

UCUENCA

Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Maestría en Gastronomía

**Propuesta de buenas prácticas de manufactura para la
Asociación de Cevicheros de la Comuna Montañita - Ecuador**


Trabajo de titulación previo a la
obtención del título de Magíster en
Gastronomía con mención en
Administración de Alimentos y
Bebidas

Autor:

Eduardo Gian Molina Santander

Director:

Santiago Domingo Carpio Álvarez

ORCID:  0009-0009-5672-4394

Cuenca, Ecuador

2024-01-11

Resumen

La seguridad alimentaria es la preocupación principal para todos los establecimientos de expendio de alimentos, porque con ella se crea calidad en la oferta y se evita intoxicaciones por ingesta de productos dañados; este trabajo propone el mejoramiento técnico de la oferta en la asociación de cevicheros en la Comuna Montañita, provincia de Santa Elena, Ecuador. En el presente trabajo se realizará estudios de diferentes fuentes bibliográficas para determinar qué medidas son las correctas para la preparación de los platos de esta organización; también como punto primordial la recolección de datos será con una metodología mixta basándose en encuestas y entrevistas a tres grupos los cuales son: representantes gubernamentales e investigadores, encargados de las ventas en los distintos puestos de la asociación de cevicheros; y a los comensales o turistas. Con el conocimiento recibido por la indagación exploratoria se puede proceder a la creación de una propuesta técnico gastronómica la cual fomenta el buen uso de normas de higiene al momento de manejar distintos tipos de alimentos. Se realizará un análisis microbiológico de los ceviches que se expende en esta asociación, para procurar el uso de técnicas de seguridad las cuales potencien la oferta alimenticia y a su vez potenciar el turismo culinario.

Palabras clave: seguridad alimentaria, Montañita, Asociación de cevicheros, análisis microbiológico, propuesta técnico gastronómica



El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Cuenca ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por la propiedad intelectual y los derechos de autor.

Repositorio Institucional: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

Abstract

Food safety is the main concern for all food retail establishments because with its quality is created in the offer, and poisoning due to the intake of damaged products is avoided; This work proposes the technical improvement of the offer in the association of cevicheros in the Commune Montañita, province of Santa Elena, Ecuador. In the present work, studies of different bibliographic sources will be carried out to determine what measures are correct for the preparation of the dishes of this organization; Also, as a fundamental point, the data collection will be with a mixed methodology based on surveys and interviews to three groups which are: government representatives and researchers, in charge of sales in the different positions of the cevicheros association; and to diners or tourists. With the knowledge received by the exploratory inquiry, it is possible to proceed to the creation of a gastronomic technical proposal which encourages the proper use of hygiene standards when handling different types of food. A microbiological analysis of the ceviche's that is sold in this association will be carried out, to ensure the use of security techniques which enhance the food supply and in turn promote culinary tourism.

Keywords: food safety, Montañita, Cevicheros Association, microbiological análisis, gastronomic technical proposal



El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Cuenca ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por la propiedad intelectual y los derechos de autor.

Repositorio Institucional: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

Índice de Contenido

Índice de figuras.....	7
Índice de tablas	11
Dedicatoria.....	12
Agradecimientos	13
Introducción	14
Metodología	14
Capítulos	17
Capítulo 1.....	17
1. Diagnóstico de la oferta de la Asociación de Cevicheros en Montañita	17
1.1 Generalidades de la Comuna Montañita.....	19
1.2 Gastronomía en Montañita	20
1.3 Asociación de cevicheros de Montañita	20
1.3.1 Oferta de la asociación de Cevicheros	23
Capítulo 2.....	25
2. Técnicas culinarias y reglas de seguridad alimentaria	25
2.1 Técnicas culinarias en la elaboración de ceviches.....	25
2.1.1 Compra y recepción de materia prima.....	26
2.1.2 Mise en place.....	26
2.1.3 Técnicas de montaje	26
2.2 Normativas vigentes en cuanto a seguridad alimentaria.....	30
2.2.1 Bioseguridad en el expendio de alimentos preparados por la Asociación de Cevicheros en Montañita	32
2.2.2 Análisis microbiológico en alimentos de venta al aire libre en Ecuador	32
2.2.3 Coliformes y bacterias presentes en ceviches	35
2.2.4 E.T.A. ocasionadas por los microorganismos más comunes en los ceviches	36
2.3 Diagnóstico de buenas prácticas de manufactura en las preparaciones	39
Capítulo 3.....	46
3. Oferta técnico gastronómica bio-segura en el proceso de elaboración y expendio de ceviches	46
3.1 Plan de bioseguridad en el expendio de alimentos de la Asociación de Cevicheros de la comuna Montañita.....	46
3.1.1 Encuestas a la Aso. de Cevicheros.....	46

3.1.2 Encuestas a Turistas en Montañita.....	66
3.2 Propuesta de un plan para la mejora en la elaboración; presentación y expendio de ceviches.....	73
3.2.1 Propuesta	73
3.2.2 Formación de Grupo HACCP.....	73
3.2.3 Descripción del producto.....	74
3.2.4 Elaboración de un diagrama de flujo	75
3.2.5 Establecimiento de los Puntos Críticos de Control.....	76
3.2.6 Análisis microbiológico	79
3.2.7 Establecimiento de un sistema de vigilancia para cada PCC.....	84
3.2.8 Establecimiento de medidas correctivas	86
3.2.9 Establecimiento de un sistema de documentación y registro.....	89
3.3 B.P.M.s aplicables a la Asociación de Cevicheros de Montañita	96
3.3.1 Programa recepción y control de almacenes.....	96
3.3.2 Higiene de planta y desinfección	97
3.3.3 Control de Agua.....	97
3.3.4 BPM aplicada al personal de la Asociación de Cevicheros de Montañita	97
3.4 P.O.E.S. aplicables a la Asociación de Cevicheros de Montañita	102
3.5 M.I.P. de la Asociación de Cevicheros de Montañita.....	106
3.6 Contenido del manual de Buenas Prácticas de Manufactura para la Asociación de Cevicheros de Montañita.....	109
3.6.1 Introducción del Manual	110
3.6.2 Objetivos del Manual	110
3.6.3 Fuentes de Contaminación	111
3.7 Diagrama de Flujo	118
3.7 Receta estándar del ceviche	120
3.8 Certificación de Buenas Prácticas de Alimentos.....	121
3.9 Claves de la inocuidad de los alimentos.....	125
3.10 Manejo Higiénico De Equipos E Instalaciones.....	128
3.11 Manejo Correcto De Productos.....	129
3.12 Glosario Gastronómico.....	130
Conclusiones.....	131
Recomendaciones	132

Referencias.....	133
Anexos	139
Anexo A. Modelo de Encuesta para la Asociación de Cevicheros	139
Anexo B. Modelo de Entrevistas a Turistas.....	143
Anexo C. Visita técnica a la asociación de cevicheros	146
Anexo D. Muestra en bolso térmico de frio para su análisis.....	146
Anexo E. Análisis microbiológico Ceviche de camarón, pescado y pulpo congelado	147
Anexo F. Análisis microbiológico Ceviche de concha y ostra congelado	150
Anexo G. <i>Análisis microbiológico Ceviche de concha y ostra refrigerado</i>	152
Anexo H. Análisis microbiológico Ceviche de Ceviche de pescado, camarón y pulpo refrigerado.....	156
Anexo I. Capacitación a los representantes de la Asociación de Cevicheros de Montañita	159
Anexo J. Asistencia de los representantes de la Asociación de Cevicheros de Montañita.	159
Anexo K. Diapositivas de charla de manejo de BPM a la Aso. de Cevicheros	160
Cevicheros de Montañita	162

Anexo L. Manual de Para la Buena Manipulación de Alimentos de la Asociación de

Índice de figuras

Figura 1 Mapeo de actores	16
Figura 2 Diagrama de flujo Ceviche	25
Figura 3 Ceviche completo preparado al momento	39
Figura 4 Carreta con fundas en espacios de trabajo	40
Figura 5 Herramientas de trabajo1	40
Figura 6 Herramientas de trabajo2	41
Figura 7 Utensilios 1	41
Figura 8 Utensilios 2	42
Figura 9 Utensilios 3	42
Figura 10 Utensilios 4	43
Figura 11 Utensilios 5	43
Figura 12 Utensilios 6	44
Figura 13 Materia prima 1	45
Figura 14 Materia prima 2	45
Figura 15 Control de desperdicios	46
Figura 16 Limpieza de menaje	46
Figura 17 ¿El Centro de acopio se encuentra alejado de focos de insalubridad?	50
Figura 18 ¿El área de preparación de los alimentos del centro de acopio cuenta con una infraestructura que permita fácil limpieza y desinfección?	50
Figura 19 ¿La estructura de la carreta se encuentra limpia y en buen estado de conservación?	51
Figura 20 ¿Las áreas de almacenamiento de alimentos cuentan con control de temperatura y/o humedad de acuerdo a las necesidades propias de conservación de cada tipo de alimento?	51
Figura 21 ¿Dispone de suministro de agua potable?	52

Figura 22 ¿Cuenta con sistema de alcantarillado o desagüe cerca de donde se posiciona con la carreta? 52

Figura 23 ¿Los empleados tienen enfermedades cutáneas que puedan contaminar a los alimentos? 53

Figura 24 ¿Los cortes o heridas que pudiesen tener los empleados se encuentran tratadas y cubiertas debidamente para evitar la contaminación con los alimentos? 53

Figura 25 ¿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? 54

Figura 26 ¿Los trabajadores cuentan con indumentaria limpia y apropiada para realizar sus labores diarias? 54

Figura 27 ¿El personal recibe capacitación en Buenas Prácticas de Higiene para la manipulación de alimentos?55

Figura 28 ¿El centro de acopio está protegido para evitar el ingreso de roedores e insectos?55

Figura 29 ¿No se encuentran indicios o presencia de roedores, insectos y otras plagas en el área de consumo?56

Figura 30 ¿La asociación cuenta con programas de prevención y eliminación de plagas? 56

Figura 31 ¿Los equipos y utensilios de cocina se encuentran limpios y en buen estado? . 57

Figura 32 ¿Existen elementos apropiados y en buen estado para la recolección y eliminación de los desechos?57

Figura 33 ¿Las mesas, mesones y estanterías para la preparación de los alimentos son de un material resistente y apropiado que facilite su limpieza y desinfección? 58

Figura 34 ¿Existen registros de limpieza de los equipos que se encuentran dentro del área de preparación de alimentos?58

Figura 35 ¿Existen registros de mantenimiento de los equipos que se encuentran dentro del área de preparación de alimentos?59

Figura 36 ¿Los productos procesados que se utilizan para la preparación de alimentos se encuentran en buenas condiciones de conservación?59

Figura 37 ¿Los productos procesados que se utilizan para la preparación de alimentos cuentan con registro sanitario?60

Figura 38 ¿Los productos procesados que se utilizan tienen su tiempo de vida útil vigente?	60
Figura 39 ¿El agua con la que se prepara los ceviches es procesada o hervida?	61
Figura 40 ¿Los productos se preparan en recipientes adecuados?	61
Figura 41 ¿Las materias primas se mantienen almacenadas en condiciones ambientales adecuadas para su conservación?	62
Figura 42 ¿Los productos se encuentran en buenas condiciones de conservación?	62
Figura 43 ¿No existen indicios de deterioro de los productos preparados?	63
Figura 44 ¿Los diferentes productos preparados se encuentran almacenados de acuerdo a la naturaleza y necesidad propia de cada uno de ellos y debidamente cubiertos para evitar contaminación?	63
Figura 45 ¿Se mantiene la cadena de frío en el manejo de los productos que requieren condiciones especiales de conservación?	64
Figura 46 ¿No se encuentran alimentos en contacto directo con el piso?	64
Figura 47 ¿Los establecimientos cuentan con señalética apropiada para el no consumo de productos que puedan afectar a los alimentos en la preparación y servicio (Ej.: NO FUMAR; LAVARSE LAS MANOS; ETC.)?	65
Figura 48 ¿Existe señalética sobre los alimentos que pueden ocasionar alergias?	65
Figura 49 ¿Existe señalética de cómo proceder en caso de un atragantamiento (Maniobra de Heimlich)?	66
Figura 50 ¿Existe señalética adecuada para personas con discapacidad?	66
Figura 51 ¿Existe señalética que detalle los números de emergencia?	67
Figura 52 Edad de los Entrevistados	68
Figura 53 Sexo de los entrevistados	68
Figura 54 ¿Cuál es tu medio de transporte favorito para viajar?	69
Figura 55 Hasta el momento, ¿Qué hace Montañita tu destino turístico Ideal?	69
Figura 56 Según tu experiencia: ¿En el ámbito de expendio de alimentos en Montañita existe alguna manera de mejorar la dinámica actual que manejan?	70

Figura 57 ¿En lo relacionado a la higiene cree que existe algún modo de mejora el expendio de productos alimenticios en montañita?	70
Figura 58 ¿En lo relacionado a la higiene cree que existe algún modo de mejora el expendio de productos alimenticios en montañita?	71
Figura 59 ¿Qué le pareció el ceviche de las carretas?	71
Figura 60 ¿Cree que se promueve el uso de normas de seguridad en la preparación de alimentos donde estas comiendo?	72
Figura 61 Imagina que trabajas en la Aso. De Cevicheros ¿Qué medidas tomarías para generar un ambiente de bioseguridad alimentaria en los puestos de comida ambulante? ...	72
Figura 62 ¿Qué expectativas tiene de este proyecto?	73
Figura 64 Diagrama de flujo de los ceviches en Montañita	76
Figura 65 Hexágono de Seguridad	77
Figura 66 Varillas de PH	78
Figura 67 Temperaturas de seguridad	78
Figura 68 Diagrama secuencial PCC	86
Figura 69 ¿Cómo se transmiten la contaminación a los alimentos por mala higiene?	100
Figura 70 Uniforme Sugerido a la Aso. de Cevicheros	102
Figura 71 Triángulo de Control de Plagas	106
Figura 72 Pentágono de Control de Plagas	107
Figura 73 Programa de Control de plagas de ECUAFUMI	108
Figura 74 Charla de BPM a los dueños de las carretas de la Asociación de Cevicheros de Montañita	109

Índice de tablas

Tabla 1 Miembros de la Asociación de Cevicheros de Montañita	22
Tabla 2 Miembros de la Asociación de Cevicheros de Montañita 2022	47
Tabla 3 Organigrama de la Asociación de Cevichero de Montañita	74
Tabla 4 Receta Estándar Ceviche	75
Tabla 5 Temperaturas de recepción de alimentos	79
Tabla 6 Características de alimentos	80
Tabla 7 Análisis microbiológico de ceviche de pescado, camarón y pulpo	81
Tabla 8 Análisis microbiológico de Ceviche de concha y ostra	83
Tabla 9 Puntos Críticos de Control de Ceviches de La Aso. De Montañita.....	87
Tabla 10 RRMPACM #001: Registro de recepción de materia prima	93
Tabla 11 RAACM #001: Registro de almacenaje de materia prima	94
Tabla 12 RNSACM #001: Registro de nivel de satisfacción del cliente en cuanto a la venta de ceviches	95
Tabla 13 RVC #001: Registro de venta de ceviches	96
Tabla 14 P.O.E.S. carreta Asociación de Cevicheros	104
Tabla 15 Plagas como agentes infecciosos	113
Tabla 16 Diagrama de Flujo Explicado	118

Dedicatoria

Este trabajo está dedicado a mi familia, por haberme apoyado en todo momento, ayudarme, aconsejarme y permitirme llegar a cumplir esta una de tantas metas trazadas en mi caminar profesional. A mi pareja y amigos dentro de los cuales incluso se suman de la Asociación de Cevicheros de Montañita: Don Fabricio y Don Rafael, respectivos presidente y vicepresidente de esta asociación por brindarme la oportunidad de permitir ingresar a su espacio de trabajo sin ningún tipo de problema. A estas personas les dedico este trabajo que me permitirá titularme.

Eduardo Gian Molina Santander

Agradecimientos

Primero que nada, agradezco a Dios y la Virgen María, pues siendo uno de los peores esclavos de amor a ellos me permiten cruzar esta experiencia en mi largo caminar y del cual espero que se esté merecido trabajo alguna manera de honrarles. Agradezco también a mis padres, abuelitos y familiares en general; de sobre manera a mi madre María Leonor Santander Villao, por impulsarme cada día en este proyecto que me ayudara en mi vida profesional. Agradezco también a mi tutor el profesor Santiago Carpio y la directora de la maestría Marlene Jaramillo por brindarme un espacio y trato igual siendo uno de los maestrantes externos a la Universidad de Cuenca; y por último al equipo de trabajo de la Escuela Taller Cuenca los cuales supieron darme el espacio y brindarme consejos para la realización de este proyecto.

Eduardo Gian Molina Santander

Introducción

Esta propuesta pretende fomentar una mejora continua en la preparación de productos alimentarios, puesto que en distintos lugares como lo es en el caso del Montañita nos encontramos con preparaciones culinarias típicas de la zona donde destacan los ceviches de la Asociación de Cevicheros de Montañita, estos platos son exquisitos pero, sin embargo estos platos pueden llegar a generar intoxicación alimentaria sin un buen cuidado en su elaboración; y gracias a esta propuesta se podrá desarrollar un manual que efectúe la buena elaboración y cuidado alimentario lo que potenciara el desarrollo del turismo gastronómico en Montañita. Para tener constancia del buen servicio y desarrollo de un plato libre de microorganismos se pretende realizar un análisis cuantitativo mediante encuestas las cuales son las proporcionadas por la “Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria del Ecuador”, el resultado de este indicará que es lo que conocen cada una de las personas acerca del buen manejo de los alimentos; y también en esta propuesta se realizará un análisis microbiológico de los ceviches que se ofertan dentro de esta comuna, tomando como base reglamentos estrictos para la cantidad de microorganismos patógenos demostrar que lo que se come no siempre por apariencia organoléptica se encuentra en buen estado; creando la necesidad del uso de un manual el cual promocionara el evitar la infección por microorganismos y agentes físicos que alteran a la comida potencializando a futuros establecimientos o asociaciones de expendio de alimentos exteriores, creando espacios que oferten un excelente servicio y comida libre de patógenos.

Metodología

La metodología de este trabajo es de forma mixta, pues usara el método cualitativo y cuantitativo; siendo la observación científica la garantía de cómo se debe de adecuar distintas instalaciones o puestos para poder generar un buen ambiente inocuo. El estudio cualitativo también busca recolectar opiniones de las personas y mediante lo analizado resolver distintas preguntas como, por ejemplo: ¿qué?; ¿cómo?; ¿para qué?; ¿por qué?; ¿cuándo?; ¿dónde? (Definista, 2015).

En el ámbito cuantitativo, se aplicarán encuestas (cuestionario) y entrevistas, las cuales serán de un carácter sencillo y específico; todas las respuestas recolectadas se las analiza y

se las transforma a datos, estos luego se transforman en una base contable obteniendo así resultados validos sobre la problemática planteada. (Bastar, 2012)

El modelo de investigación será exploratorio aplicado y analítico; pues se pretende crear un análisis de la materia ofertada y para esto es necesario el ámbito de la exploración el cual será aplicado al momento de realizar la visita a la comuna y posterior a este encontrar alguna estrategia que nos permita conseguir respuestas específicas para explicar el por qué se debe de aplicar un cambio al modo de oferta en Montañita, y con esto aumentar el conocimiento de los establecimientos de expendio de alimentos y bebidas de esta localidad. (Mimenza, 2017).

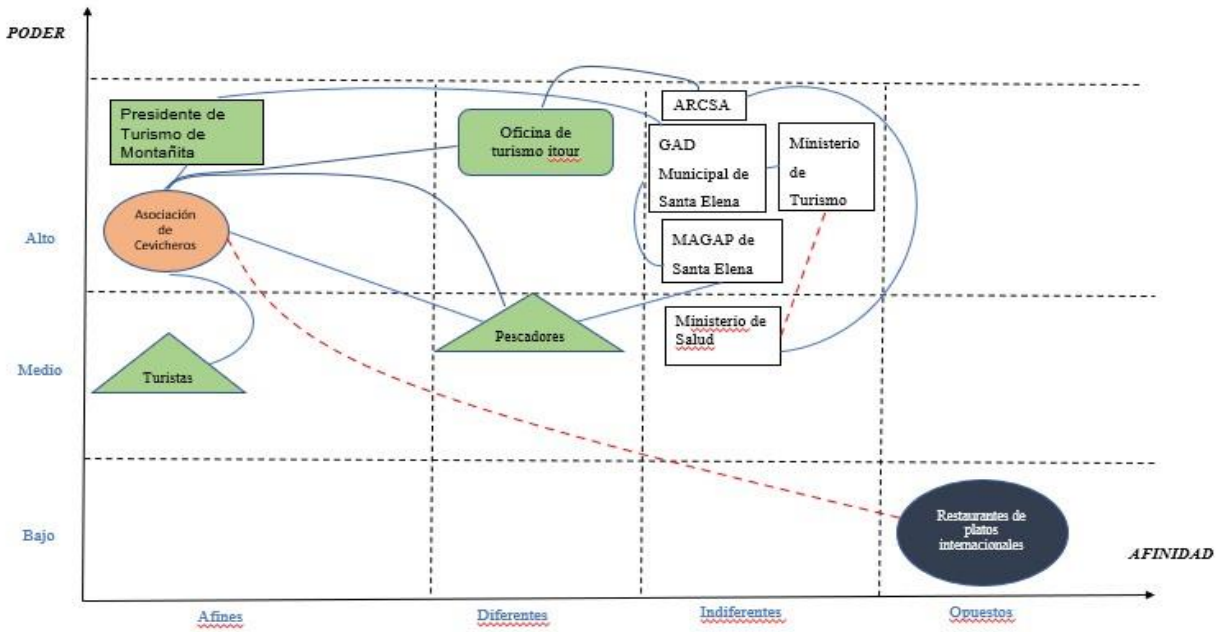
Muy aparte de los hechos recolectados por encuestas o entrevistas, como la investigación se basa en la observación científica, se realizará una ficha de observación para determinar si los locales cumplen con las normas de higiene y bioseguridad.

Si bien es cierto la observación científica despeja muchas dudas, un análisis microbiológico indica el porqué de la afección de distintos alimentos, y con este resultado se puede saber que acción correctiva tomar para evitar catástrofes como enfermedades transmitidas por alimentos (E.T.A.) o alguna contaminación biológica en los alimentos.

Primero hay que definir que existen 3 grupos en los cuales destacan los pobladores y este se divide en: entidades gubernamentales e investigadores; y representantes de los establecimientos de alimentos y bebidas; aparte de estos grupos se encuentra los comensales que vienen siendo los turistas; para definir esto se realizó un mapeo de actores.

