeñas cuando sufra algún tipo de corte, quemadura o golpe que le impida trabajar con normalidad y deberá hacer uso de su contenido el cual debe poseer productos como alcohol, vendas, curitas, guantes, cremas, analgésicos, esparadrapo, etc.

Recuerde que los giros están cerca de otros giros y al causar un accidente este puede ocurrir en cadena y afectar a más personas.

13

Higiene personal de vendedores

El personal que manipula alimentos presenta potencial riesgo de contaminación a los alimentos, de manera especial cuando presenten síntomas de enfermedades gástricas, presencia de heridas en la piel o poner en contacto las manos con fosas nasales, cabello, oído, entre otros. Por lo tanto, se deben lavar las manos:

- Después de usar los servicios sanitarios.
- Previo a la manipulación de alimentos crudos.
- Después de la manipulación de alimentos crudos.
- Cada vez que se estornude o tosa.
- Luego de ingerir alimentos o fumar.

14

Todo personal tanto de cocina como de servicio en caso que existan ambos debe cuidar de su limpieza corporal, mantener el cabello limpio, afeitarse antes de venir a trabajar, contar con uñas cortas, emplear malla para el cabello y usar uniforme o ropa adecuada para su trabajo. Cabe mencionar el uso de mascarilla adecuada en todo momento, para reducir riesgo de contagio por COVID-19 y también para evitar otras enfermedades o contaminar los alimentos:

La indumentaria debe ser de color blanco o claro para visualizar mejor su estado de limpieza y única para esta actividad.



16

Del mismo modo, es necesario recordar a los trabajadores que no se debe consumir alimentos, bebidas o fumar durante las labores de manipulación y servicio de alimentos. Además, para reducir el riesgo por COVID-19, a continuación, se indica la manera adecuada para desinfectar las manos, propuesto por la Organización Mundial de la Salud:



17

Recepción de alimentos

Para la recepción de la materia prima se deben tomar varios criterios en cuenta y estos depende del producto que usted está adquiriendo para su negocio a continuación se brindan algunas recomendaciones:

Frutas y hortalizas

Previo a su almacenamiento, es necesario lavarlas, secarlas y colocarlas a temperatura entre 7° a 12° C. En el caso de alimentos como cebolla, papas, plátano, piña, yuca y similares, no necesitan refrigeración, por lo que resulta conveniente mantenerlos a temperatura ambiente, en lugares ventilados y secos. Finalmente, se deben evitar empaques como bolas plásticas, cartón o costales, puesto que adquieren mayor humedad que otros alimentos, lo que ocasionaría su deterioro.

Hortalizas

Aceptar: Deben tener una apariencia sin manchas, uniforme y brillante. La textura debe ser firme y fresca. El olor tiene que ser agradable y característico.



18

Rechazar: El producto tiene manchas, suciedad, deterioro causado por insectos. La textura es blanca y marchita. El olor es desagradable.



Frutas

Aceptar: Debe tener un color brillante, sin manchas con el color característico de cada variedad. La textura debe ser firme al tacto. El olor tiene que ser característico



19

Rechazar: El color es café con manchas, tiene presencia de moho, hongos y picadura de insectos, La textura es blanda y el olor es a fermentado, desagradable.



Antes de almacenar estos productos, es necesario lavarlas, secarlas y refrigerarlas. En el caso de alimentos como cebolla, papas, plátano, piña, yuca y similares, no necesitan refrigeración, por lo que resulta mantenerlos a temperatura ambiente, en lugares ventilados y secos. Finalmente, se deben evitar empaques como bolas plásticas, cartón o costales, puesto que adquieren mayor humedad que otros alimentos, lo que ocasiona su deterioro.

Pescados y mariscos

Es aceptable la recepción de estos productos siempre y cuando cumplan con las siguientes características

20

Pescado

Aceptar: El color de las branquias tienen que ser rojo. La textura es firme, al presionarlo debe recuperar su forma inmediatamente, y los ojos brillantes. El olor tiene que ser agradable y ligero



Rechazar: El color es opaco y las branquias oscuras. La textura es pegajosa y resbalosa y los ojos hundidos. El olor es fuerte, a amoníaco.