Figura 1

Mapeo de actores



Encuesta

Observación

Entrevista

Nota. Adaptado de *Mapeo de actores*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022

Para todas las personas o representantes presentadas en el color verde se aplicará entrevistas, las cuales serán directas para buscar acuerdos y soluciones a la oferta gastronómica.

A las entidades de color melón se realizará unas encuestas las cuales serán para distinguir su conocimiento en el ámbito de los puntos críticos de control y la bioseguridad para saber si su modo de ofertar es el adecuado.

Por último, a las empresas o sociedades de color azul se les empleará el método científico de observación, para saber en qué ámbito deberían de mejorar los establecimientos típicos; y resolver por qué los comensales prefieren esos locales antes que los platos tradicionales.

Capítulo 1

1. Diagnóstico de la oferta de la Asociación de Cevicheros en Montañita

La Comuna de Montañita en su perfil gastronómico tiene una buena conexión con la comida de mar, ya que antes de ser lo que es en la actualidad, esta era una zona destinada netamente a la pesca, por lo que denota en sus platos típicos esa sazón marina. Boris Miranda en su artículo para la BBC new (2016); nos indica que la comuna es un lugar donde prevalece la comida del mar donde se encuentran platos de 3-10\$, entre los cuales se encuentra la presencia de los ceviches.

En la actualidad no solo se venden en distintos locales comerciales este plato típico ecuatoriano si no, en distintas carretas a lo largo de la playa que baña Montañita destacan unos puesto ambulantes, los cuales pertenecen a la idea de Jhonny Villao Borbor quien era conocido por vender conchas con limón y sal; y que al juntarse con Pedro Rosales Láinez decidieron comenzar a vender en puestos informales a través de la playa lo cual aumento sus ventas, y posterior a eso en el 2019 se funda la Asociación de Cevicheros de la Comuna Montañita precedida por “Don Jhonny” como presidente de la misma. (Villao, Asociacion de Cevicheros, 2020)

Por distintas imágenes que comprenden a las carretas de la asociación es notable la falta de conocimiento en cuanto a la bioseguridad alimentaria pues incluso hay falta de un control en cuanto falta de normativas de seguridad alimentaria como por ejemplo las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO) nos indica en su artículo: *“La bioseguridad en los alimentos y la agricultura”* (2011) que para tener una buena bioseguridad al momento de procesar alimentos es indispensable unos reglamentos para garantizar la inocuidad de un producto, iniciando por la higiene del establecimiento, la elección de la materia prima, los utensilios adecuados a usar, la indumentaria correcta de los colaboradores, la preparación de un producto hasta que llega al comensal libre de contaminantes. Todo este compendio de reglas se encuentra detallado en las BPM. La OMS indica: *“El acceso a alimentos inocuos y nutritivos en gran cantidad es esencial para obtener una buena vida y fomentar la buena salud”* (2020b); y todo esto a su vez con lleva a pérdida de clientela en el sector restaurantero.

En la tesis de Karla Pando *“Elaboración de un Manual para la Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa de Productos Congelados Tía Lucca”* (2018); la autora propone que es necesario el diagnóstico en las organizaciones donde se

pretende aplicar normativas como las BPM, ya que posterior a este se pueden crear soluciones que promuevan el correcto uso y manejo de distintos espacios para la elaboración de alimentos. En el Ecuador el organismo que regula a los establecimientos en el ámbito sanitario es el ARCSA y este indica en el artículo 3 del capítulo 2 del *“Reglamento para otorgar permisos de funcionamientos a los establecimientos sujetos a vigilancia y control sanitario”* (2015), que todo puesto de alimentos sujeto a control y vigilancia sanitaria deben cumplir con los requisitos de funcionamiento, establecidos en la norma vigente. Y en el artículo 5 indica que las instalaciones de expendio de alimentos que dispongan de las BPM tendrán el permiso de funcionamiento sin tener la necesidad de cancelar el valor establecido en el reglamento.

Este trabajo de investigación intenta generar un cambio mediante análisis de muestras de alimentos, acompañados de una propuesta para potenciar una oferta culinaria generando platos de alta calidad, enfocados en las buenas prácticas de manufactura, a su vez es indispensable la planeación de un buen sistema de control en el proceso de elaboración de alimentos lo que con lleva a la creación de puntos críticos de control; como indica el libro de *“Alimentos: composición y propiedades”* de Astiazarán y Martínez (2018); todo proceso debe ser controlado para reducir peligros, por lo que este trabajo de investigación propone un criterio microbiológico en cuanto a los ceviches, ya que con este se va a estipular el nivel de aceptación que posee un producto y se crea un diagnostico en cuanto a la presencia o ausencia de microorganismos, toxinas, parásitos o algún elemento patógeno, asegurando el bienestar para los turistas; y que ellos disfruten de la experiencia al servirse este plato típico representativo de la comuna de Montañita.

Tomando como una base el trabajo realizado por la Agencia Chilena para la Inocuidad y Calidad Alimentaria (ACHIPIA): *“Guía para el diseño, desarrollo e implementación del Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control en establecimientos de alimentos”* (2018), se puede crear una propuesta de distintos procesos operativos estandarizados (P.O.E.S.) ya que es necesario un control en toda la elaboración de distintos platos culinarios puesto que todo alimento es susceptible a contaminación y esto a futuro puede generar distintas enfermedades transmitidas por alimentos (E.T.A.) indica Santiago Baggini en su artículo: *“Enfermedades Transmitidas Por Los Alimentos”* (2020); por lo que siempre es necesario tener presente el hexágono de seguridad alimentaria, gracias a este se puede obtener una oferta segura de alimentos hacia los comensales.

Cabe destacar que el turismo en la actualidad por la pandemia el mundo cambió totalmente la manera de como ofertar los alimentos a la clientela, habiendo que pensar no solo en la inocuidad, sino en cumplir un estándar de bioseguridad alimentaria; por lo que es necesario desinfectar toda zona de contacto en los establecimientos de expendio alimenticio porque al

quedarse gotas de saliva o alguna secreción nasal el riesgo de contagio es demasiado grande. (Organización Mundial de la Salud, Coronavirus, 2020a).

Otra referencia a ocupar en este trabajo investigativo se la encuentra en distintos artículos científicos como: *“Calidad microbiológica de la carne picada y detección de patógenos en muestras ambientales de carnicerías de la ciudad de Tandil, provincia de Buenos Aires, Argentina”* (2021); en el cual se indica como los productos cárnicos de cualquier tipo pueden infectarse en cualquier momento por lo que es indispensable el uso de pruebas o análisis microbiológicos que determinen la calidad de los productos.

También es de suma importancia tener un manual el cual determine qué acciones tomar para evitar cualquier contaminación alimenticia con la metodología de APPCC en blanco que nos otorga la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2002).

1.1 Generalidades de la Comuna Montañita

En Ecuador en el cantón Santa Elena encontramos la Parroquia Manglaralto y en esta se encuentra la comuna de Montañita la cual se baña por el mar de las costas ecuatorianas, esta comuna es uno de los puntos de la famosa “Ruta del Spondyllus”. La razón de su nombre es por su ubicación ya que la rodeada de distintos cerros y como es una elevación con caída al mar la decidieron llamar: "Montañita" (Ministerio de Turismo del Ecuador, 2019).

Esta comuna fue asentamiento de la cultura Valdivia, esta civilización vivió en el año 3.500 A.C, su obra más representativa son las estatuillas “Las Venus de Valdivia”; Montañita es un paraje famoso conocido en Ecuador como: “El paraíso del surf”; ya que aquí se realizan distintos torneos internacionales del deporte.

GoRaymi la plataforma digital que fomenta el turismo en el Ecuador nos indica que: desde 1960 la comuna de Montañita se transformó de ser una zona de pesca a un lugar de relax, baile, entretenimiento y turismo; de tal manera que atrajo a los turistas extranjeros por sus diferentes actividades nocturnas (2022).

1.2 Gastronomía en Montañita

Según uno de los padres de esta ciencia el jurista francés Jean Anthelme Brillat-Savarin menciona en su libro “La Fisiología del Gusto”; que la gastronomía es una combinación de varias materias que tienen como fin abarcar todo en lo que influye la alimentación con el objetivo de cuidar la preservación del hombre con los alimentos. (BrillatSavarin, 1825).

Con la presencia de muchas gastronomías internacionales, Montañita como tal está perdiendo su identidad gastronómica ya que la globalización genera siempre cambios en el estilo de vida de una población; dentro de los platos que se pueden encontrar en montañita encontramos como tal: comida típica ecuatoriana, comida internacional y comida rápida; dentro de los manjares típicos del Ecuador los más representativos son: el ceviche, compuesto de distintos mariscos como el pescado, camarón, pulpo, calamar y concha. (Miranda B. , 2016).

Muy aparte lo típico dentro de los platos de comida rápida encontramos distintas preparaciones como: pizza, hamburguesas, papas fritas, crepes, etc...; y en gastronomía internacional la que más destaca es la italiana, española, colombiana y peruana; por este motivo se llega a la conclusión de que como tal la comuna desea complacer a los turistas con su diversidad culinaria, sin embargo, la identidad gastronómica ecuatoriana de la comuna es muy pequeña pues no se enfocan en conservar y realzar sus preparaciones características del perfil costanero.

1.3 Asociación de cevicheros de Montañita

La asociación de cevicheros posee en la actualidad 20 carretas distribuidas en la playa y dentro de la comuna de Montañita, las cuales poseen un sistema de rotación siendo que 10

se encuentran en la playa y 10 en la comuna todos los días rotando; esto para generar ganancias deseadas.

El expresidente de la asociación de cevicheros Jhonny Villao Borbor, comenta que la historia de la fundación parte de una idea de vender ostras con limón y sal en la zona de La Punta en Montañita; pero por la intervención de Pedro Rosales Laínez indicó: “sería mejor tener más terreno” lo que lo llevo a llevar una carreta por la playa de Montañita vendiendo ostras con limón y sal y notando que las ventas aumentaban, distintos amigos y competencia vieron esta interesante propuesta y decidieron seguir el ejemplo. Jhonny Villao en la actualidad se siente agradecido por el crecimiento económico que obtuvo por la idea de su amigo y compañero cevichero Pedro, y a la vez el aumento de venta le genero la idea de no solo vender ostras si no también distintos tipos de ceviches. En el año del 2007 Ana Triviño la prefecta de la provincia de Santa Elena- Ecuador, visitaba frecuentemente los triciclos para consumir ceviches en Montañita, y ya para el año 2018 el señor Jhonny Villao se acercó a la prefectura a verificar el acta de los miembros y cómo iba el proceso legal de crear la asociación, sin embargo, esta se encontraba perdida; ya en el 2019 obtuvieron el nombramiento de Asociación de Cevicheros de la comuna Montañita; una ventaja que tienen en cuanto a su competencia es que se manejan con el lema “Del mar al plato”, porque distintos ingredientes como el pulpo lo consiguen en la zona, pero con el paso del tiempo ya han obtenido distintos proveedores de ingredientes en La Entrada destacando la trompeta (pescado), también reciben materia prima desde Puerto López y Santa Rosa (Salinas) (Villao, Asociación de Cevicheros, 2020).

Tabla 1*Miembros de la Asociación de Cevicheros de Montañita*

Nombre	# asignado de carretilla
David Javier Villao Clemente	1
Manuel Eufemio Rosales Láinez	2
Pedro Oswaldo Salinas De La A	3
Pedro Segundo Rosales De La Rosa	4
Nicasio Arsenio Muñoz Rodríguez	5
Carlos Armando Villao Fernández	6
Richard Baudilio Villao Clemente	7
Jhonny Leonardo Villao Borbor	8
Jorge Geovanny Villao Clemente	9
César Augusto De La Cruz Bazán	10
Pedro Antonio Rosales De La Rosa	11
Jorge Segundo Rosales Palomino	12

María Cecilia Láinez Alejandro	13
Justo Catalino Suárez Rodríguez	14
José Miguel Villao Fernández	15
Leonardo Demetrio González Prudente	16
Flavio Rafael Villao Rodríguez	17
Federico Nemesio Del Pezo Yagual	18
Carlos Elías Rosales	19
Víctor Fabricio Mejillón Vélez	20

Nota. Adaptado de *Miembros de la Asociación de Cevicheros de Montañita* Fuente: Cedeño León y Reyes Moreno (2020).

En el año 2019 el 7 de enero se elaboró el ceviche más grande del Ecuador sirviéndose 2300 platos de ceviche de manera gratuita, siendo la marca principal de esta iniciativa La Asociación de Cevicheros de montañita; creando así una tradición de la elaboración de esta oferta culinaria de manera masiva. (Rosales, 2020).

1.3.1 Oferta de la asociación de Cevicheros

En las calles de esta comuna se puede deleitar una gastronomía de platos típicos en donde su principal ingrediente son los productos del mar, se disfruta de una variedad de ceviches de mariscos como conchas, camarón, pulpo, calamar, ostras y pescado, que son ofertados por la asociación de cevicheros que son carretillas coloridas que llaman la atención por la preparación frente a los comensales; y en los establecimientos de alimentos y bebidas ofertan muchos platos con productos del mar, uno de los más solicitados es el camotillo frito y otro es el arroz marinero; por lo que se puede apreciar que la gastronomía de la comuna Montañita está caracterizada por productos del mar (Ministerio de turismo, 2019).

Por otra parte, en el proyecto de titulación “El turismo en la comuna montañita, parroquia Manglaralto, Provincia de Santa Elena y su contribución al desarrollo económico” hace mención que en las calles de Montañita, principalmente en la calle principal que es la más concurrida por los turistas, se puede encontrar una variada oferta de ceviches de camarón, pescado, ostras, concha, pulpo o mixtos si lo prefieren; que son expedidas por la asociación de cevicheros en unas carretillas coloridas (Holguín, 2019, pág. 31).

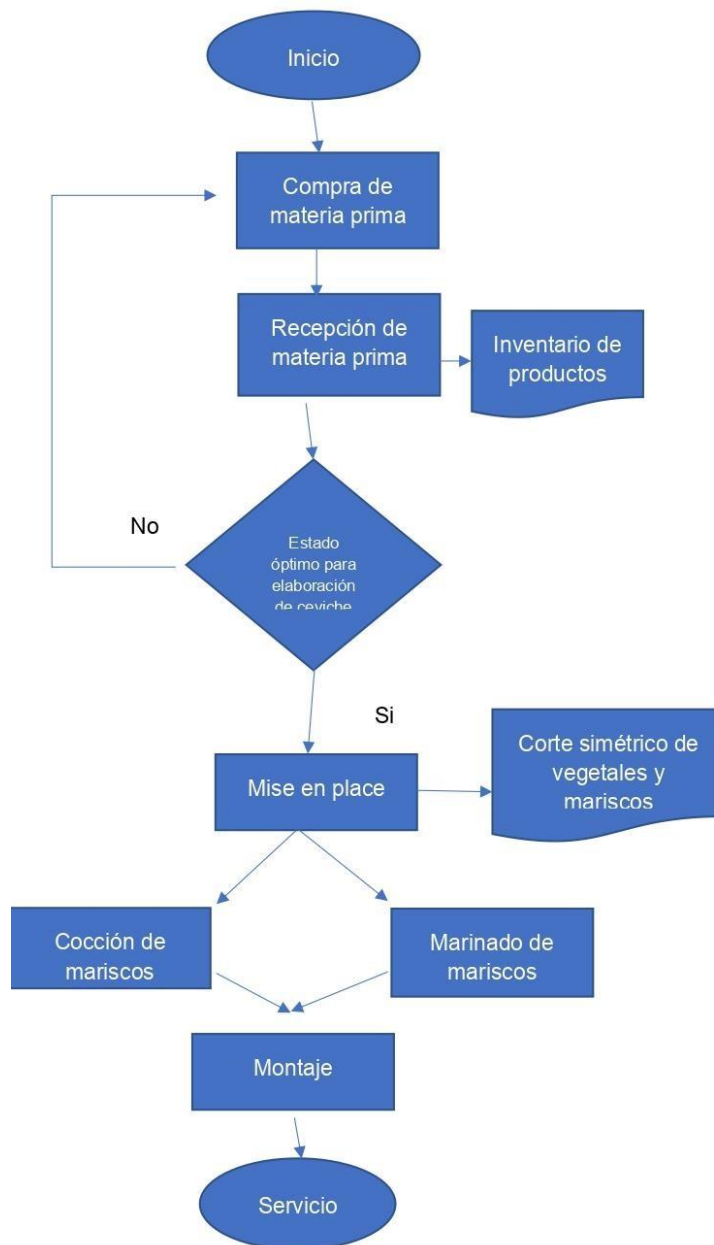
Capítulo 2

2. Técnicas culinarias y reglas de seguridad alimentaria

2.1 Técnicas culinarias en la elaboración de ceviches

Para partir en el apartado del modo de preparar los alimentos uno debe de partir por un orden el cual se lo propone en un diagrama de flujo para la elaboración de alimentos.

Figura 2 Diagrama de flujo Ceviche



Nota. Adaptado de *Diagrama de flujo Ceviche*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022

2.1.1 Compra y recepción de materia prima

Al momento de adquirir alimentos sobre todo pescados y mariscos es indispensable determinar distintos puntos críticos de control para evitar alguna clase de contaminación o una enfermedad transmitida por alimentos (E.T.A.); lo principal en cuanto a este tipo de productos para la elaboración de ceviches es que sean frescos, para saber esto es indispensable ver la cabeza de los ingredientes, la cual debe de poseer unos ojos brillantes y no debe de existir unos ojos opacos; también el cuerpo de peces no debe de presentar perforaciones o hendiduras; y peor manchas de colores que no son normales en los pescados, en cuanto a crustáceos su caparazón debe de ser brillante; también una característica organoléptica es que el marisco fresco posee un aroma a mar y no se ve de manera recogida el mismo, hay casos que el pescado se le recogen las aletas, esto puedes ser presencia de una cocción previa a la utilización del mismo. (2017)

2.1.2 Mise en place

El termino en si “mise en place” significa: “puesto en el lugar”; y se refiere directamente a las tareas previas antes y cocinar un plato; tener todo listo y de tal manera que solo se monte el plato; este término fue implementado en la cocina por el mismo creador de las brigadas de cocina el gastrónomo francés Auguste Escoffier; creando así un sistema más efectivo y rápido al momento de preparar los alimentos. (LÓPEZ, 2016) En el caso del mise en place en el ceviche seria:

1. Lavar y desinfectar utensilios, superficies e ingredientes.
2. Verificar las características organolépticas de los mariscos, así como su temperatura de refrigeración (-1 a 4°C).
3. Limpiar pescados y mariscos.
4. Cortar el pescado en dice; retirar conchas o cascaras de mariscos.
5. Cortar vegetales en Brunoise.

2.1.3 Técnicas de montaje.

En cuanto a las técnicas hay revisar el apartado estético indicándoles que deben de cumplir el hecho de : “La comida entra primero por los ojos”; con el fin de que mejoren si presentación y atraigan más a los clientes en el apartado visual; siendo que el ceviche que

es su plato principal una combinación en cuanto a proteínas, y vegetales se puede jugar con las guarniciones y cortes de las proteínas y vegetales, con el fin de cambiar el montaje típico o tradicional; por un montaje más llamativo.

Es indispensable saber que al montar cualquier alimento hay distintas reglas para un plato las cuales son: equilibrio, unidad, punto focal, flujo, y altura.

2.1.3.1 Equilibrio

Cuando se refiere a una técnica de equilibrio en el montaje de alimentos se refiere a poseer una estructura de componentes en el plato conociendo que en este hay: alimentos, colores, y que cada ingrediente tiene una diferente cocción; el fin el equilibrio es respetar todo lo anterior mencionado que va en un plato y crear una combinación que se compatible entre sí.

– Alimentos

En cuanto al apartado de los alimentos es indispensable saber que nutriente aporta cada alimento y como le afecta alguna clase de preparación, o cocción a los ingredientes, para evitar servir un producto que sea solo un relleno y no aporte nada saludable al consumirlo.

– Color

En el montaje de un plato es indispensable saber que existen ingredientes que tienen tonos brillantes, otros poseen tonos naturales; incluso existen colores terrosos; como tal se debe de elegir colores que generen una armonía y no saturen al cliente con mucho color. Como tal distintos nutricionistas mencionan que en un plato máximo deben de existir 5 colores, los más comunes según la revista “La Gaceta Salta” (2017) suelen ser verde, amarillo, rojo o lila, azul y café o color tierra; esto con el fin de no presentarle al cliente colores que saturen a su vista.

– Métodos de cocción

Salvo regímenes de dieta que indican que los géneros deben de ser con un solo método de cocción, es necesario demostrar las técnicas de preparación que van a demostrar el profesionalismo a la hora de observar un plato. Aplicar las diferentes maneras de

transformar un género ya sea por medio graso, aéreo o acuoso; y combinarlos en una presentación va a crear un llamado de atención al cliente pues este podrá probar distintas técnicas en un solo producto final.

En la página de Masticando y Degustando (2017) encontramos que el método principal de cocción de los ceviches es "el marinado", debe de recalcar que este método es para conservar y aromatizar en una temperatura de refrigeración (0-8°C), a base de medios ácidos, como el zumo de limón, para hacer que los alimentos sean más tiernos mejorando sus cualidades organolépticas y a su vez la acidez ayuda a la eliminación de ciertos microorganismos que no resisten ambientes ácidos.

Otro método de cocción en la elaboración de los ceviches es el escaldado (2022); este método consiste en colocar un género cárnico o vegetal en agua hirviendo (100°C) por un periodo de tiempo corto aproximadamente de 10 a 50 segundos; con el fin de realzar color como en el caso de algunos vegetales como la zanahoria o el brócoli; también ayuda a pelar alimentos con cascaras como los tomates; y en el fin cárnico es generar una cocción corta para ablandar o suavizar distintos tejidos, preservando distintos nutrientes como vitaminas, también utilizando este método se evita cualquier tipo de microorganismo que no sea termófilo; y seguido a esto se puede realizar distintas preparaciones, o congelar o procesar el alimento.

– Forma

Siempre jugar con las formas en el montaje es llamativo a la vista de un plato, observar formas perfectas geométricas generan una armonía en la cocina; claro está que también no hay que dejar que todo sea cuadrado o redondo, pero ahí viene el profesionalismo del creador de cada platillo.

– Texturas

En cuanto al apartado de texturas es algo similar al de los métodos de cocción es de suma importancia saber cómo combinar distintas sensaciones en el apartado del tacto; tal es el caso de que podemos combinar alimentos que al momento de transformarlos por medio de

la cocina se vuelven suaves, crocante o húmedos, porque hay que evitar aburrir al paladar creando un plato que no solo posea una sola textura.

- Sabores y especias

Como último punto en el ámbito del equilibrio el sabor, frescura y sensación que genera un plato es lo que nos genera un recuerdo; existe un dicho que dice: "El plato se puede ver feo, pero mientras sepa bien todo se puede obviar"; utilizar los métodos de cocción y saber que ingredientes se utilizan es indispensable para destacar distintos sabores como los sabores: Dulce, salado, amargo, ácido y umami. El saber cómo combinar estos sabores para no saturar a las papilas gustativas es de suma importancia al momento de sentir un alimento.

2.1.3.2 Unidad

En cuanto a unidad en el apartado de técnicas y servicio se refiere a que todos los elementos de un platillo deben de formar una sola estructura, ósea juntar distintos componentes que no estorben u opaquen a otros y recordar que muchas veces lo poco es mucho.

2.1.3.3 Punto focal

El punto focal es directamente ese aspecto que llama la atención de los clientes ese ingrediente del plato que hace que el cliente vea un alimento y automáticamente por ese elemento se decida uno en comprar ese plato, es indispensable también jugar con el cliente es verdad que "el cliente tiene la razón"; pero también nosotros podemos ayudarlo a elegir un plato ajustando su visión a algo que llame la atención de un plato.

2.1.3.4 Flujo

El flujo es en sí la combinación de equilibrio, unidad y punto focal; cuando todos los elementos se encuentran en armonía, le damos vida a un plato. es como si todo tuviera un movimiento único que permite apreciar lo que uno se va a servir.

- Balance simétrico

La simetría se refiere a igualdad ósea que todo plato posea líneas imaginarias que permitan separar de manera igual un plato.

- Balance asimétrico

En este balance se refiere a que tenemos distintos puntos focales y no se crea una unidad o igualdad como en la simetría y generamos varios flujos los cuales llaman la atención por todos los ingredientes llamativos del plato.

2.1.3.5 Altura

Esto se refiere directamente al modo de montar tener elementos que generen un aspecto como si el plato crece o posee una clase de movimiento; hay un dicho muy clásico en los chefs de esculturas el cual es “Mientras más alto el plato, más cerca de Dios”; esto puede sonar como a la torre de Babel sin embargo no con el fin de alcanzar el cielo o a Dios mismo si no que se busca como siempre llegar a un extremo pero como tal la presentación es relativa si hablamos de que un platillo se ve bajo y otro alto, a lo que se refiere la altura en si es jugar con formas para que el plato sea llamativo muy aparte de los puntos focales, y la simetría de un plato en cuanto formas es necesario jugar con relieves y formas que permitan crear un movimiento al plato.

2.2 Normativas vigentes en cuanto a seguridad alimentaria

Dentro de las normativas actuales que deben de presentar la Asociación de Cevicheros de Montañita esta: “REGLAMENTO PARA EL CONTROL SANITARIO DE ALIMENTOS QUE SE EXPENDEN EN LA VÍA PÚBLICA (Acuerdo No. 14381)” (2016); este se basa en el “Art. 96 del Código de la Salud” el cual dispone que el Estado fomentará y promocionará la salud individual y colectiva; que los alimentos aportan al organismo del hombre los nutrientes y la energía necesarias para el desarrollo de los procesos biológicos y así mantener la salud y el bienestar; esto nace por el apartado de los vendedores informales de la vía pública ya que es necesario salvaguardar la salud de los consumidores de los puestos de expendio de alimentos.

La normativa principal presente en todo expendio de alimentos para asegurar la seguridad a los clientes son las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA) en su Decreto Ejecutivo 3253, se determina que es la encargada en el Ecuador para entregar el certificado de que una empresa o asociación cumpla las BPM en la producción, distribución y comercialización.

Si un establecimiento de expendio de alimentos es acreditado en BPM, se indica que posee cumplimiento en cuanto a prácticas y principios básicos de cuidado, control, elaboración, envasado y manipulación de alimentos dignos para el consumo humano, pues

si se cumple esta normativa es igual a decir que las condiciones sanitarias para la elaboración de productos son adecuadas.

El ARCSA (2016) nos indica que para tener un buen manejo en la producción de alimentos debemos de tener un control específico para evitar los siguientes tres grupos de riesgos:

- Riesgo Tipo A: este tipo de alimentos son los que por su composición, origen, proceso de transformación y manipulación pueden ocasionar daño a la salud, los productos tipo A son: lácteos, bebidas no alcohólicas (aguas mineral y agua embotellada), productos cárnicos y derivados, alimentos dietéticos, complementos nutricionales y ovoproductos.
- Riesgo Tipo B: este tipo de alimentos hace referencia a los que por su origen, composición, transformación y manipulación tienen una mediana posibilidad de causar afecciones en la salud, los productos tipo B son: cereales y derivados; frutas, legumbres, hortalizas, tubérculos, raíces, semillas, oleaginosas y derivados.
- Riesgo Tipo C: en este apartado de alimentos encontramos los que por su origen, composición, transformación y manipulación poseen una baja probabilidad de causar daño a la salud, los productos tipo C son: elaboración a base de cacao y derivados; elaboración de salsas, aderezos, especias y condimentos; caldos y sopas deshidratadas; café, té, hierbas aromáticas, aceites, grasas comestibles, almidones y productos derivados del almidón.

Otro control a seguir es el de las distintas normas propuestas por la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria del Ecuador la cual sustenta sus obligaciones en la constitución de la República, que en su artículo 361, dispone 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".

Y por último el Ecuador en General debe de regirse en el apartado de expendio, producción y transformación de alimentos por la Ley Orgánica de Salud (2016), la cual en el Artículo 6, Numeral 18, indica que el Ministerio de Salud Pública es el encargado de regular y realizar el control sanitario de la producción, importación, distribución, almacenamiento, transporte, comercialización, dispensación y expendio de alimentos procesados, medicamentos y otros productos para uso y consumo humano; así como los sistemas y procedimientos que garanticen su inocuidad, seguridad y calidad de los mismos.

2.2.1 Bioseguridad en el expendio de alimentos preparados por la Asociación de Cevicheros en Montañita

Partiendo que en la constitución de la República del Ecuador, el artículo 32 indica: "La Salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, y otros que sustentan el buen vivir"

(2017); con base a este artículo y todas las normativas de bioseguridad alimentaria vigentes se propone la realización de una inspección de las carretas de la asociación de cevicheros de Montañita y posterior a esto se realizara un análisis microbiológico para saber cuál es el estado de los ceviches expendidos en las carretas. Siendo necesaria una empresa que indique el estado de los alimentos se propone para este trabajo de investigación una entidad que posea reconocimiento en el apartado de análisis microbiológicos, Siendo en Guayaquil la empresa Protal (2022) certificada y acreditada en el Sistema de Calidad ISO/IEC 17025:2005, "REQUISITOS GENERALES PARA LA COMPETENCIA DE LOS LABORATORIOS DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN", con reconocimiento Internacional.

2.2.2 Análisis microbiológico en alimentos de venta al aire libre en Ecuador

Para todo sistema de análisis en cuanto al apartado de alimentos hay que determinar qué tipo de microorganismo se puede encontrar en el producto que se va a ingerir, teniendo en cuenta esto la empresa Protal (2022) divide a los microorganismos en parámetros.

Parámetros de Análisis:

- Aerobios Mesófilos
- Aerobios mesófilos esporulados
- Aerobios Psicrófilos 7°C
- Aerobios Psicrófilos 21°C
- Aerobios Termófilos

- Aerobios Termófilos Esporulados
- Aflatoxinas
- Anaerobios Mesófilos
- Anaerobios Mesófilos Esporulados
- Anaerobios Termófilos
- Aerobios Termófilos Esporulados
- Bacterias Acido lácticas
- Bacterias Acidúricas
- Bacterias Sulfitorreductoras
- Bacillus Cereus
- Coliformes Fecales
- Coliformes Totales
- Clostridium Perfringes
- Detección y Reencuentro de Enterobacteria sakazakii
- E. Coli
- E. Coli 0:157
- Enterobacterias
- Esterilidad comercial
- Histaminas
- Levaduras y Mohos

- Legionella
- Listeria Monocytogenes - Listeria Spp.
- Pseudomona
- Reencuentro de Mohos termorresistentes
- S.D. lancefield
- Salmonella Rapid Test
- Estreptococos
- Salmonella cualitativa
- Shiguella
- Staphilococos aureus - Vibrio Cholerae
- Vibrio Parahemolítico

2.2.3 Coliformes y bacterias presentes en ceviches

Lidiette Guerrero Portilla (2013) realizó un estudio para determinar que microorganismos se encuentran presentes en los ceviches de pescado y camarón, siendo un plato bajo en contenido de grasas, por su modo de elaboración, hay que tener presente que se debe de cumplir ciertos parámetros para evitar que este alimentos típico del Ecuador sea un riesgo para la salud pública, puesto que lo óptimo es usar mariscos frescos, distintos vegetales como cebolla, culantro, tomate, sum de limón para marinar y a su vez cumplir normas de higiene y buenas prácticas en manipulación de alimentos, durante su procesamiento y almacenamiento; con el fin de conocer posibles riesgos para los comensales, así lo advierte un estudio realizado por las doctoras María Laura Arias Echandi y Carolina Chaves Ulate, del Laboratorio de Microbiología de Alimentos de la Facultad de Microbiología y del Centro de Investigación en Enfermedades Tropicales (CIET), de la Universidad de Costa Rica.

En distintos muestreos de ceviche de tilapia (cruda), mariscos y camarón (sin cáscara), se pueden presentar distintas bacterias; por lo que primero es necesario realizar un recuento total de microorganismos aerobios psicrófilos que se producen incluso en refrigeración (son parte flora bacteriana de la tilapia y del camarón); *Coliformes totales* y fecales y de bacterias peligrosas, como la *Escherichia Coli*, la *Listeria Monocytogenes*, la *Salmonella spp*, *Vibrio Cholerae* y el de *V. Parahaemolyticus*; todos estos microorganismos son causantes de intoxicaciones humanas con alimentos.

Teniendo en cuenta que la Asociación de cevicheros de Montañita prefiere trabajar con productos sumamente frescos creando conciencia del estilo “del mar al plato” hay que tener buenas prácticas pues los mariscos recién capturados pueden presentar como microflora *Pseudomonas*, *Achromobacter*, *Micrococcus* y *Corynebacterium*, *Flavobacterium*, *Alteromonas*, *Moraxella*, *Escherichia*, *Proteus*, *Serratia*, *Bacillus*, *Vibrio*, *Clostridium*, *Hongos filamentosos* y *Levaduras*; y puesto que son alimentos perecederos, lo óptimo es que se conserven desde la captura a muy bajas temperaturas para evitar la reproducción de distintos microorganismos.

Por el método de preparación de maceración se puede encontrar bacterias que contribuyen al deterioro del ceviche para esto las muestras se las almacena en refrigeración (4°C) en un periodo de una semana.

Es de suma importancia mantener el estándar de Acidez, por lo que en el primer día segundo y quinto es indispensable realizar una medición de PH y a su vez determinar la población de *Pseudomonas sp.*, *Vibrio sp.* y *Enterococos*.

2.2.4 E.T.A. ocasionadas por los microorganismos más comunes en los ceviches

Las enfermedades transmitidas por los alimentos (E.T.A.) son muy comunes en la costa ecuatoriana, esto debido al expendio masivo y que no se prevé un control adecuado de inocuidad en el procesamiento de alimentos por falta de recursos económicos, costumbres y también influye la conveniencia monetaria. Pero sobre todo la deficiencia en aspectos higiénicos puede generar la presencia de microorganismos los cuales resulten en intoxicaciones. Según los tesisistas Vanegas y Garofalo (2022) indican en su trabajo de pregrado que el rango de personas que sufren de E.T.A. posee una edad de 21 a 49 años de edad; siendo un rango optimo pues se prevé que la mayoría de turistas a montañita rondan en una edad de 18 - 40 años

2.2.4.1 ¿Qué E.T.A. generan los microorganismos presentes en los ceviches por mal uso de las BPM?

- Coliformes Fecales

Son una clase de bacteria que son capaces de fermentar la lactosa por la producción de gas, una de las más reconocidas es la *Escherichia Coli*; estos microorganismos son causantes de fiebre, calambres abdominales y diarrea. (LOPARDO, PREDARI, & VAY, 2014)

- Coliformes Totales

Estos microorganismos tienen la capacidad de fermentar la lactosa con producción de gases entre los coliformes más encontrados en los alimentos destacan la *Enterobacter*, *Escherichia*; *Citrobacter* y *Klebsiella* (se encuentran en el sistema digestivo de distintos huéspedes)

La mayoría de los coliformes totales no representan una afección tan fuerte para los seres humanos, pero la intoxicación por estas bacterias puede generar síntomas similares a los de la gripe común, como fiebre, calambres abdominales y diarrea. (Swistock, Clemens, & Sharpe, 2020)

- E. Coli

Este tipo de bacilo se caracterizan por colonizar el intestino, y generalmente generan enfermedades gastrointestinales; generan diarrea secretora con moco, sin la presencia de sangre, y esto genera pérdida importante de líquidos y electrolitos en las heces. Puede también generar vómitos y fiebre leve; y si no se trata a tiempo puede generar desnutrición por mala absorción de nutrientes y diarreas crónicas. (Gotfried, 2020)

- *Enterobacterias*

Las enterobacterias que producen más carga de enfermedad en los seres humanos son el *E. Coli* y la *K. pneumoinae*; generando enfermedades como infección en el tracto urinario y diarrea aguda. La *Klebsiella pneumoniae* se asocia a infecciones asociadas a los servicios de salud, como sepsis y neumonía intra hospitalaria, siendo más vulnerables los recién nacidos. (García, 2013)

- *Histaminas*

La histamina son las que generan reacciones alérgicas al momento de consumir un producto de mar, la acumulación de las mismas genera diarrea, hinchazón abdominal, gastritis, náuseas y vómitos; todo esto acompañado de malestar corporal y cansancio. (Dr. José Moreiro, 2014)

- *Listeria Monocytogenes*

Este microorganismo es el responsable de la listeriosis, es una infección grave generalmente causada por el consumo de alimentos contaminados con la bacteria; se estima que alrededor de 1600 de personas en el mundo se contagian de esta enfermedad al año y aproximadamente 260 personas mueren por los síntomas de esta enfermedad. (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, 2017)

Listeriosis en mujeres embarazadas:

Los síntomas en mujeres embarazadas son: fiebre; y síntomas similares a la influenza, como fatiga y dolores musculares. La infección en periodo de embarazo puede generar abortos espontáneos, muerte del feto, parto prematuro, o incluso infecciones mortales al recién nacido.

Listeriosis en población no embarazada:

En otro tipo de personas genera síntomas que incluyen dolor de cabeza, rigidez y malestar en el cuello, confusión, pérdida de equilibrio, convulsiones, fiebre; y dolores musculares.

- *Pseudomona*

Estos microorganismos son los responsables de la gastroenteritis ligera, sin embargo, en personas sensibles, sobre todo niños, puede causar diarrea grave, en personas inmunodeprimidas puede causar neumonía, nefritis y septicemia. (The Royal Society of Chemistry, 2008)

- *Salmonella*

La salmonella es la encargada de la diarrea grave o leve, fiebre, vómitos. También llega a generar infecciones en el torrente sanguíneo siendo de carácter alarmante sobre todo en niños pequeños o personas de edad avanzada. (Department of Health of New York, 2003)

Responsable de la gastroenteritis, infecciones focales; y presenta cuadros sintomatológicos de diarrea, fiebre elevada; para determinar su presencia es necesaria la muestra de sangre, heces o alguna muestra del sitio de infección. (LUISINA, 2018)

- *Staphilococos aureus*

Este tipo de coco genera dolor en el pecho, tos o dificultad respiratoria, fatiga, fiebre con escalofríos, dolor de cabeza, y heridas que no pueden sanar. (DrTango, 2022)

- *Vibrio Cholerae*

Responsable de la cólera sé que caracteriza por diarrea aguda, ocasionada por el consumo de alimentos o agua contaminada con este bacilo. (Salud O. M., 2021)

- *Vibrio Parahemolítico*

Cuando una persona ingiere alimentos contaminados por esta bacteria puede llegar a tener diarrea líquida y si no es tratado en 24 horas puede presentar cólicos estomacales, náuseas, vómitos, y fiebre con escalofríos. (Centers for Disease Control and Prevention, 2018)

2.3 Diagnóstico de buenas prácticas de manufactura en las preparaciones

Para el diagnóstico de las buenas prácticas de manufactura se realizó a una visita para determinar cómo trabaja la Aso. De Cevicheros, con el fin de realizar un registro fotográfico en cuanto a mejoras a realizar por medio del método científico.

2.3.1 B.P.M en las carretas de la Asociación de cevicheros

Es de suma importancia con las visitas verificar como trabajan y que medidas utilizan ellos para crear un espacio de bioseguridad alimentaria, y con una recopilación fotográfica se puede detallar el trabajo de los trabajadores de las carretas de Montañita.

Figura 3 *Ceviche completo preparado al momento*



Nota. Adaptado de *Ceviches completo preparado al momento*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022

Figura**4***Carreta con fundas en espacios de trabajo*

Nota. Adaptado de *Carreta con fundas en espacios de trabajo*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022

Si bien es indispensable que al momento de pedir un ceviche sea al momento para que este fresco y poder obtener mejores sabores de mariscos, también es notable la falta de higiene en el espacio de trabajo y en uso de elementos que podrían causar contaminaciones físicas en los platos, como el uso de fundas, paños sucios, pulseras, anillos, etc.

Figura 5 *Herramientas de trabajo1*

Nota. Adaptado de *Herramientas de trabajo1*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022

6*Herramientas de trabajo2*

Figura



Nota. Adaptado de *Herramientas de trabajo2*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022

Un punto indispensable son las herramientas para trabajar o utensilios de cocina como vemos al momento de abrir ostras es indispensable algún elemento como un martillo en este caso un combo el cual se encuentra oxidado esto puede generar enfermedades como intoxicaciones o incluso tétano, lo recomendable sería cambiar esta herramienta y ocupar algo más neutro para evitar contaminación y no usar el piso con un ladrillo para abrir este bivalvo pues no es nada salubre; también es indispensable al momento de usar un utensilio como en esta caso el mismo cuchillo que se ocupa para limpiar la ostra es el mismo con el que se picó el cilantro para el ceviche; y en ningún momento fue lavado.

Figura 7 *Utensilios 1*

Nota. Adaptado de *Utensilios 1*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022

8*Utensilios 2*

Figura



Nota. Adaptado de *Utensilios 2*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022

Figura 9 *Utensilios 3*



Nota. Adaptado de *Utensilios 3*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022

10

Utensilios 4



Nota. Adaptado de *Utensilios 4*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022

Figura

Figura 11 *Utensilios 5*



Nota. Adaptado de *Utensilios 5*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022

12

Utensilios 6



Nota. Adaptado de *Utensilios 6*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022

En estas ilustraciones se ve el uso de los mismos utensilios para el servicio, lo recomendable sería tener en el caso de cucharitas una para cada marisco, también se puede apreciar el desgaste tanto de utensilios como el exprimidor de limones, y de las carretas las cuales están despintadas.

13

Materia prima 1

Figura



Nota. Adaptado de *Materia prima 1*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022

Figura 14 *Materia prima 2*



Nota. Adaptado de *Materia prima 2*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022

En las ilustraciones 14 y 15 se aprecia la falta de una cadena de frío en los mariscos, los trabajadores y propietarios de cada carreta indican que después de un tiempo ellos se encargan de colocar hielo en cada marisco sin embargo esto va alterar la preparación, y por método de entrevistas algunas personas indicaron que a horas de la tarde el ceviche se encuentra caliente y que este plato debe de ser frío.

15*Control de desperdicios*

Figura



Nota. Adaptado de *Control de desperdicios*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022

Figura 16 *Limpieza de menaje*

Nota. Adaptado de *Limpieza de menaje*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022

En la presente investigación de campo se pudo obtener una apreciación de cómo trabaja la Asociación de Cevicheros de Montañita; y que ellos están dispuestos mejorar su oferta de ceviches con técnicas que permitan evitar enfermedades transmitidas por alimentos y el uso de buenas prácticas de manufactura.

Capítulo 3

3. Oferta técnico gastronómica bio-segura en el proceso de elaboración y expendio de ceviches

3.1 Plan de bioseguridad en el expendio de alimentos de la Asociación de Cevicheros de la comuna Montañita

Previo a la propuesta para un plan de mejora en la comuna Montañita es indispensable saber que conocimiento poseen los trabajadores de la Asociación de Cevicheros de Montañita y los Turistas con el fin de proponer un buen plan de mejora saber en qué fallas se encuentra todo y poder realizar las correcciones respectivas también dentro de este punto entra un análisis microbiológico de los ceviches con el fin de determinar que microorganismo se encuentra en ellos y con este conocimiento saber cómo evitarlos.

3.1.1 Encuestas a la Aso. de Cevicheros

Tabla 2 Miembros de la Asociación de Cevicheros de Montañita 2022

NOMBRE	CARGO		# De Carreta
	DUEÑO	TRABAJADOR	
Wilmer Apolinario		x	20
Fabricio Mejillón	x		20
Josué Villao		x	18
Federico del Peso	x		18
Jhonathan Villao		x	17
Rafael Villao	x		17
Fernando del Peso		x	16

Mónica del Peso	x		16
Mariela Rosales	x		13
Bryan Ramírez		x	13
Moisés Rosales		x	14
José Villao	x		15
Jesús Henríquez		x	15
Jorge Rosales	x		12
Jhonny Villao	x		8
Pablo Apolinario		x	8
Carlos Villao	x		6
Carlos Muñoz		x	5
Arsenio Muñoz	x		5
Manuel Rosales	x		2
Bélgica Palomino	x		3
Pedro Salinas		x	3
Pedro Rosales	x		4
Andrés Rosales		x	4
David Villao	x		1

Alex Ángel	x	9 Jorge Villao	x	9
Julio de la Cruz			x	10
Cesar de la Cruz		x		10

Nota. Adaptado de: *Miembros de la Asociación de Cevicheros de Montañita 2022* Fuente: Eduardo Gian Molina Santander, 2022.

A continuación, se presenta la tabulación de las encuestas (Anexo A) realizadas a los trabajadores de la Asociación de Cevicheros de Montañita, con la cual se determinará que resultado efectuar para poseer una producción de ceviches con B.P.M.