21

Mariscos

Aceptar: El color debe ser brillante, de ojos saltones y transparentes. La textura debe ser firme sin deformarse. El olor siempre debe ser agradable y fresco. Los camarones deben tener un color brillante, olor agradable y que no estén destrozados. Los calamares deben tener la piel lisa, suave, húmeda y sin manchas.



Rechazar: El color es opaco, olor agrio, ojos hundidos y manchas negras, ya son características de composición.



22

Para estos alimentos, es recomendable mantenerlos a temperaturas entre los 0° a 5°C para evitar el crecimiento de bacterias y alargar el tiempo de vida útil. El material recomendable para su almacenamiento es el plástico y los envases deben tener tapa para evitar contaminación con otros productos almacenados en el mismo congelador.

Pollo y carnes

Aceptar: Debe poseer un color blanco amarillento. Su textura tiene que ser firme, eso quiere decir que debe recuperar su forma inmediatamente al momento de presionarlo y su olor debe ser agradable.



Rechazar: El color es púrpura o verdoso en el área del cuello y alas. Su textura es babosa y su olor es desagradable.



23

Carne de res

Aceptar: Su color debe ser rojo brillante. La textura tiene que ser firme, al presionarlo debe recuperar su forma inmediatamente y el olor es agradable.



Rechazar: El color es café, verde o púrpura. La textura es pegajosa y su olor es desagradable.



24

Carne de cerdo

Aceptar: Debe tener un color rosado y la parte de la grasa color blanco. su textura debe ser firme, al presionarlo debe recuperar su forma inmediatamente y su olor es agradable



Rechazar: Su color es café, verdosa hasta púrpura. Su textura es pegajosa y su olor desagradable.



25

Conservación de alimentos preparados

En caso de que se tenga un solo equipo de congelación y refrigeración, se lo debe dividir en partes, de acuerdo con los insumos que utilice el puesto de comidas, tomando en consideración, tener una separación de alimentos crudos de los cocinados. Además, todo alimento debe estar debidamente almacenado en recipientes adecuados e identificados. Preferiblemente se deben colocar los alimentos crudos debajo de los cocidos.

Dato: Si un refrigerador es sobrecargado posiblemente no alcance la temperatura necesaria para conservar los alimentos.



26

Técnicas gastronómicas básicas

Descongelamiento posterior al almacenamiento.

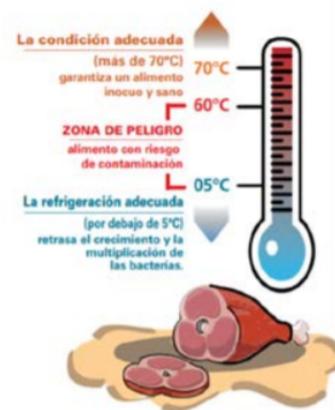
Si se descongela de manera inadecuada cualquier tipo de alimento preparado, podría generarse contaminación microbiológica. Por lo tanto, es recomendable emplear un termómetro para asegurarse de que la parte central del alimento se encuentre cocinado antes de su almacenamiento. Una vez controlado este aspecto, se procede a definir los métodos recomendados por la FAO (2017):

Refrigeración: Se seleccionan los productos a descongelar para colocarlos en el área de refrigeración.-ç

Agua potable: Se aplica chorro de agua de la llave sobre el alimento.

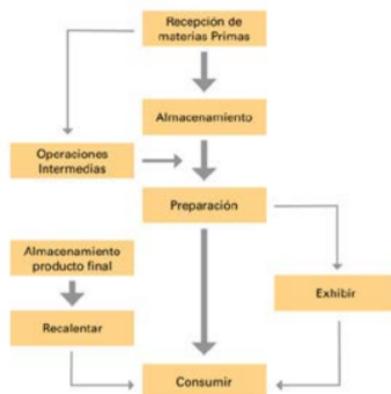
Como parte de la cocción: Se asegura que los alimentos lleguen a la temperatura adecuada.