Figura

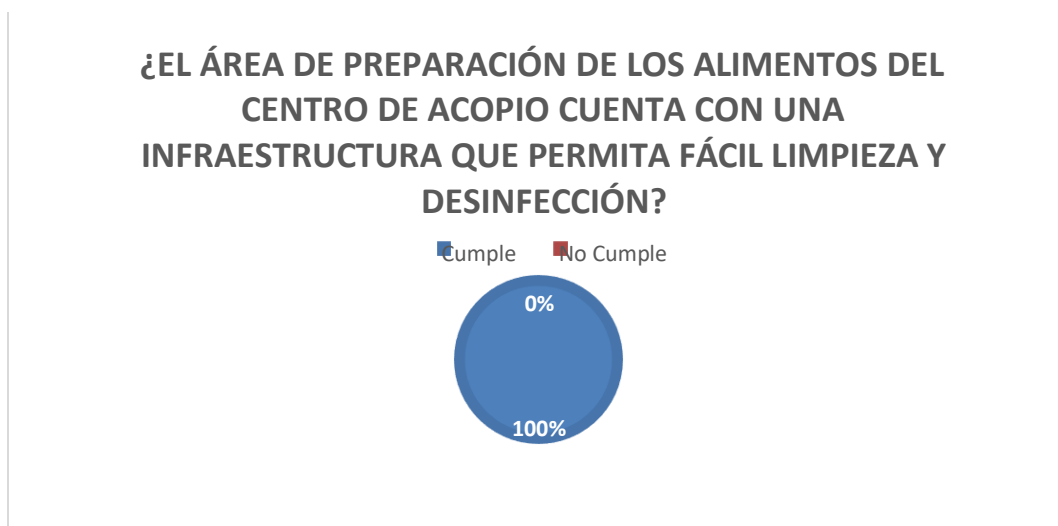
17

¿El Centro de acopio se encuentra alejado de focos de insalubridad?



Nota. Adaptado de: ¿El Centro de acopio se encuentra alejado de focos de insalubridad?, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022

Figura 18 ¿El área de preparación de los alimentos del centro de acopio cuenta con una infraestructura que permita fácil limpieza y desinfección?

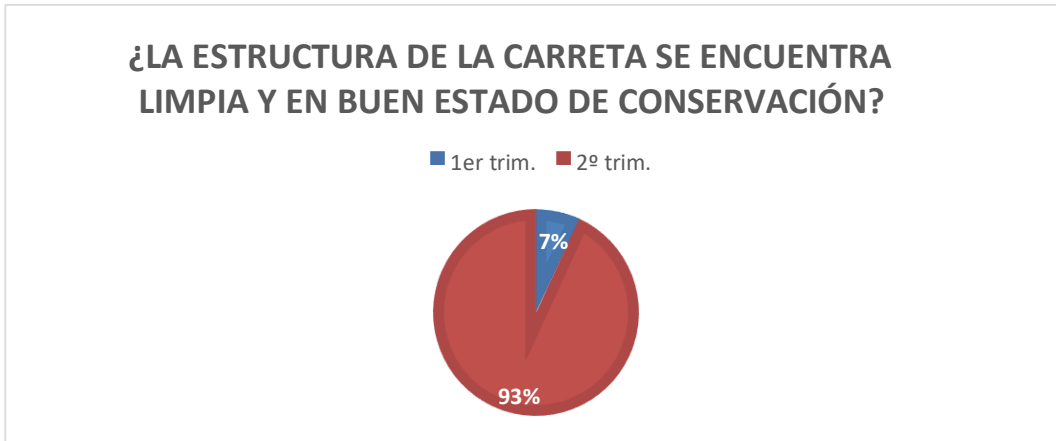


Nota. Adaptado de: ¿El área de preparación de los alimentos del centro de acopio cuenta con una infraestructura que permita fácil limpieza y desinfección?, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022

19

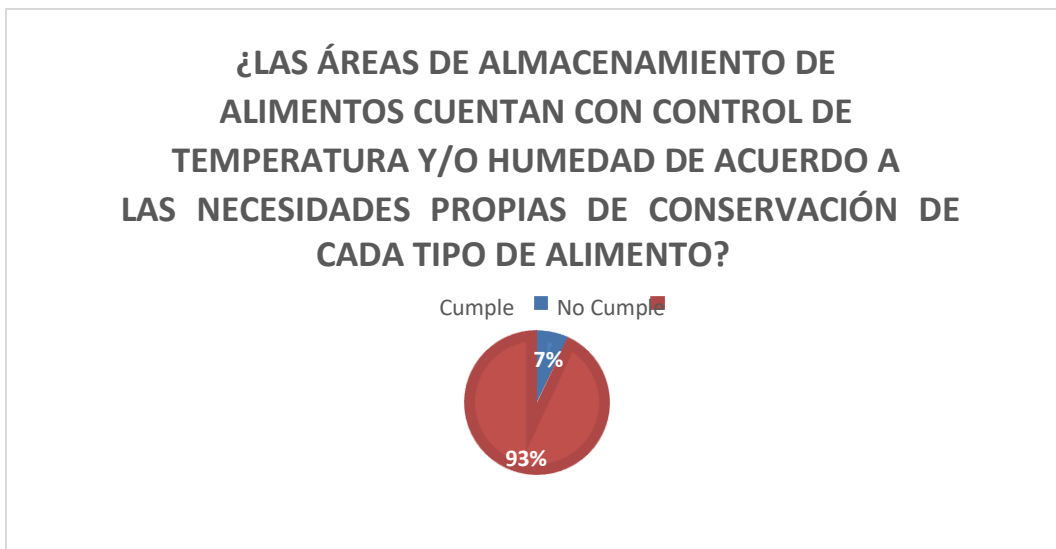
¿La estructura de la carreta se encuentra limpia y en buen estado de conservación?

Figura



Nota. Adaptado de: *¿La estructura de la carreta se encuentra limpia y en buen estado de conservación?*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022

Figura 20 *¿Las áreas de almacenamiento de alimentos cuentan con control de temperatura y/o humedad de acuerdo a las necesidades propias de conservación de cada tipo de alimento?*

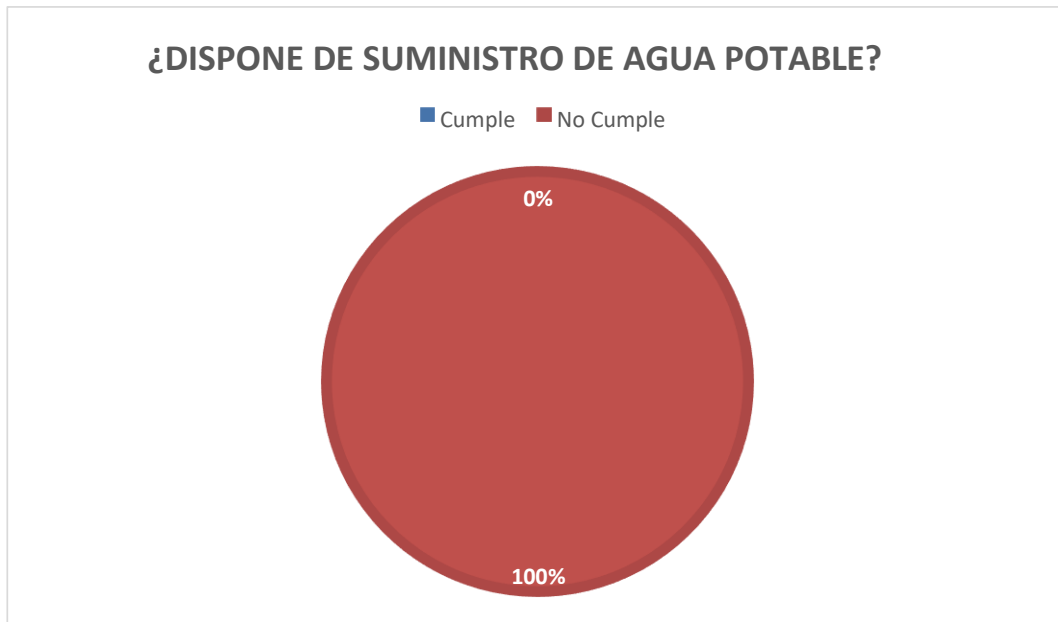


Nota. Adaptado de: *¿Las áreas de almacenamiento de alimentos cuentan con control de temperatura y/o humedad de acuerdo a las necesidades propias de conservación de cada tipo de alimento?*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022

21

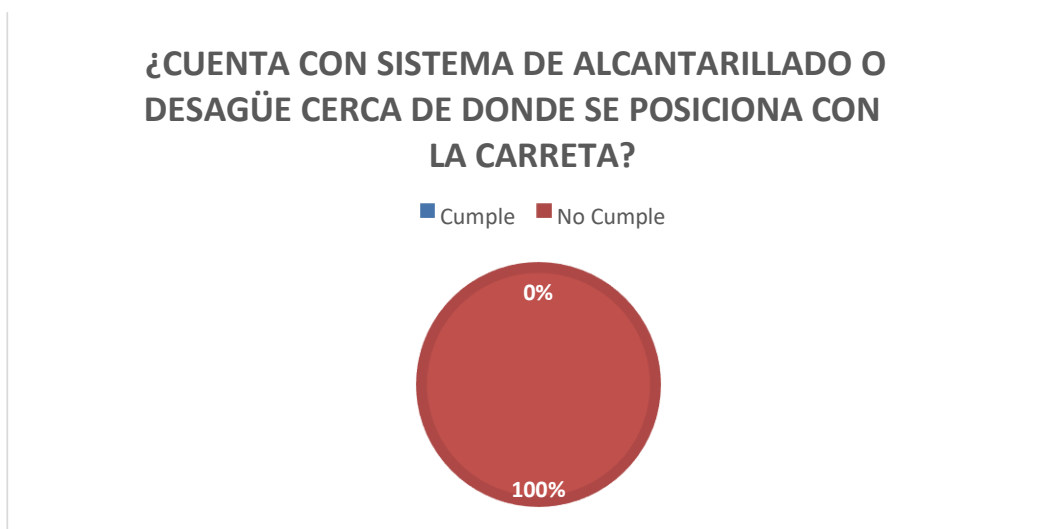
¿Dispone de suministro de agua potable?

Figura



Nota. Adaptado de: *¿Dispone de suministro de agua potable?*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022

Figura 22 *¿Cuenta con sistema de alcantarillado o desagüe cerca de donde se posiciona con la carreta?*



Nota. Adaptado de: *¿Cuenta con sistema de alcantarillado o desagüe cerca de donde se posiciona con la carreta?*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022

23

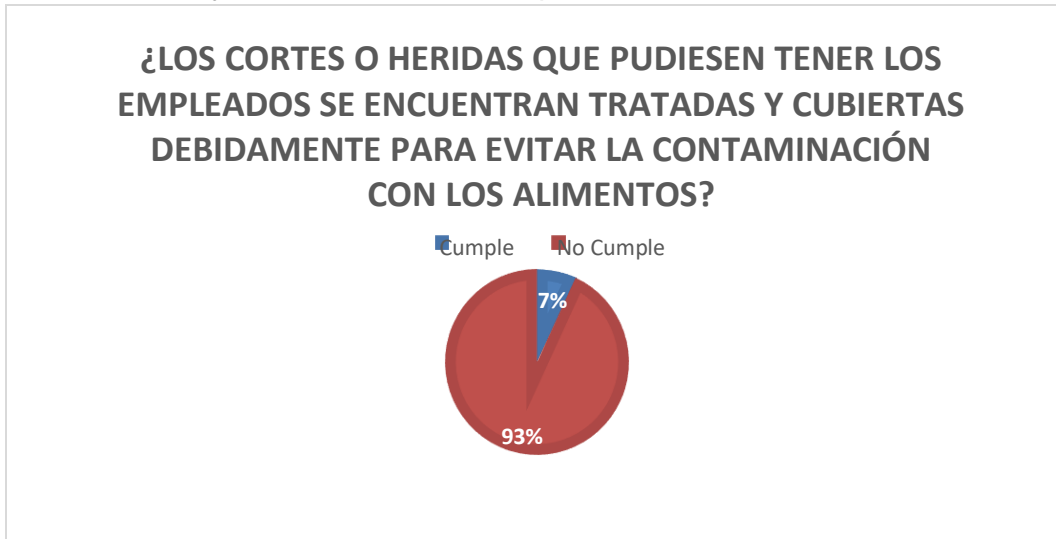
¿Los empleados tienen enfermedades cutáneas que puedan contaminar a los alimentos?

Figura



Nota. Adaptado de: *¿Los empleados tienen enfermedades cutáneas que puedan contaminar a los alimentos?*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022

Figura 24 *¿Los cortes o heridas que pudiesen tener los empleados se encuentran tratadas y cubiertas debidamente para evitar la contaminación con los alimentos?*

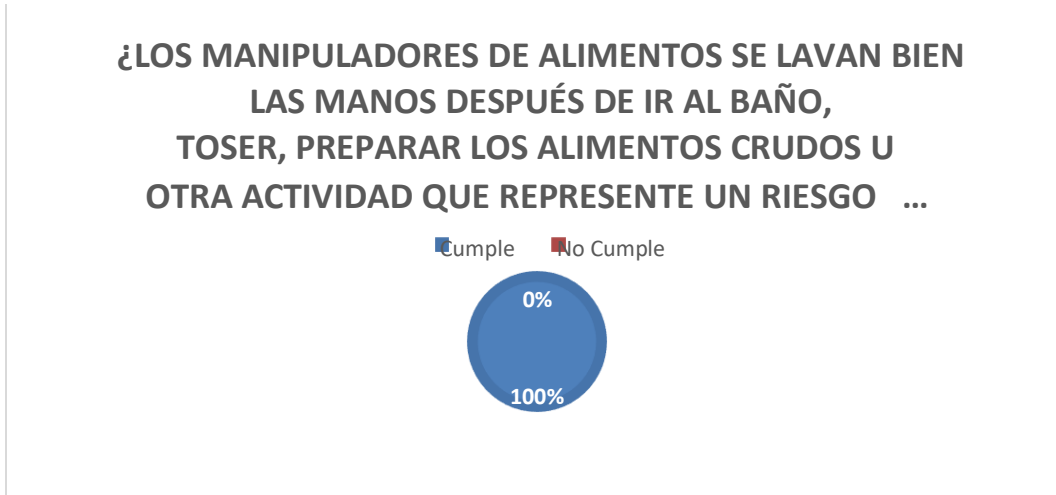


Nota. Adaptado de: *¿Los cortes o heridas que pudiesen tener los empleados se encuentran tratadas y cubiertas debidamente para evitar la contaminación con los alimentos?*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022

25

¿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?

Figura



Nota. Adaptado de: ¿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?, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022

Figura 26 *¿Los trabajadores cuentan con indumentaria limpia y apropiada para realizar sus labores diarias?*

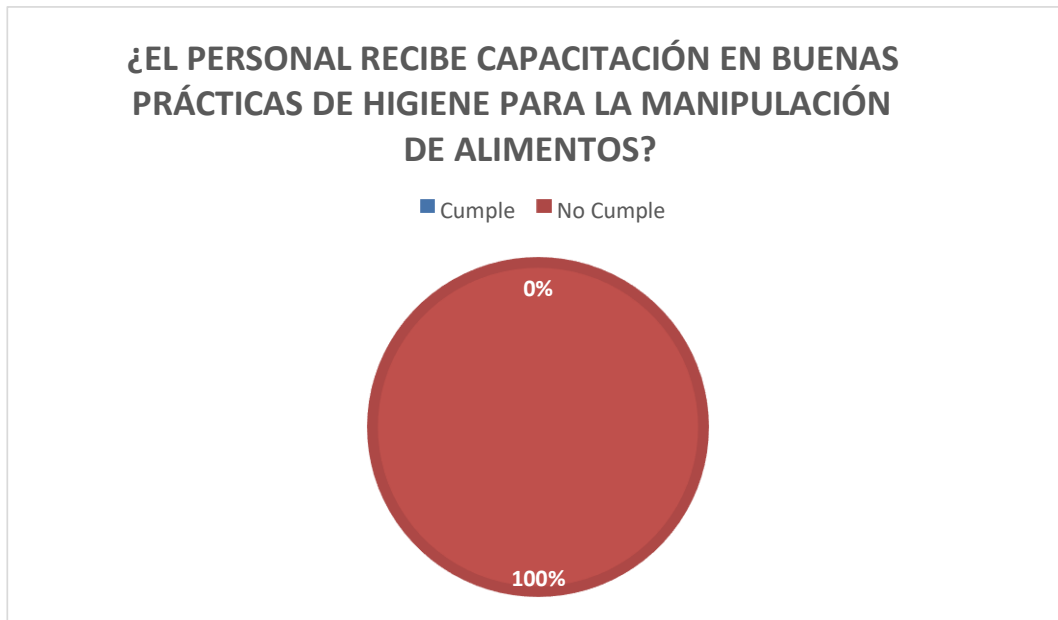


Nota. Adaptado de: ¿Los trabajadores cuentan con indumentaria limpia y apropiada para realizar sus labores diarias?, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022

27

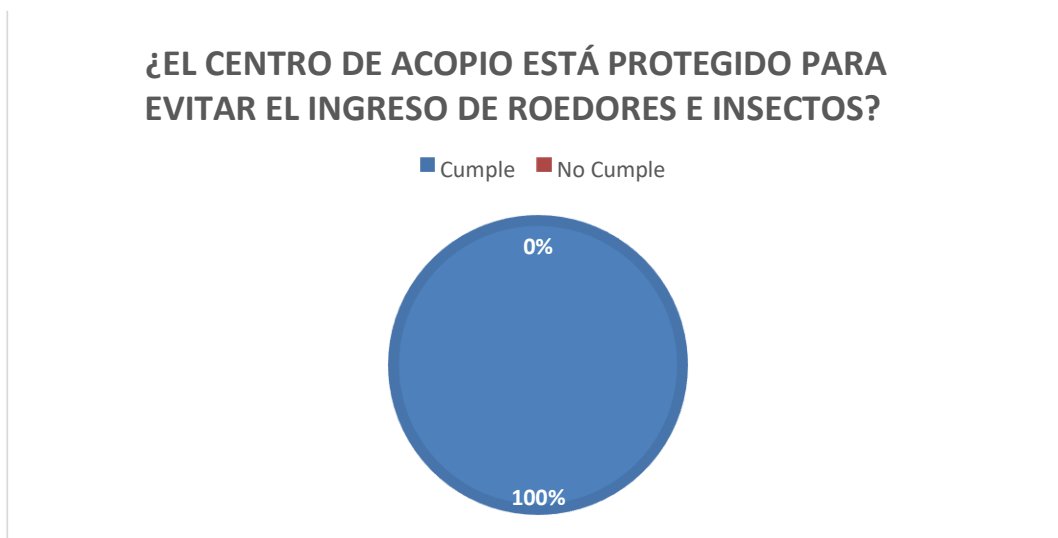
¿El personal recibe capacitación en Buenas Prácticas de Higiene para la manipulación de alimentos?

Figura



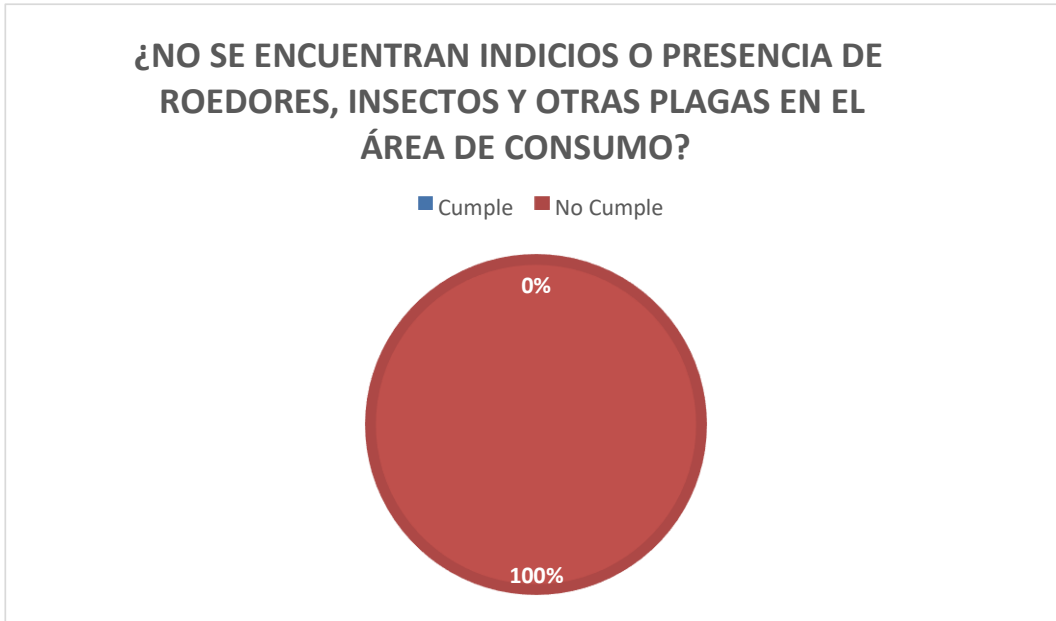
Nota. Adaptado de: *¿El personal recibe capacitación en Buenas Prácticas de Higiene para la manipulación de alimentos?*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022

Figura 28 *¿El centro de acopio está protegido para evitar el ingreso de roedores e insectos?*



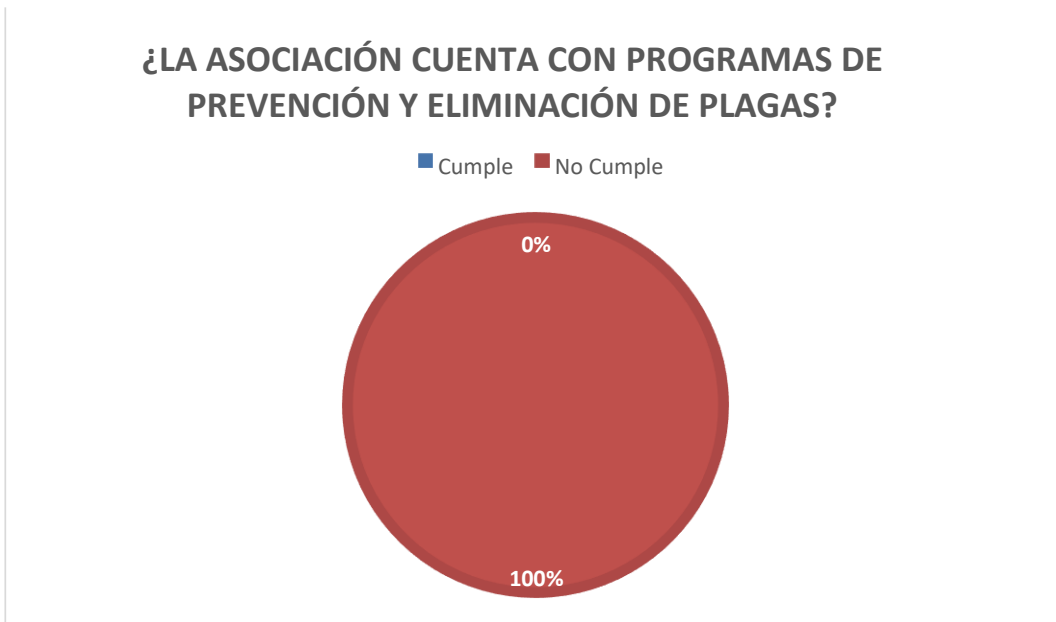
Nota. Adaptado de: *¿El centro de acopio está protegido para evitar el ingreso de roedores e insectos?*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022

Figura 29 ¿No se encuentran indicios o presencia de roedores, insectos y otras plagas en el área de consumo?



Nota. Adaptado de: ¿No se encuentran indicios o presencia de roedores, insectos y otras plagas en el área de consumo?, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022.

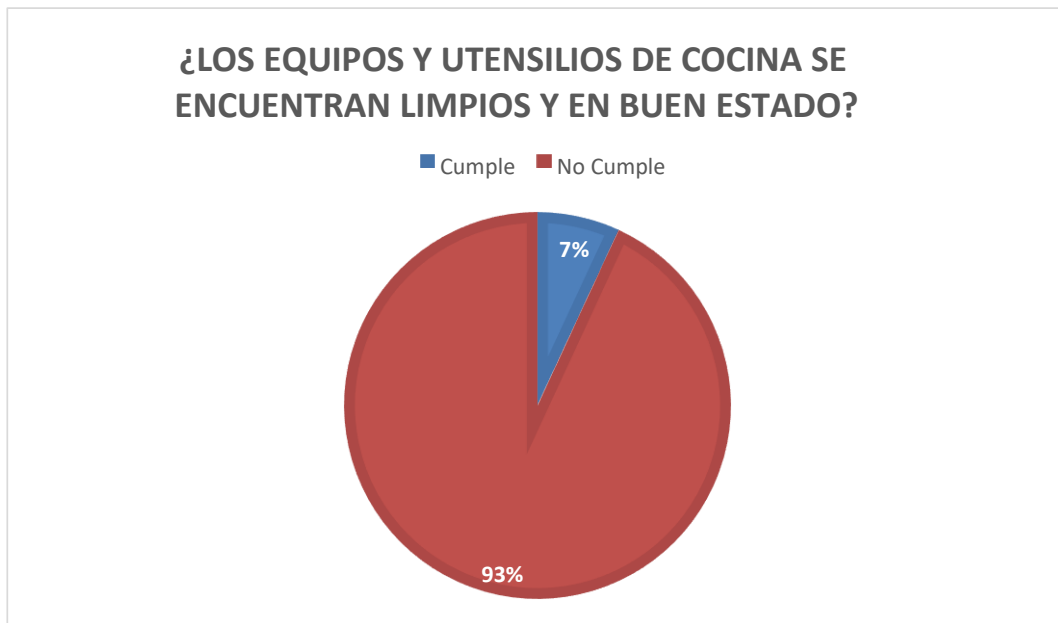
Figura 30 ¿La asociación cuenta con programas de prevención y eliminación de plagas?



Nota. Adaptado de: ¿La asociación cuenta con programas de prevención y eliminación de plagas?, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022.

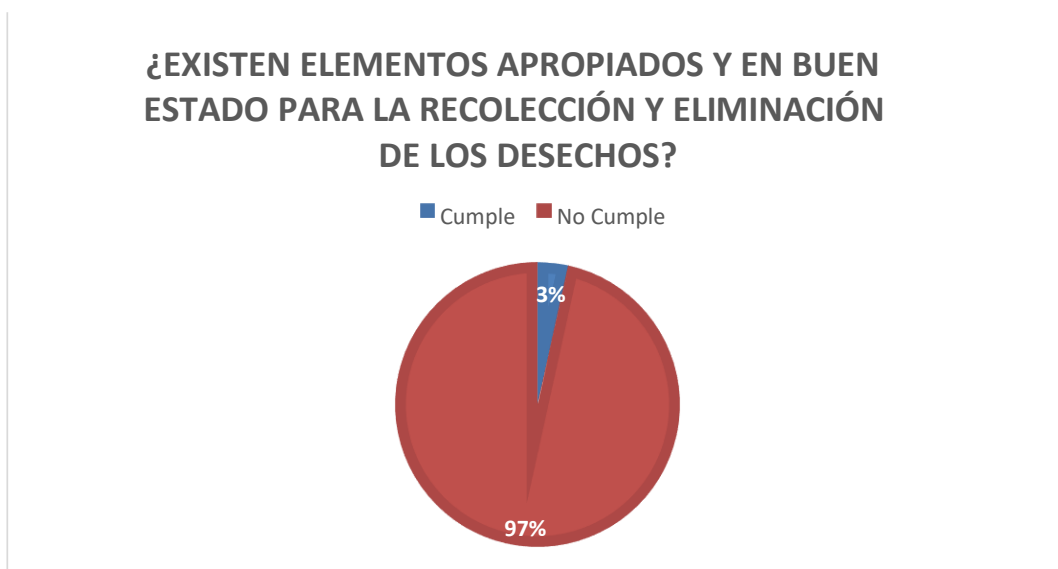
Figura

¿Los equipos y utensilios de cocina se encuentran limpios y en buen estado?



Nota. Adaptado de: *¿Los equipos y utensilios de cocina se encuentran limpios y en buen estado?*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022.

Figura 32 *¿Existen elementos apropiados y en buen estado para la recolección y eliminación de los desechos?*

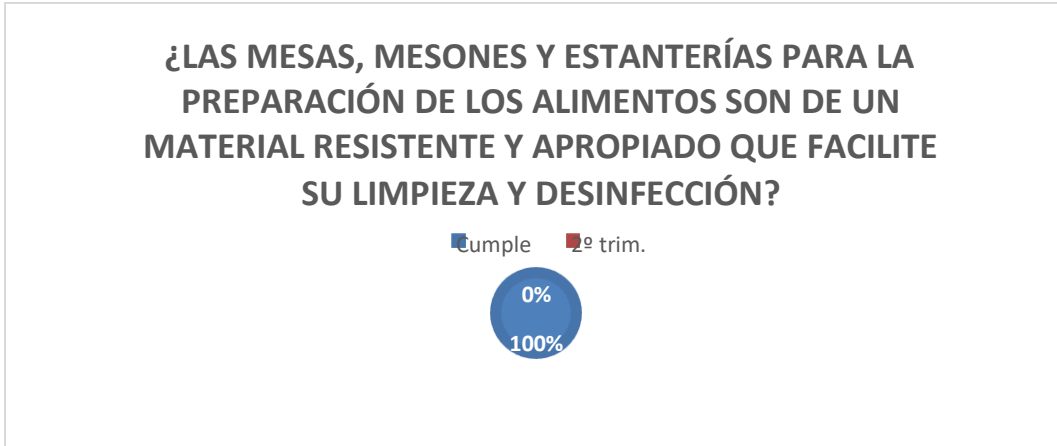


Nota. Adaptado de: *¿Existen elementos apropiados y en buen estado para la recolección y eliminación de los desechos?*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022.

33

¿Las mesas, mesones y estanterías para la preparación de los alimentos son de un material resistente y apropiado que facilite su limpieza y desinfección?

Figura



Nota. Adaptado de: *¿Las mesas, mesones y estanterías para la preparación de los alimentos son de un material resistente y apropiado que facilite su limpieza y desinfección?*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022.

Figura 34 *¿Existen registros de limpieza de los equipos que se encuentran dentro del área de preparación de alimentos?*



Nota. Adaptado de: *¿Existen registros de limpieza de los equipos que se encuentran dentro del área de preparación de alimentos?*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022.

35

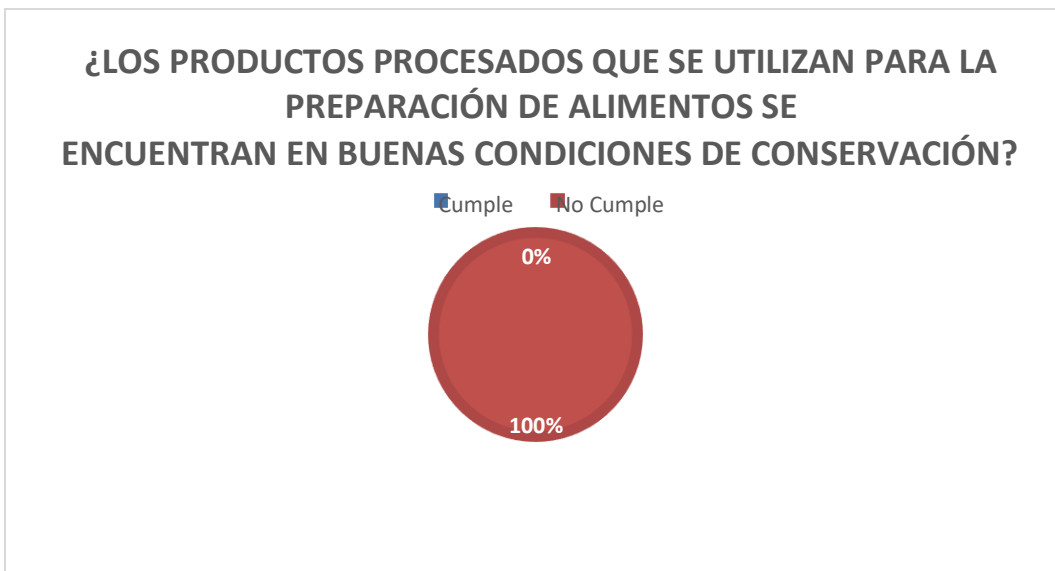
¿Existen registros de mantenimiento de los equipos que se encuentran dentro del área de preparación de alimentos?

Figura



Nota. Adaptado de: *¿Existen registros de mantenimiento de los equipos que se encuentran dentro del área de preparación de alimentos?*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022.

Figura 36 *¿Los productos procesados que se utilizan para la preparación de alimentos se encuentran en buenas condiciones de conservación?*



Nota. Adaptado de: *¿Los productos procesados que se utilizan para la preparación de alimentos se encuentran en buenas condiciones de conservación?*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022.

37

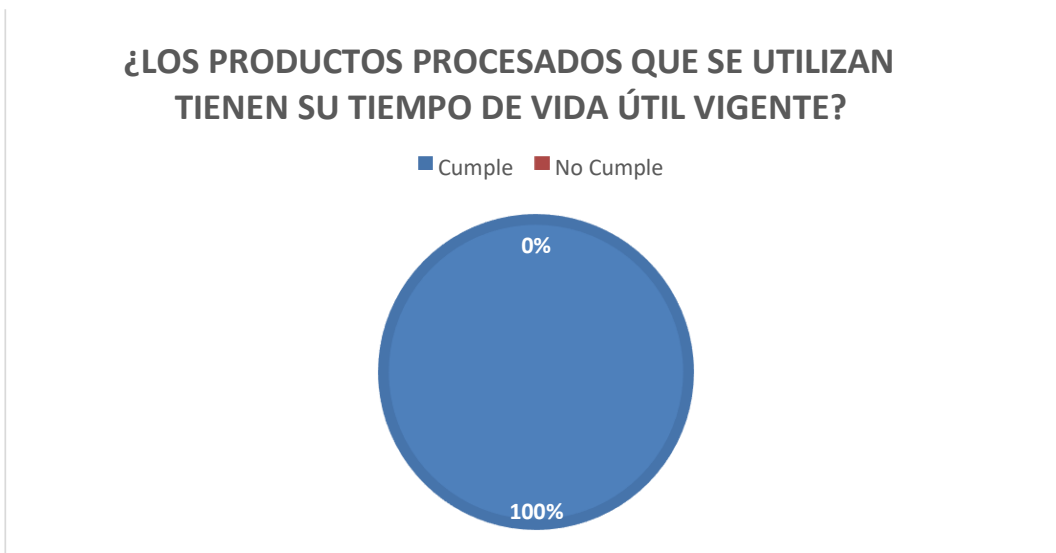
¿Los productos procesados que se utilizan para la preparación de alimentos cuentan con registro sanitario?

Figura



Nota. Adaptado de: *¿Los productos procesados que se utilizan para la preparación de alimentos cuentan con registro sanitario?*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022.

Figura 38 *¿Los productos procesados que se utilizan tienen su tiempo de vida útil vigente?*



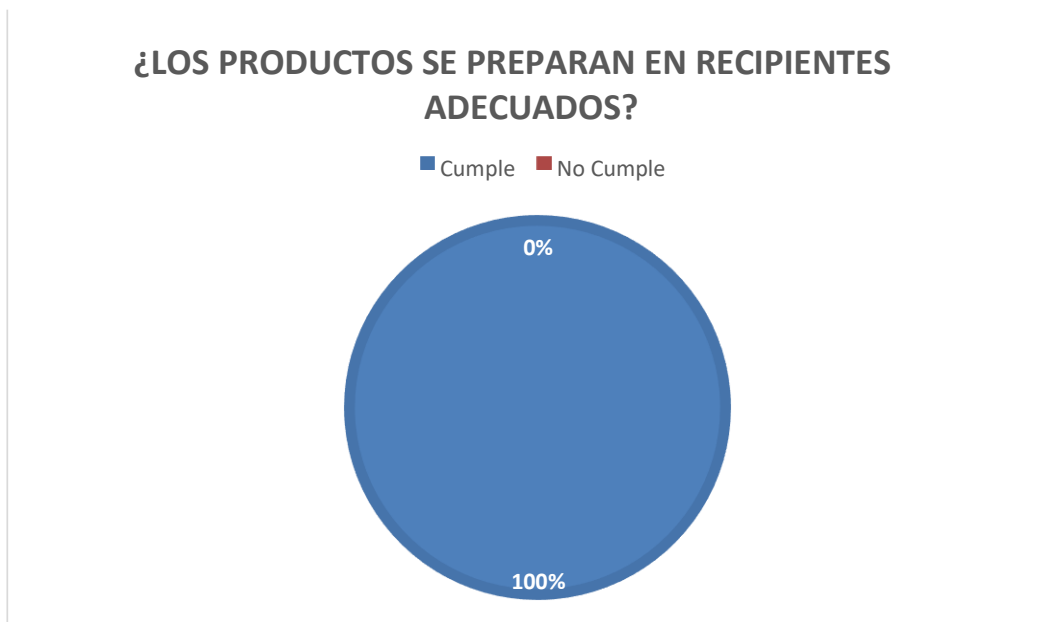
Nota. Adaptado de: *¿Los productos procesados que se utilizan tienen su tiempo de vida útil vigente?*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022.

Figura 39 ¿El agua con la que se prepara los ceviches es procesada o hervida?



Nota. Adaptado de: ¿El agua con la que se prepara los ceviches es procesada o hervida?, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022.

Figura 40 ¿Los productos se preparan en recipientes adecuados?

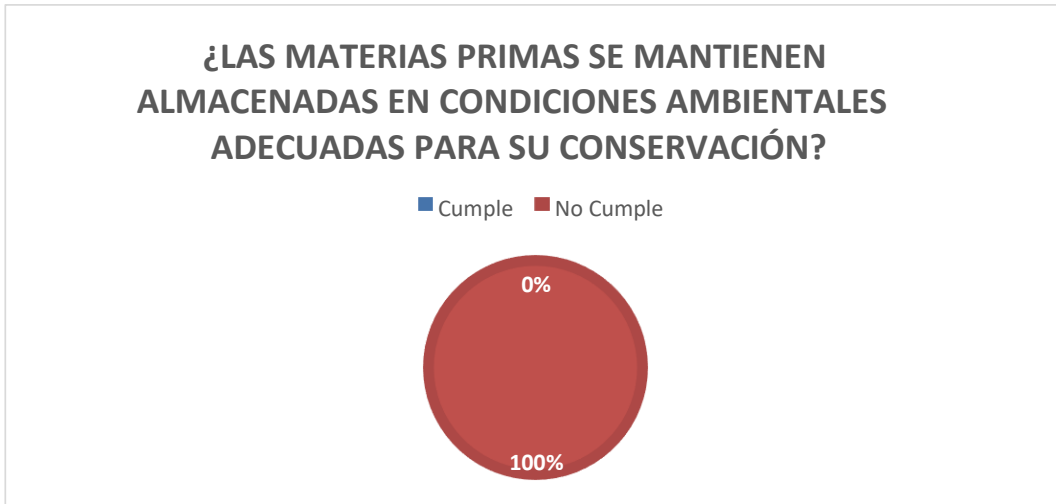


Nota. Adaptado de: ¿Los productos se preparan en recipientes adecuados?, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022.

41

¿Las materias primas se mantienen almacenadas en condiciones ambientales adecuadas para su conservación?

Figura



Nota. Adaptado de: *¿Las materias primas se mantienen almacenadas en condiciones ambientales adecuadas para su conservación?*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022.

Figura 42 *¿Los productos se encuentran en buenas condiciones de conservación?*



Nota. Adaptado de: *¿Los productos se encuentran en buenas condiciones de conservación?*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022.

43

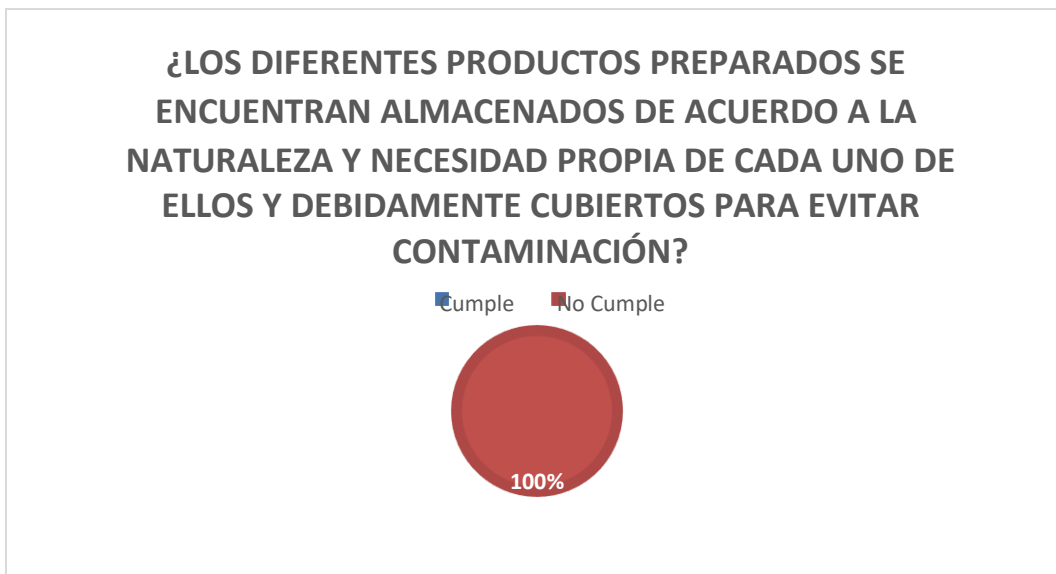
¿No existen indicios de deterioro de los productos preparados?

Figura



Nota. Adaptado de: *¿No existen indicios de deterioro de los productos preparados?*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022

Figura 44 *¿Los diferentes productos preparados se encuentran almacenados de acuerdo a la naturaleza y necesidad propia de cada uno de ellos y debidamente cubiertos para evitar contaminación?*

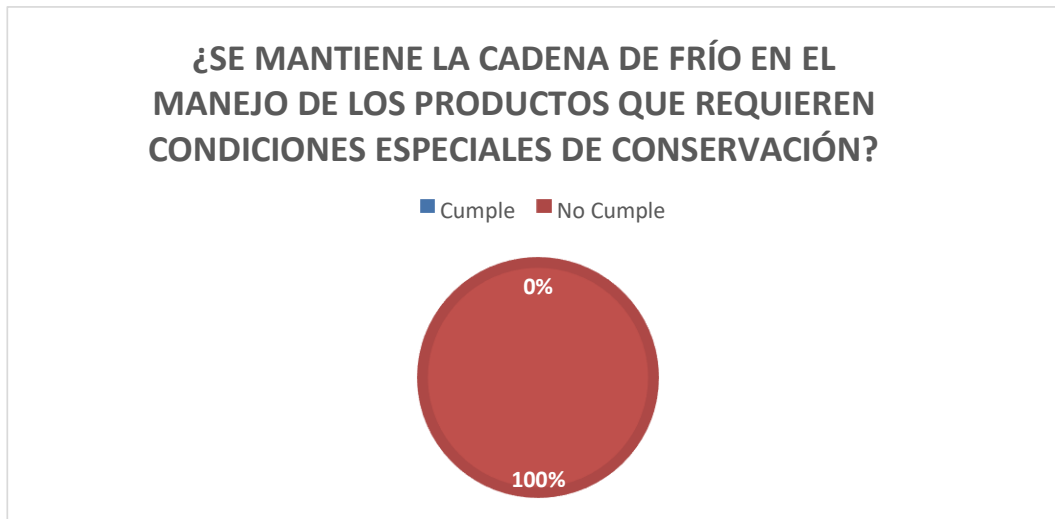


Nota. Adaptado de: *¿Los diferentes productos preparados se encuentran almacenados de acuerdo a la naturaleza y necesidad propia de cada uno de ellos y debidamente cubiertos para evitar contaminación?*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022.

45

¿Se mantiene la cadena de frío en el manejo de los productos que requieren condiciones especiales de conservación?

Figura



Nota. Adaptado de: *¿Se mantiene la cadena de frío en el manejo de los productos que requieren condiciones especiales de conservación?*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022.

Figura 46 *¿No se encuentran alimentos en contacto directo con el piso?*

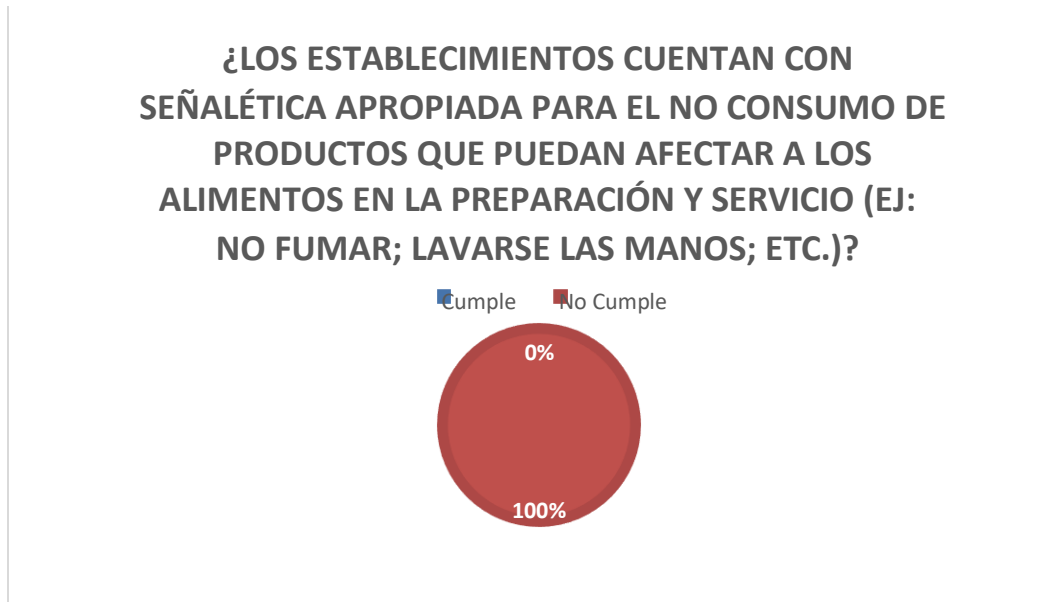


Nota. Adaptado de: *¿No se encuentran alimentos en contacto directo con el piso?*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022.