Microondas: Es un método eficiente para el descongelamiento, el alimento debe ser cocido inmediatamente.



Cocinado

El personal que manipula alimentos debe cocer completamente todos los alimentos, y para ello debe llevar un control del tiempo y las temperaturas de cocción, de manera que se reduzca la actividad microbiana y el alimento sea apto para el consumo humano (Bravo, 2015).

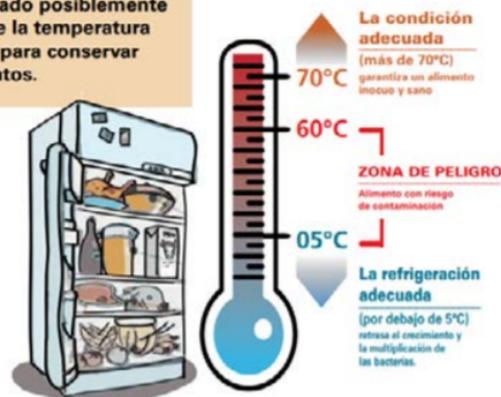


El uso de aceites y grasas que se utilizan para freír deben ser cambiados cuando se evidencia un cambio en el color y aroma. Tampoco se debe freír diferentes alimentos en el mismo aceite para evitar la contaminación cruzada, no se recomienda usar un aceite donde se procedió a freír una carne de res y luego freír mariscos dentro del mismo. Debe evitarse reutilizar el aceite residual de días anteriores y cuando se estén preparando los alimentos, las ollas deberán permanecer tapadas para evitar que ingresen agentes externos (Bravo, 2015).

Conservación

Una vez que se ha elaborado los alimentos, si se van a conservar, es necesario enfriarlos de inmediato para evitar contaminación. Posteriormente, se lleva dichos alimentos a refrigeración hasta un máximo de 72 horas. En caso de que el alimento no se enfríe de inmediato, solo conservar hasta 24 horas (Bravo, 2015). hasta 24 horas (Bravo, 2015).

Dato: Si un refrigerador es sobrecargado posiblemente no alcance la temperatura necesaria para conservar los alimentos.



29

Transporte de alimentos preparados

De acuerdo con el Codex Alimentarius (1993) los vehículos en donde se transporte los alimentos preparados deben de encontrarse limpios y desinfectados, y los alimentos deben estar protegidos de cualquier tipo de contaminación física como el polvo u otros elementos. Para ello, los recipientes que se usen deben ser capaces de mantener a los alimentos a una temperatura de 60°C.

Servicio de alimento

De acuerdo con el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (2020) el personal que realice el servicio en establecimientos de alimentos y bebidas debe mantener una distancia de mínimo 1,5m con otras personas y utilizar en todo momento mascarilla que proteja tanto nariz como boca. Asimismo, se recomienda implementar una ventanilla que separe al cliente de la persona que brinda el servicio para la toma de pedidos. De ser posible, separar las mesas a una distancia mínima de 1,5m, dependiendo del espacio con el que se cuente. De la misma manera, se debe exigir al personal que se lave y desinfecte las manos de manera frecuente y emplear guantes cuando se manipulen bolsas de basura, se retire desechos, se entre en contacto con vajilla usada y para limpiar tanto mesas como sillas luego de ser usadas por los clientes.

30

Propuesta de uniforme

Finalmente, se propone una alternativa al uniforme que ya portan, para que lo puedan emplear como complemento al que llevan o lo utilicen cuando el anterior se encuentre sucio, el mismo que se indica en la siguiente figura:



El uniforme consta de una camiseta naranja, delantal y gorra con un precio total de \$2. Los colores se eligieron para representar la renovación de la identidad gráfica que posee el mercado 10 de agosto.

31