47

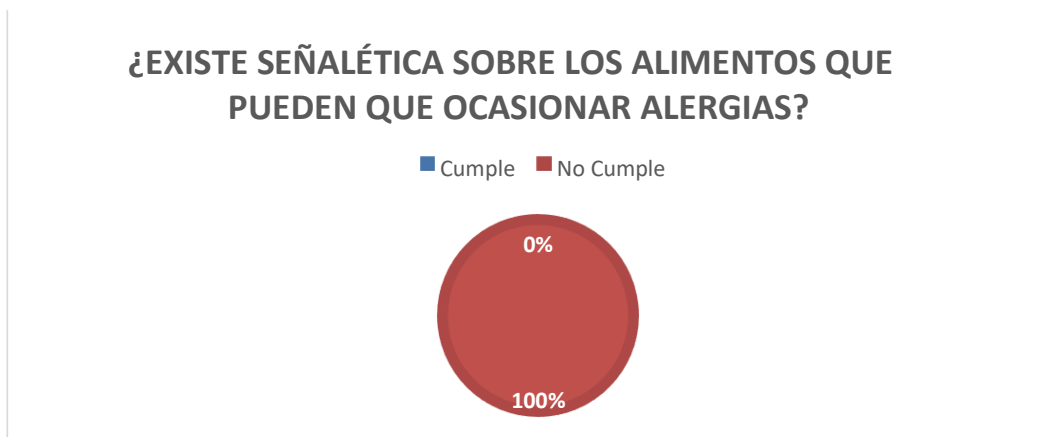
¿Los establecimientos cuentan con señalética apropiada para el no consumo de productos que puedan afectar a los alimentos en la preparación y servicio (Ej.: NO FUMAR; LAVARSE LAS MANOS; ETC.)?

Figura



Nota. Adaptado de: ¿Los establecimientos cuentan con señalética apropiada para el no consumo de productos que puedan afectar a los alimentos en la preparación y servicio (Ej.: NO FUMAR; LAVARSE LAS MANOS; ETC.) ?, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022.

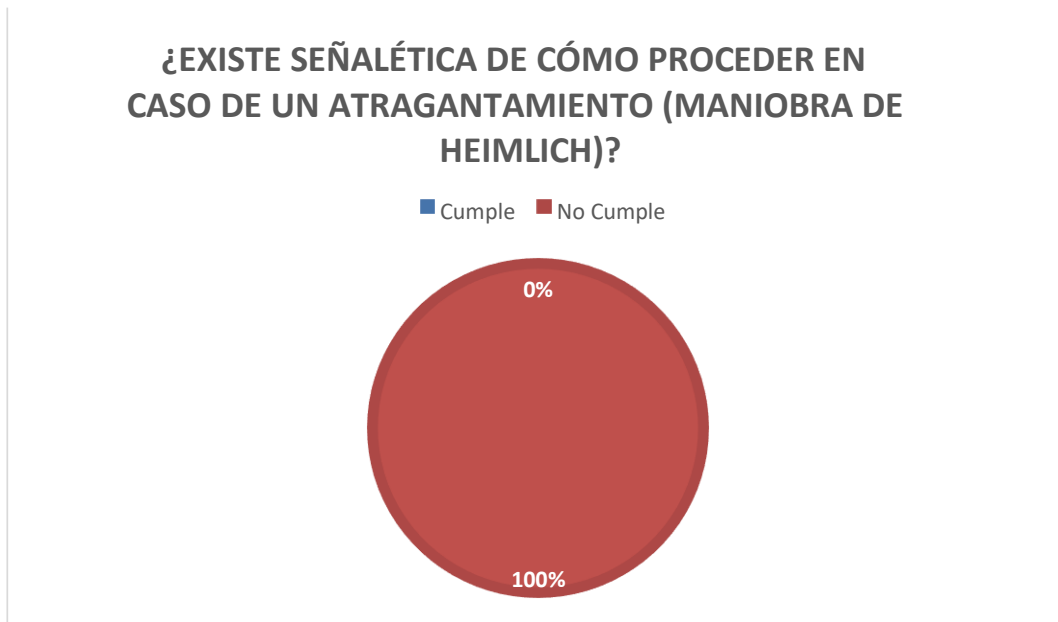
Figura 48 *¿Existe señalética sobre los alimentos que pueden que ocasionar alergias?*



Nota. Adaptado de: ¿Existe señalética sobre los alimentos que pueden que ocasionar alergias?, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022.

Figura

Figura 49 ¿Existe señalética de cómo proceder en caso de un atragantamiento (Maniobra de Heimlich)?

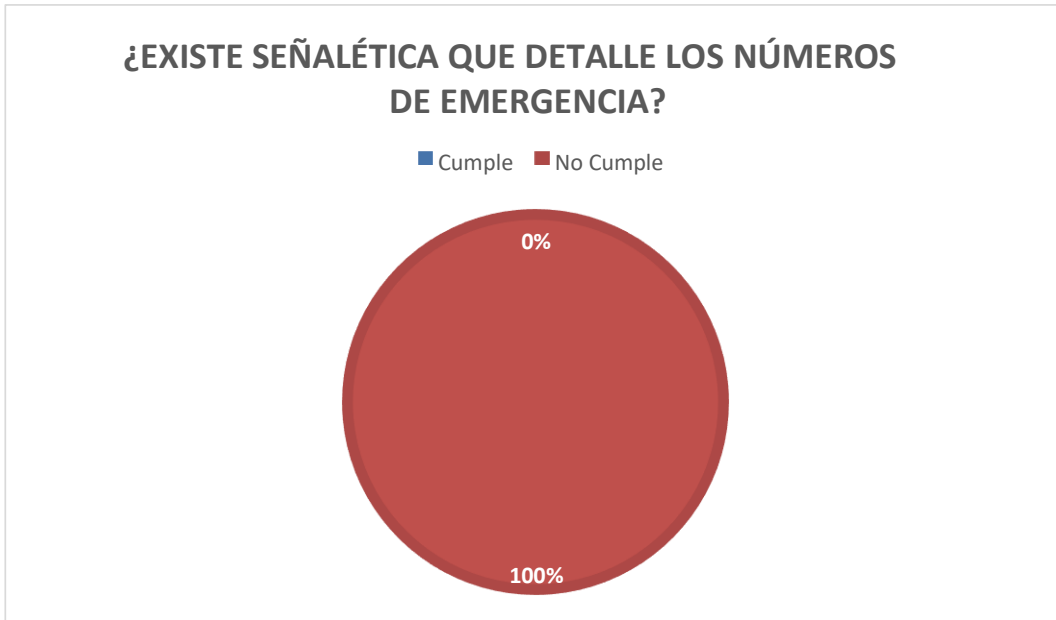


Nota. Adaptado de: ¿Existe señalética de cómo proceder en caso de un atragantamiento (Maniobra de Heimlich) ?, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022.

Figura 50 ¿Existe señalética adecuada para personas con discapacidad?



Nota. Adaptado de: ¿Existe señalética adecuada para personas con discapacidad?, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022.

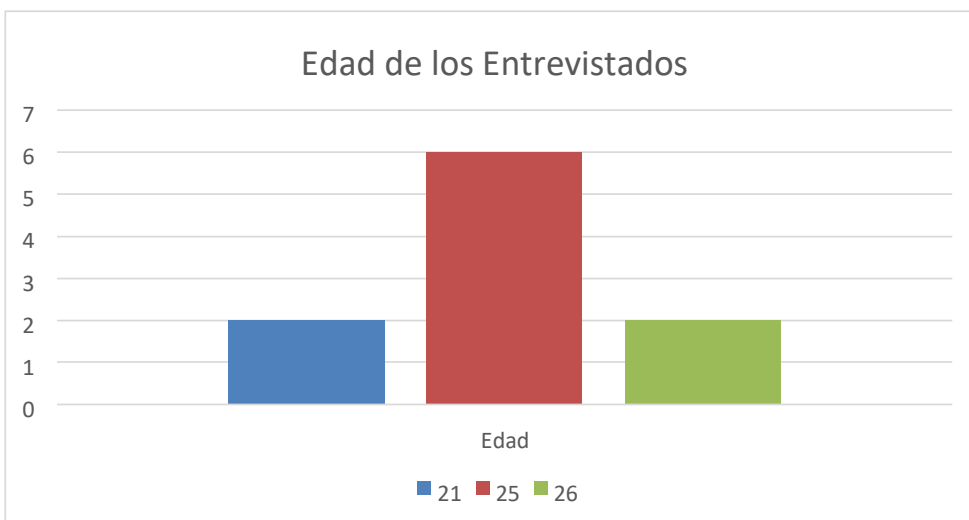


Nota. Adaptado de: *¿Existe señalética que detalle los números de emergencia?*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022.

La situación actual de los cevicheros presente en los resultados de las encuestas es muy agravante pues es de inmediata aplicación el uso de un manual en el cual se determine el cómo trabajar con el fin de promocionar las buenas prácticas de manufactura para evitar enfermedades transmitidas por alimentos o generar algún riesgo a los comensales.

3.1.2 Encuestas a Turistas en Montañita.

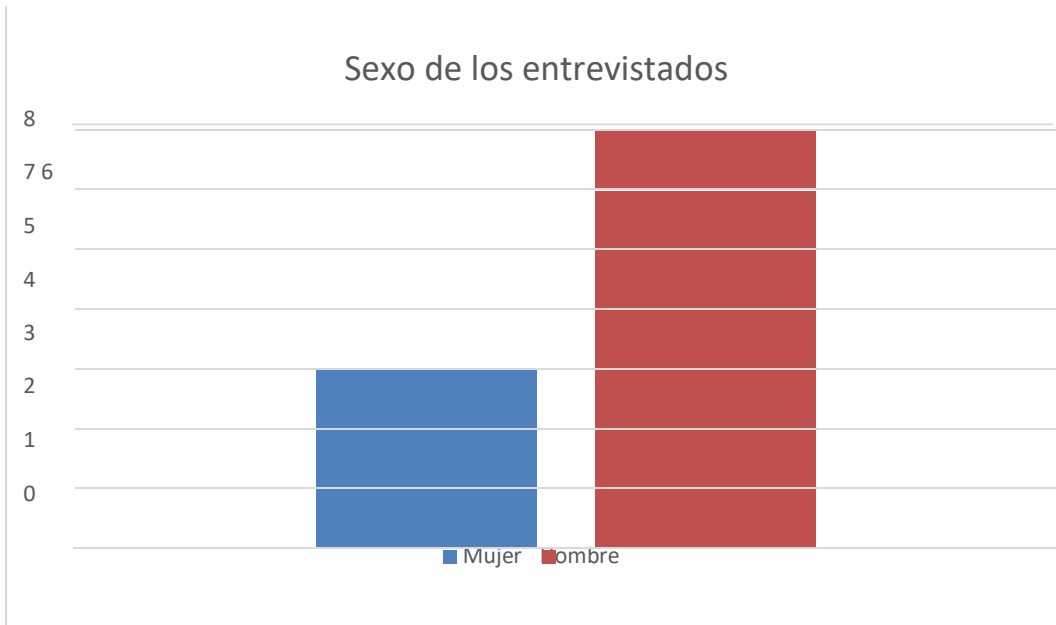
Figura 52 *Edad de los Entrevistados*



Nota. Adaptado de: *Edad de los Entrevistados*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022.

Figura

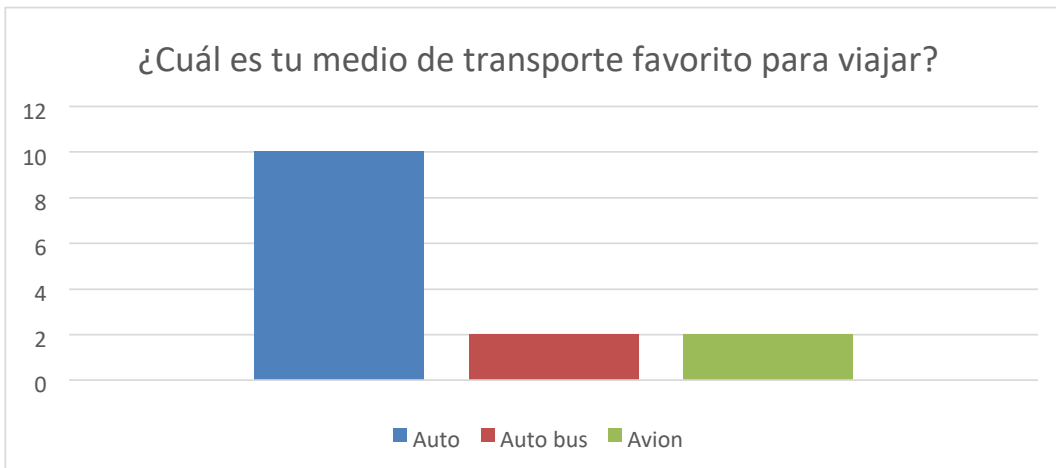
Figura 53 Sexo de los entrevistados



Nota. Adaptado de: *Sexo de los entrevistados*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022

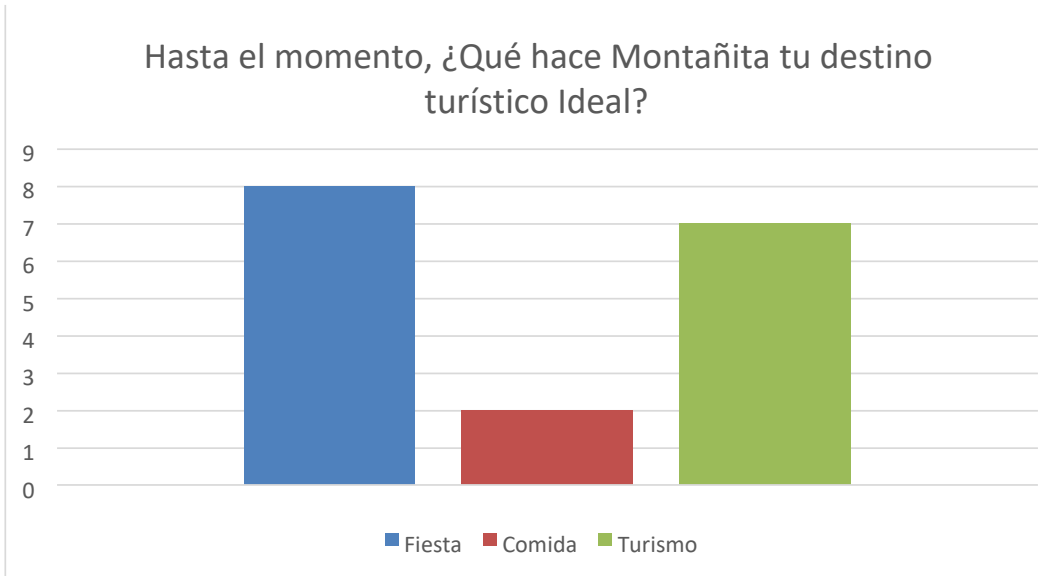
54

¿Cuál es tu medio de transporte favorito para viajar?



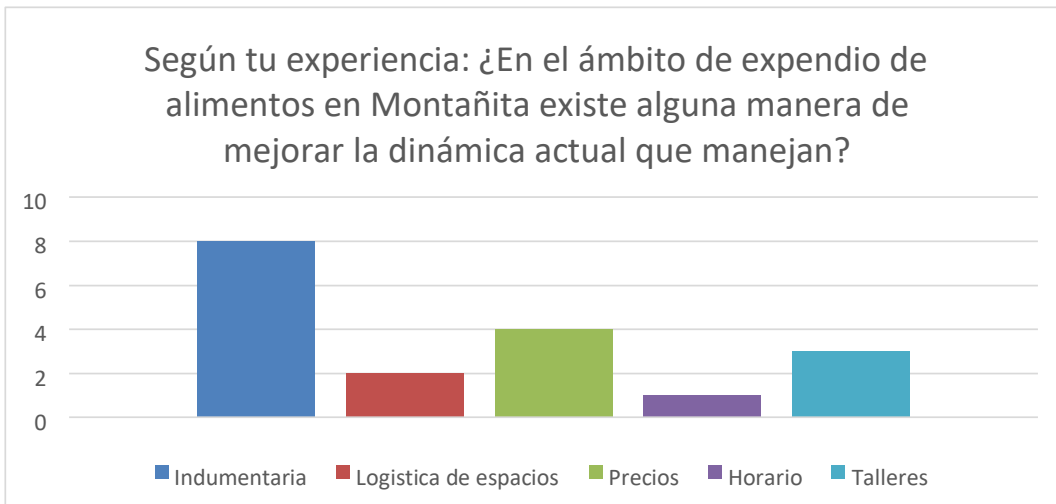
Nota. Adaptado de: *¿Cuál es tu medio de transporte favorito para viajar?*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022

Figura 55 Hasta el momento, ¿Qué hace Montañita tu destino turístico Ideal?



Nota. Adaptado de: *¿Qué hace Montañita tu destino turístico Ideal?*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022.

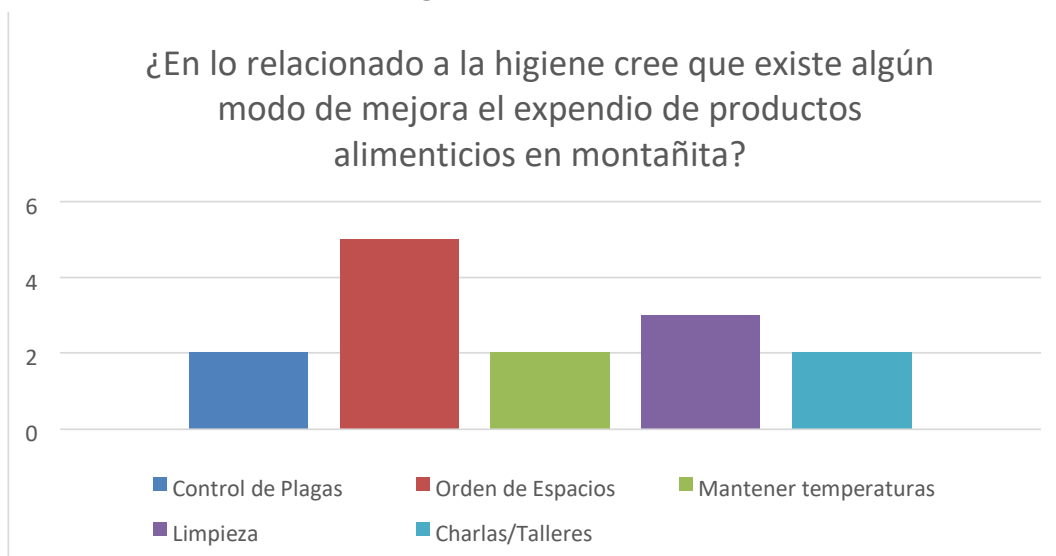
Figura 56 Según tu experiencia: ¿En el ámbito de expendio de alimentos en Montañita existe alguna manera de mejorar la dinámica actual que manejan?



Nota. Adaptado de: *Según tu experiencia: ¿En el ámbito de expendio de alimentos en Montañita existe alguna manera de mejorar la dinámica actual que manejan?*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022.

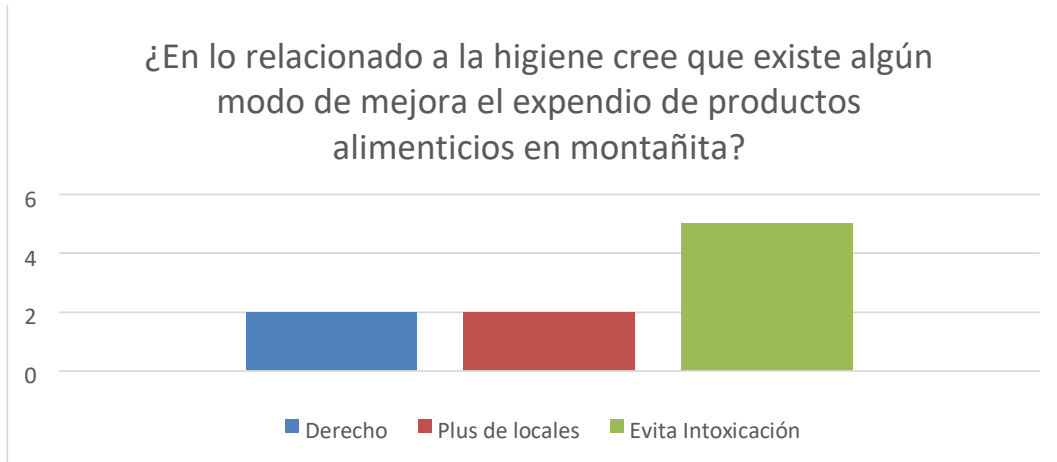
Figura 57 ¿En lo relacionado a la higiene cree que existe algún modo de mejora el expendio de productos alimenticios en montañita?

Figura



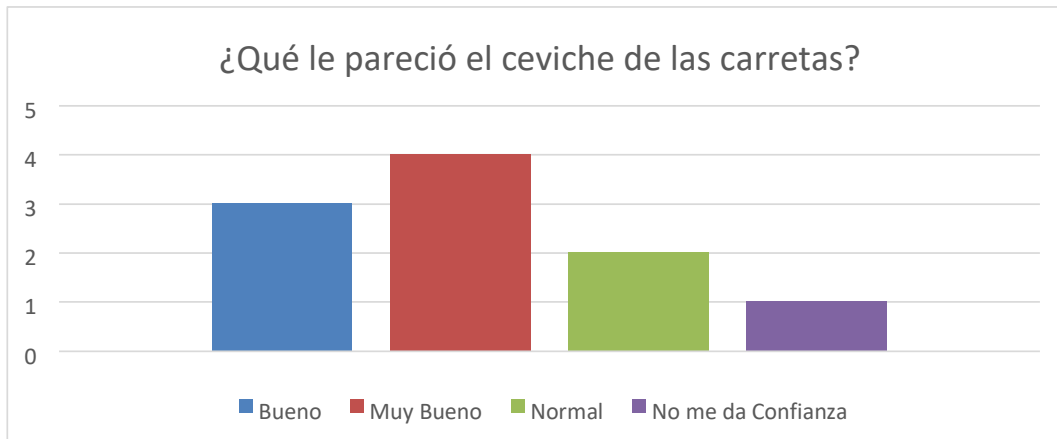
Nota. Adaptado de: *¿En lo relacionado a la higiene cree que existe algún modo de mejora el expendio de productos alimenticios en montañita?*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022.

Figura 58 *¿En lo relacionado a la higiene cree que existe algún modo de mejora el expendio de productos alimenticios en montañita?*



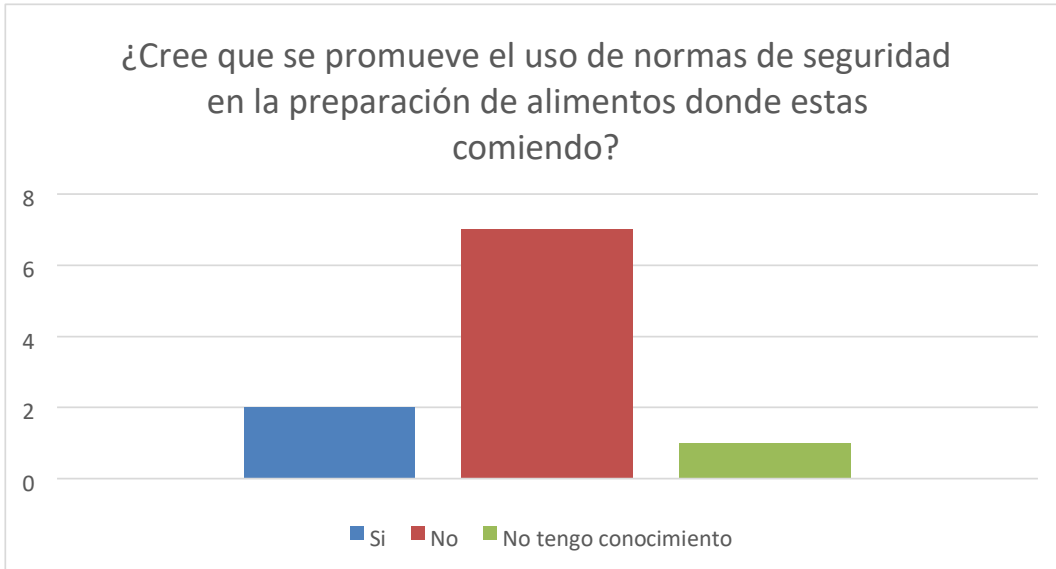
Nota. Adaptado de: *¿En lo relacionado a la higiene cree que existe algún modo de mejora el expendio de productos alimenticios en montañita?*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022.

Figura 59 *¿Qué le pareció el ceviche de las carretas?*



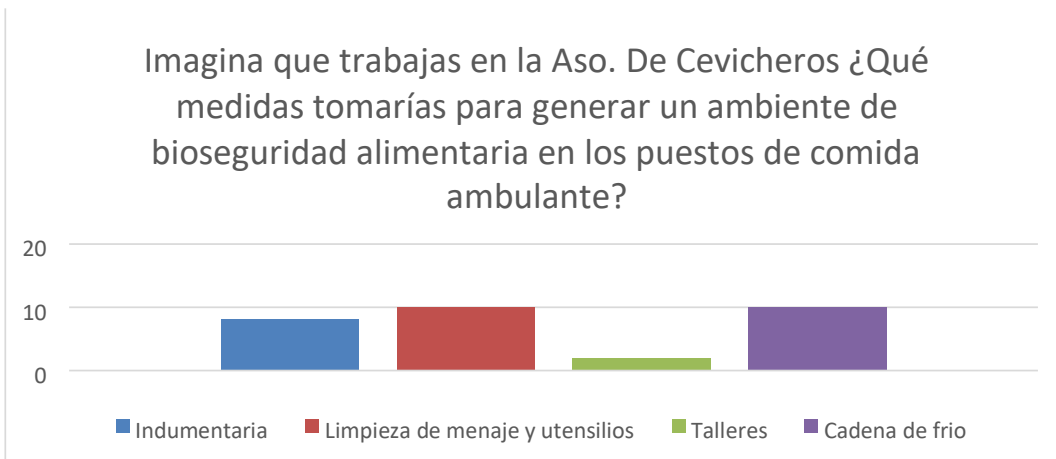
Nota. Adaptado de: *¿Qué le pareció el ceviche de las carretas?*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022.

Figura 60 *¿Cree que se promueve el uso de normas de seguridad en la preparación de alimentos donde estas comiendo?*



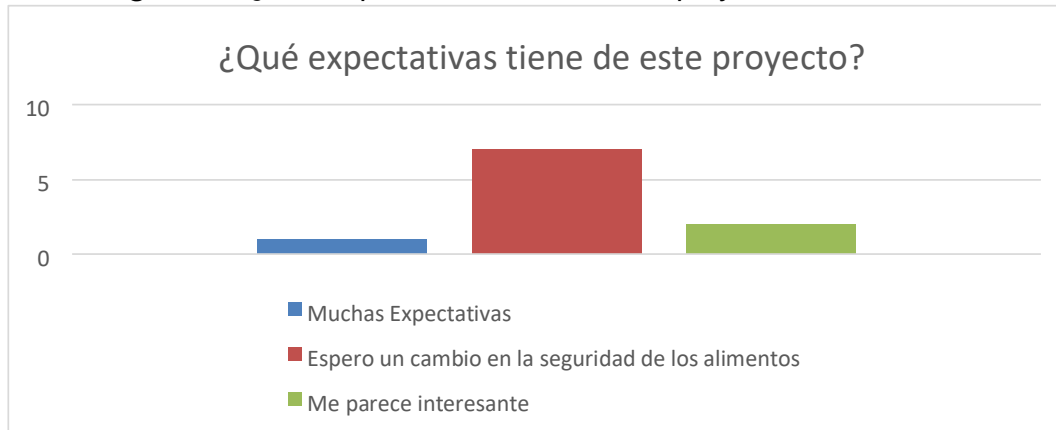
Nota. Adaptado de: *¿Cree que se promueve el uso de normas de seguridad en la preparación de alimentos donde estas comiendo?*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022.

Figura 61 *Imagina que trabajas en la Aso. De Cevicheros ¿Qué medidas tomarías para generar un ambiente de bioseguridad alimentaria en los puestos de comida ambulante?*



Nota. Adaptado de: *Imagina que trabajas en la Aso. De Cevicheros ¿Qué medidas tomarías para generar un ambiente de bioseguridad alimentaria en los puestos de comida ambulante?*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022.

Figura 62 ¿Qué expectativas tiene de este proyecto?



Nota. Adaptado de: *¿Qué expectativas tiene de este proyecto?*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022.

Verificando las respuestas de los turistas entrevistados es de carácter inmediato una propuesta en la cual se detalle una mejora en la preparación, presentación y manipulación de los ceviches con el fin de mejorar y evitar los malos comentarios surgidos en la entrevista.

3.2 Propuesta de un plan para la mejora en la elaboración; presentación y expendio de ceviches.

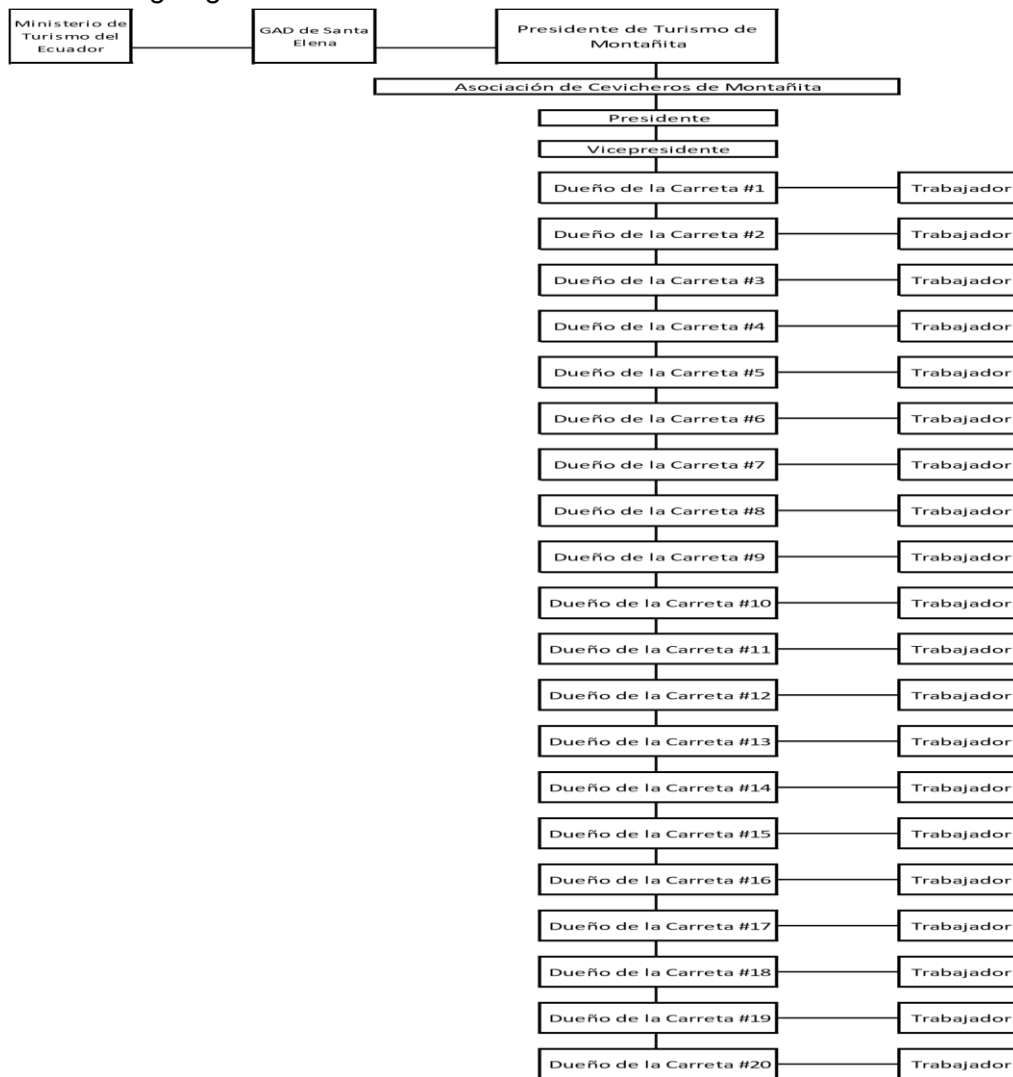
3.2.1 Propuesta

Esta tesis pretende una mejora continua en Montañita, Santa Elena, Ecuador realizando un sistema de análisis de puntos críticos de control los cuales los trabajadores podrán realizar de manera efectiva con el fin de eliminar el miedo de intoxicaciones por consumo de estos ceviches.

3.2.2 Formación de Grupo HACCP

Para la formación del grupo HACCP de la Asociación de cevicheros, primero se determinó un Organigrama de la Asociación:

Tabla 3 Organigrama de la Asociación de Cevichero de Montañita



Nota. Adaptado de: *Organigrama de la Asociación de Cevichero de Montañita*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022.

En el ámbito de control de manejo de alimentos, las personas más preocupadas por un buen manejo resulto ser el presidente, el vicepresidente; y distintos cevicheros de la Asociación de Cevicheros de Montañita, por lo que estas personas formaran parte del grupo de HACCP:

Experto en el tema: Eduardo Molina.

Presidente: Fabricio Mejillón.

Vicepresidente: Rafael Villao.

Cevichero de la carreta 17: Jhonathan Villao

Cevichero de la carreta 20: Wilmer Apolinario.

3.2.3 Descripción del producto

El ceviche es un plato típico de la costa ecuatoriana en la actualidad conocido en el mundo como parte de la gastronomía de Perú; este plato consiste en pescado o marisco crudo cortado en trozos pequeños puestos a marinar en zumo de limón o naranja, cebolla picada (brunoise), sal, pimienta y cilantro picado; acompañado de canguil, plátano verde frito, y maíz tostado.

Tabla 4 Receta Estándar Ceviche

ASOCIACIÓN DE CEVICHeros DE MONTAÑITA								
RECETA ESTÁNDAR COSTEADA								
Nombre de la receta		Ceviche						
Categoría		Plato frío						
PAX		1						
PESO DEL PLATO		444						
Costo porción:		4,55						
T° de conservación		0°C-5°C						
CÓDIGO	INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD/ PESO/ MEDIDA	OB SERVACIONES	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	UNIDAD/ PESO/ MEDIDA	COSTO TOTAL
001	Pescado	80	g	Marinado	3,50	454	g	0,62
002	Camaron	80	g	Cocido limpio	4,50	454	g	0,79
003	Pulpo	80	g	Cocido limpio	3,50	454	g	0,62
004	Concha	40	g	Limpia	0,75	40	g	0,750
005	Sal	3	g		1	1000	g	0,003
006	Pimienta negra	1	g		3,75	500	g	0,008
007	Cebolla	30	g		0,50	454	g	0,033040
008	Tomate	15	g		0,50	454	g	0,016520
009	Cilantro	5	g		0,20	5	g	0,200
010	Limon	10	g		4,00	1500	g	0,027
011	Agua	100	ml		0,00	100	g	0,000
PESO DEL PLATO		404	gr		Subtotal			3,06
F					Margen de error o incremento 10%			0,31
O					Total			3,37

T O		Costo por porción	3,37
		% Costo establecido por la gerencia 35%	1,18
		Precio potencial de venta	4,55
		PVP x Porcion	\$ 4,55

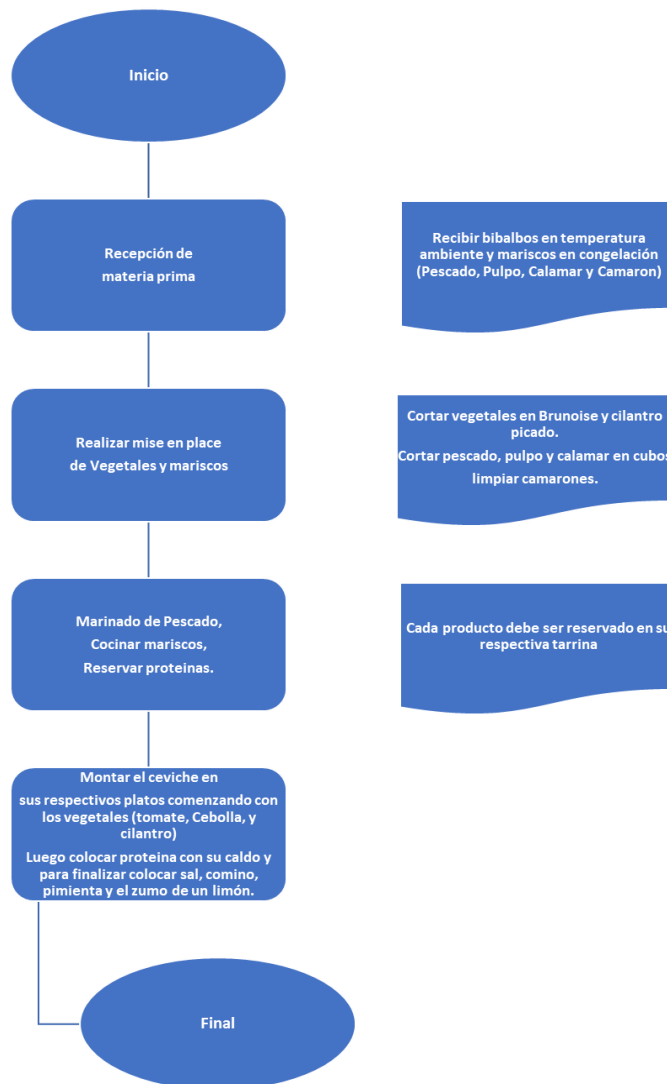
Nota. Adaptado de: Receta Estándar Ceviche Fuente: Eduardo Gian Molina Santander, 2022.

3.2.4 Elaboración de un diagrama de flujo

Según lo investigado en el viaje a Montañita se descubrió que la manera de preparar los ceviches comenzaba desde casa y terminaba todo en las carretas demostrando un diagrama de flujo estandarizado en todas las carretas siendo este:

Figura 63

Diagrama de flujo de los ceviches en Montañita



Nota. Adaptado de *Diagrama de flujo de los ceviches en Montañita*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022

3.2.5 Establecimiento de los Puntos Críticos de Control

En cuanto a una buena descripción se debe tomar en cuenta las características de un alimento las cuales las podremos sobre llevar partiendo del hexágono de seguridad:

Figura 64

Hexágono de Seguridad



Nota. Adaptado de *Hexágono de Seguridad*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022

En cuanto a la calidad de cualquier producto todos estos 6 puntos son de suma importancia porque todos estos pueden afectar a las donas.

Actividad acuosa/ Humedad:

Este punto está a favor la calidad, pues en general los microorganismos patógenos se pueden presentar en una actividad de agua a.w. de 0.94-0.83 a.w., siendo indispensable su control para evitar intoxicaciones por un mal manejo.

Acidez/ PH:

Este punto también está a favor de la calidad de los productos, pues los ceviches deben tener siempre una acidez que no sea de un carácter muy intrusivo; y es indispensable que mantenga de 2-3 de PH. (Femández Escartin & Torres Vitela, 1996)

Figura 65
Varillas de PH

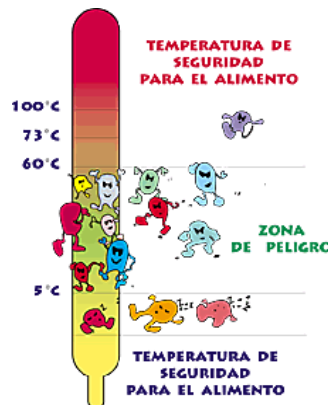


Nota. Adaptado de *INDICADOR DE PH EN VARILLAS*, por Vidra Foc, 2023

Temperatura/ Tiempo:

La temperatura óptima para servir un ceviche es de: según la Food & Drugs Administration todo plato frio debe servirse a 4 °C o menos, con el fin de evitar la proliferación de microorganismos (2017); los mariscos para su conservación y evitar contaminación por proliferación de microorganismos deberían estar en una temperatura mínima: 4 a -1 °C. los vegetales para que se mantengan frescos deberían estar en una Temperatura de 18,8-22,2 °C (Femández Escartin & Torres Vitela, 1996)

Figura 66
Temperaturas de seguridad



Nota. Adaptado de *Temperatura de seguridad*, por Nolbertha Corral Soriano, 2018

Tabla 5 *Temperaturas de recepción de alimentos*

Alimento	Temperatura de recepción (°C)
Pescado fresco	0°C a -1°C
Pescado congelado	-18°C o menos ideal -25°C o menos
Verduras congeladas	-18°C o menos
Frutas, verduras, frescas y hortalizas legumbres	Según producto o sistema de frío entre 8 a 12°C

Nota. Adaptado de: *Temperaturas de recepción de alimentos* Fuente: Eduardo Gian

Molina Santander, 2022.

Oxígeno:

Según donde se encuentren el ambiente puede afectar a los alimentos por el oxígeno ya que existen microorganismos aerobios obligados o estrictos; y anaerobios obligados, todos estos crecen con oxígeno o sin oxígeno, por ende, uno debe de medir en las masas y determinar cuántos de estos microorganismos posee. Según un estudio los ceviches pueden llegar a poseer: *Escherichia Coli*, *Listeria Monocytogenes*, *Salmonella spp*, *Vibrio Cholerae*, *Pseudomonas sp.*, *Vibrio sp.*, *Enterococos* y *V. Parahaemolyticus*.

Luz/ Radiación:

Los métodos de luz para conservación son importantes para procurar inocuidad ya que los más usados son por radiación UV y radiación ionizante, estos procuran eliminar microorganismos que no son foto-resistentes, por falta de equipos no se usará este método de conservación en los ceviches.

Características del alimento:

Las características de los alimentos son de suma importancia para la calidad, a continuación, se describe las características de los ingredientes a utilizar:

Tabla 6 *Características de alimentos*

ALIMENTO	CARACTERÍSTICAS ACEPTABLES	CARACTERÍSTICAS RECHAZO	DE
----------	----------------------------	-------------------------	----

PESCADO	<p>Ojos prominentes y brillantes Agallas rojas y húmedas Escamas firmemente adheridas</p> <p>Carne firme al tacto</p> <p>Olor característico (a algas marinas)</p>	<p>Ojos hundidos opacos Agallas pálidas, verdosas o grises Escamas que se desprenden fácilmente</p> <p>Carne blanda que se desprende del espinazo</p> <p>Olor desagradable</p>
MARISCOS	<p>Moluscos (almejas, conchas de abanico): las valvas deben estar cerradas y producir un sonido macizo cuando se golpea.</p> <p>Cefalópodos (pulpo, calamar, pota): deben tener piel suave y húmeda, ojos brillantes, carne firme y elástica.</p> <p>Crustáceos (camarones, langostinos y cangrejos): deben tener carne firme y elástica; el cangrejo debe presentar rigidez en las patas; el camarón debe ser de color verde azulado y su cola debe replegarse bajo el tórax.</p>	<p>Moluscos (almejas, conchas de abanico): valvas abiertas, mal olor y contenido seco.</p> <p>Cefalópodos (pulpo, calamar, pota): olor repulsivo, coloraciones oscuras (rojizas, pardas), ojos opacos y hundidos.</p> <p>Caracoles: olor desagradable, ausencia de respuesta a cualquier tipo de acción.</p> <p>Crustáceos (camarones y cangrejos): coloración oscura, falta de rigidez en las patas.</p>
HORTALIZAS	<p>Adecuado estado de madurez</p> <p>Las verduras de hojas no deben haber florecido.</p>	<p>Atacadas por insectos o larvas.</p> <p>Cubiertas de barro u otras materias extrañas en la superficie.</p>

Nota. Adaptado de: *Características de alimentos* Fuente: Eduardo Gian Molina Santander, 2022.

3.2.6 Análisis microbiológico

Tabla 7 Análisis microbiológico de ceviche de pescado, camarón y pulpo

Identificación de la muestra / etiqueta

Nombre:	Ceviche de pescado, camarón y pulpo	Código muestra:	22-07/0086-M001
Marca comercial:	N/A	Lote:	N/A

Normativa de Referencia:	NTS N - MINSA/DIGESA-V.01. XV.1 Comidas Preparadas sin tratamiento térmico (ensaladas crudas, mayonesas, salsa de papa huancaína, ocopa, postres, jugos, otros). Comidas preparadas que llevan ingredientes con y sin tratamiento térmico (ensaladas mixtas, palta rellena, sándwiches, cebiche, postres, refrescos, otros). , N/A	Fecha elaboración:	29/07/2022
Envase:	Plástico	Fecha expiración:	N/A
Conservación de la muestra:	Refrigeración 0°C - 4 °C	Fecha recepción:	29/07/2022
Fecha análisis:	29/07/2022	Vida útil:	N/A
Contenido neto declarado:	N/A		
Presentaciones:	N/A		
Cond. climáticas del ensayo:	Temperatura 22.5 °C ± 2.5 °C y Humedad Relativa 55% ± 15%		

Análisis Microbiológicos

Ensayos realizados	Unidad	Resultado	Requisitos	Métodos/Ref.
Coliformes totales	UFC/g	1.7×10^2	m: 10^2	AOAC 21st 991.14 (ME04-PG20-PO02-7.2 M)
Staphylococcus aureus *	UFC/g	<1 0	m: 10	AOAC 21st 2003:07 *
Escherichia Coli	UFC/g	<1 0	m: 10	AOAC 21st 991.14 (ME04-PG20-PO02-7.2 M)
Salmonella spp.	Ausencia/Presencia	Ausencia	m: Ausencia	AOAC 21st 967.26 (ME20-PG20-PO02-7.2 M)
Coliformes fecales *	UFC/g	<1 0	---	AFNOR 3M 01/2-09/89C *
Enterobacterias *	UFC/g	2.5×10^2	---	NTE INEN 1529:13 *
Listeria Monocytogenes *	Ausencia/Presencia	Ausencia	---	AFNOR N° CHR-21/1-12/01 *
Vibrio Cholerae *	Ausencia/Presencia	Ausencia	---	BAM 8th *
			---	BAM 8th *

Vibrio

parahaemolyticus * Ausencia/Presencia Ausencia

El laboratorio descarga la responsabilidad sobre la información proporcionada por el cliente que pueda afectar a la validez de sus resultados. Los resultados emitidos aplican exclusivamente a la(s) muestra(s) recibida(s) en las condiciones entregadas por el cliente.

Las opiniones / interpretaciones / observaciones, etc. que se indican a continuación, están fuera del alcance de acreditación del SAE.

Los resultados emitidos corresponden exclusivamente a la muestra y a la información proporcionada por el cliente.

La muestra analizada NO cumple con el requisito microbiológico de Coliformes totales solicitado por el cliente para ALIMENTOS PREPARADOS SIN TRATAMIENTO TÉRMICO, según la Norma NTS N° - MINSA/DIGESA-V.01. Alimentos preparados que llevan ingredientes con y sin tratamiento térmico XV.1. Alimentos Elaborados XV. Norma Sanitaria que Establece los Criterios Microbiológicos de Calidad Sanitaria e Inocuidad para los Alimentos y Bebidas de Consumo Humano. Los resultados microbiológicos se encuentran registrados en el cuaderno interno de trabajo de microbiología, en la página 22 -03289.

Nota. Adaptado de: Análisis microbiológico de ceviche de pescado, camarón y pulpo Fuente: Eduardo Gian Molina Santander, 2022.

Tabla 8 Análisis microbiológico de Ceviche de concha y ostra

Identificación de la muestra / etiqueta

Nombre:	Ceviche de concha y ostra	Código muestra:	22-07/0087-M001
Marca comercial:	N/A	Lote:	N/A
Normativa de Referencia:	NTS N - MINSA/DIGESA-V.01. XV.1 Comidas Preparadas sin tratamiento térmico (ensaladas crudas, mayonesas, salsa de papa huancaína, ocopa, postres, jugos, otros). Comidas preparadas que llevan ingredientes con y sin tratamiento térmico (ensaladas mixtas, palta rellena, sándwiches,	Fecha elaboración:	N/A
	cebiche, postres, refrescos, otros)., N/A		
Envase:	Plástico	Fecha expiración:	N/A

Conservación de la muestra:	Refrigeración 0°C - 4 °C	Fecha recepción:	29/07/2022
Fecha análisis:	29/07/2022	Vida útil:	N/A
Contenido neto declarado:	N/A		
Presentaciones:	N/A		
Cond. climáticas del ensayo:	Temperatura 22.5 °C ± 2.5 °C y Humedad Relativa 55% ± 15%		

Análisis Microbiológicos

Ensayos realizados	Unidad	Resultado	Requisitos	Métodos/Ref.
Coliformes totales	UFC/g	2.4 x 10 ²	m: 10 ²	AOAC 21st 991.14 (ME04-PG20- PO02-7.2 M)
Staphylococcus aureus *	UFC/g	<10	m: 10	AOAC 21st 2003:07 *
Escherichia Coli	UFC/g	<10	m: 10	AOAC 21st 991.14 (ME04-PG20- PO02-7.2 M)
Salmonella spp.	Ausencia/P resencia	Ausencia	m: Ausencia	AOAC 21st 967.26 (ME20-PG20- PO02-7.2 M)
Coliformes fecales *	UFC/g	5.0 x 10 ¹	---	AFNOR 3M 01/2-09/89C *
Enterobacterias *	UFC/g	1.1 x 10 ³	---	NTE INEN 1529:13 *
Listeria	Ausencia/P resencia	Ausencia	---	AFNOR N°
Monocytogenes *				CHR-21/1- 12/01 *
Vibrio Cholerae *	Ausencia/P resencia	Ausencia	---	BAM 8th *

Vibrio parahaemolyticus *	Ausencia/Presencia	Ausencia	---	BAM 8th *
---------------------------	--------------------	----------	-----	-----------

El laboratorio descarga la responsabilidad sobre la información proporcionada por el cliente que pueda afectar a la validez de sus resultados. Los resultados emitidos aplican exclusivamente a la(s) muestra(s) recibida(s) en las condiciones entregadas por el cliente.

Las opiniones / interpretaciones / observaciones, etc. que se indican a continuación, están fuera del alcance de acreditación del SAE.

Los resultados emitidos corresponden exclusivamente a la muestra y a la información proporcionada por el cliente.

La muestra analizada NO cumple con el requisito microbiológico de Coliformes totales solicitado por el cliente para ALIMENTOS PREPARADOS SIN TRATAMIENTO TÉRMICO, según la Norma NTS N° - MINSA/DIGESA-V.01. Alimentos preparados que llevan ingredientes con y sin tratamiento térmico XV.1. Alimentos Elaborados XV. Norma Sanitaria que Establece los Criterios Microbiológicos de Calidad Sanitaria e Inocuidad para los Alimentos y Bebidas de Consumo Humano. Los resultados microbiológicos se encuentran registrados en el cuaderno interno de trabajo de microbiología, en la página 22-03290.

Nota. Adaptado de: Análisis microbiológico de Ceviche de concha y ostra Fuente:

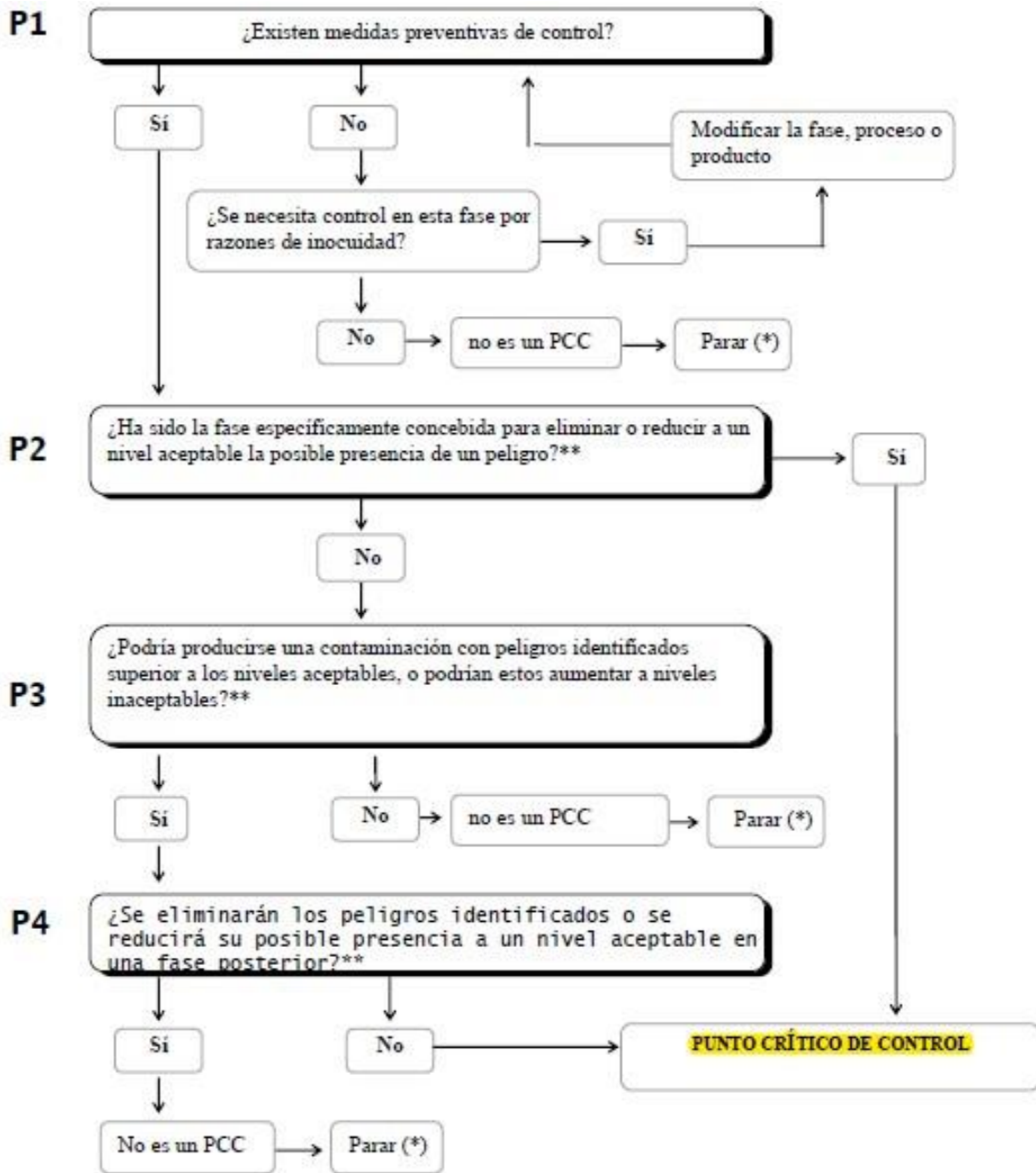
Eduardo Gian Molina Santander, 2022.

3.2.7 Establecimiento de un sistema de vigilancia para cada PCC.

Para determinar en donde hay que establecer un punto crítico de control se debe de tomar en cuenta el diagrama secuencial el cual nos plantea el Codex alimentario en el cual se va a determinar qué camino tomar y si correctamente es o no un punto crítico de control.

Figura 67

Diagrama secuencial PCC



Nota. Adaptado de: EJEMPLO DE UNA SECUENCIA DE DECISIONES PARA IDENTIFICAR LOS PCC, por CODEX Alimentario, 1969.

Tabla 9 Puntos Críticos de Control de Ceviches de La Aso. De Montañita

HACCP CEVICHES DE LA ASOCIACIÓN DE CEVICHEROS

Fase	Peligro(s)	Medida(s) preventiva(s)	PCC	Limite(s) Crítico(s)	Procedimiento(s) de vigilancia	Medida(s) rectificadora(s)	Registro
Recepción de Materia Prima	Estado de la Materia; Temperaturas; Contaminación Química, Física o Biológica;	Control de Proveedores; Verificación de Inocuidad de espacios; Control de Temperaturas, Control de Fecha de caducidad.	SI	Materia prima en excelente calidad.	Control de Temperaturas Ficha técnica de los Proveedores.	Cambiar Materia prima de mala calidad; conseguir algunos Proveedores.	RRMPACM #001
Almacenaje	Control de Temperaturas y Humedad	Medición de temperaturas y Verificación de inocuidad de espacios	SI	Temperaturas Ambiente, de Congelación y de Refrigeración	Medir temperatura con Termómetro para Refrigeración y Congelación	Adquisición de Termómetros según la zona de control	RAACM #001
Mise en place (VEGETALES PESCADOS Y MARISCOS)	Contaminación Física, Química o Biológica	Control de Inocuidad en espacios y utensilios; Control de acidez y temperaturas adecuadas de procesos.	SI	Control del contacto Biológico o Químico de los Utensilios para la elaboración de Ceviches.	Verificar el uso de utensilios los cuales no se encuentren gastados o en un mal estado	Cumplimiento de Receta Estándar con temperaturas.	
Marinado (PESCADO)	Control de Acidez, Control de Temperaturas, Control de tiempo.	Control de Inocuidad en espacios y utensilios, controlar las temperaturas.	SI	Control el Nivel de Acidez en receta estándar; control de temperaturas de refrigeración.	Verificar el marinado en los mariscos.	Cumplimiento de Receta Estándar con temperaturas; y tiempo de maceración.	
Cocción (CEFALOPODOS Y CRUSTACEOS)	Control de Temperatura de Cocción	Limpieza de Equipos, Control de Inocuidad en espacios y utensilios	SI	Temperatura de Cocción	El agua debe de encontrarse a 85-95°C para cocer los mariscos.	Registro de Elaboración	
Distribución (Termino propio que indica el movimiento de la materia prima a la carreta para la venta)	Contaminación Física, Química o Biológica	Control de Limpieza de Espacio Designado; control de Recipientes y control de temperatura	SI	Control de Temperatura en Espacio de Distribución.	Mantener una cadena de frio	Poseer control en cuanto a la cadena de frio de los ingredientes mediante la toma de temperatura o creando camas de hielo. (4 a-1°C)	
Montaje (Armada de ceviches)	Contaminación Física, Química o Biológica; Cruzada	Control de Espacio de Montaje; Menaje; Utensilios; Packaging; Control de Temperatura.	SI	Montaje a temperaturas de refrigeración, Utilización de menaje adecuado y en buen estado.	Mantener una buena cadena de frio y material de contacto con el alimento en buen estado. (4 a-1°C)	Tener establecido el procedimiento de montaje y que utensilio es para cada ingrediente	
Venta y Servicio	Contaminación Física, Química o Biológica	Control de Espacios y Menaje; Control en cuanto a tipos de contaminación.	SI	Control del Contacto para evitar contaminación Física.	Mantener una buena manipulación del producto (ceviche) con el fin de evitar la contaminación	Tener un lugar específico en el cual colocar el dinero y que el mismo nunca se encuentre en contacto con los alimentos.	RNSACM #001 RVC #001

Nota. Adaptado de *Puntos Críticos de Control de Ceviches de La Aso. De Montañita*, Fuente Eduardo Molina, 2022.

3.2.8 Establecimiento de medidas correctivas

Para una mejora continua se realizará un sistema de registro el cual constará con distintos objetivos y se los detallará a continuación:

RRMPACM #001: Registro de recepción de materia prima (pescado, moluscos, crustáceos, vegetales, frutas aceite y salsas).

1. Objetivo

Verificar el estado de la calidad de las materias que se van a receptor para la elaboración de ceviches

2. Alcance

Se aplica a las materias primas perecibles y no perecibles, incluyendo a los alimentos procesados (chifles, salsas, aceites, sal, etc.) que se utilizan en la preparación de los platos de la Asociación de Cevicheros de Montañita.

3. Frecuencia

Después de cada compra se debe de realizar un registro este tendrá una medida semanal. El registro de la temperatura de los ingredientes debe de ser realizado al momento de ingreso de la materia prima al local.

4. Responsables

Las personas responsables de hacer cumplir este procedimiento será el empleado que recepte la materia prima el dueño de la carreta y el proveedor.

5. Equipos/Utensilios

- Termómetro.
- Contenedores/Gavetas de plástico con tapa.
- Balanza.

6. Descripción

- Realizar semanalmente la lectura de la temperatura del ingrediente el cual se debe de receptar en el caso de bivalvos temperatura ambiente y en el caso de los mariscos como peces, crustáceos y cefálicos pueden ser receptados en temperaturas de congelación (0°C a -10°C). La temperatura deberá encontrarse en el RRMP-001: DE RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA (PESCADO, MOLUSCOS, CRUSTÁCEOS, VEGETALES, FRUTAS ACEITE Y SALSAS).
- Manipular adecuadamente los envases y embalajes que contiene a las materias primas no perecibles y alimentos procesados secos a fin de evitar golpes que puedan ocasionar su ruptura y contaminación.
- Los productos enlatados antes de ser almacenados, deben ser sometidos a una inspección visual con respecto a la presencia de abolladuras, corrosión, fecha de caducidad y prestando especial atención a la presencia de latas hinchadas, corroídas y abolladas, que de encontrarlas serán rechazadas inmediatamente.

7. Registros

RRMP #001: Registro de recepción de materia prima (pescado, moluscos, crustáceos, vegetales, frutas aceite y salsas).

RAACM #001: Registro de almacenaje de materia prima (pescado, moluscos, crustáceos, vegetales, frutas aceite y salsas).

1. Objetivo

Control de la calidad de las materias receptadas para la elaboración de ceviches teniendo en cuenta el tiempo optimo del uso de las mismas.

2. Alcance

Se aplica a las materias primas perecibles y a los alimentos procesados, que son empleados en la elaboración de ceviches de la asociación.

3. Frecuencia

El almacenamiento de materias primas se debe realizar después de cada compra. El registro de la temperatura de los alimentos almacenados debe de ser registrado periódicamente.

4. Responsables

La persona responsable de hacer cumplir este procedimiento será el encargado del Almacén y el dueño de la Carreta.

5. Equipos/utensilios

- a. Estantes o anaqueles de almacenamiento de acero inoxidable.
- b. Refrigeradores y congeladores
- c. Termómetro para los equipos.
- d. Contenedores de plástico con tapa.

6. Registro

RAACM #001: Registro de almacenaje de materia prima (pescado, moluscos, crustáceos, vegetales, frutas aceite y salsas)

RNSACM #001: Registro de nivel de satisfacción del cliente en cuanto a la venta de ceviches.

1. Objetivo

Conocer la opinión de los comensales para poder fidelizarlos por atención y producto de calidad.

2. Alcance

Se aplica a los comensales una vez satisfechos después de haberse servido un ceviche en las carretas de la Asociación de Cevicheros de Montañita.

3. Frecuencia

El registro de nivel de satisfacción de los clientes debe de ser aplicado una vez al mes para saber en qué aspecto mejorar en cuanto a la venta de ceviches.

4. Responsables

La persona será el vendedor del ceviche ya sea el Trabajador designado o el dueño de la Carreta.

5. Equipos/Utensilios

- a. Bolígrafo o celular con modelo de registro.
- b. Modelo de registro.
- c. Carpeta o folder.

6. Registro

RNSACM#: REGISTRO DE NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EN CUANTO A LA VENTA DE CEVICHES

RVC #001: Registro de venta de ceviches.

1. Objetivo

Conocer la cantidad de ceviches vendidos para obtener conocimiento de las ganancias semanales.

2. Alcance

El trabajador o dueño de la carreta la aplica todos los días al finalizar la jornada de ventas de ceviches y se la analiza semanalmente.

3. Frecuencia

El registro de número de ventas debe de ser aplicado semanalmente para saber que ceviche se vende más para no tener pérdidas en compra de materia prima; y a su vez saber la ganancia semanal.

4. Responsables

El vendedor del ceviche ya sea el Trabajador designado o el dueño de la Carreta.

5. Equipos/Utensilios

- d. Bolígrafo o celular con modelo de registro.
- e. Modelo de registro.
- f. Carpeta o folder.

6. Registro

RVC #001: Registro de venta de ceviches.

3.2.9 Establecimiento de un sistema de documentación y registro.

En el Cuadro de HACCP en el apartado de registros se encuentra abreviado cada registro por fase.

Tabla 10 RRMPACM #001: Registro de recepción de materia prima

ASOCIACIÓN DE CEVICHEROS DE MONTAÑITA-ECUADOR		REGISTRO DE RECEPCION DE MATERIA PRIMA (PESCADO, MOLUSCOS, CRUSTACIOS, VEGETALES, FRUTAS ACEITE Y SALSAS)									
REGISTRO #:											
CODIGO	NOMBRE DEL PRODUCTO	FECHA DE RECEPCION (D/M/A)	HORA	PROVEEDOR	MARCA	FECHA DE CADUCIDAD	CANTIDAD (KG)	TEMPERATURA °C	ESTADO DEL PRODUCTO		
									OK	MAL ESTADO	
ESTADO DEL PRODUCTO:		OK:	INGRESA A BODEGA.								
		MAL ESTADO:	SE DEVUELVE AL PROVEEDOR/SE RECHAZA.								
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD:											
OBSERVACIONES:											
RESPONSABLES											
NOMBRE:				NOMBRE:				NOMBRE:			
FIRMA:				FIRMA:				FIRMA:			
CÉDULA:				CÉDULA:				CÉDULA:			
RECEPCIÓN				DUEÑO DE LA CARRETA				PROVEEDOR			

Nota. Adaptado de: RRMPACM #001: Registro de recepción de materia prima, Fuente Eduardo Molina, 2022.

Tabla

11

RAACM #001: Registro de almacenaje de materia prima

ASOCIACIÓN DE CEVICHEROS DE														
REGISTRO #:														
REGISTRO DE ALMACENAJE DE MATERIA PRIMA (PESCADO, MOLUSCOS, CRUSTACIOS, VEGETALES, FRUTAS ACEITE Y SALSAS)														
CODIGO	NOMBRE DEL PRODUCTO	ENTRADA			SALIDA			EXISTENCIA			ESTADO DEL PRODUCTO:		OBSERVACIONES:	
		CANTIDAD	UNIDAD (KG)	TEMP. °C	CANTIDAD	UNIDAD (KG)	TEMP. °C	CANTIDAD	UNIDAD (KG)	TEMP. °C	OK	MAL ESTADO:		
ESTADO DEL PRODUCTO:		OK: INGRESA A BODEGA.												
		MAL ESTADO: SE DESCARTA												
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD:														

Tabla

RESPONSABLES					
NOMBRE:		NOMBRE:		NOMBRE:	
FIRMA:		FIRMA:		FIRMA:	
CÉDULA:		CÉDULA:		CÉDULA:	
ENCARGADO DE BODEGA		CONSIGNATARIO		DUEÑO DE LA CARRETA	

Nota. Adaptado de: RAACM #001: Registro de almacenaje de materia prima, Fuente Eduardo Molina, 2022.

Tabla

12

RNSACM #001: Registro de nivel de satisfacción del cliente en cuanto a la venta de ceviches

ASOCIACIÓN DE CEVICHEROS DE MONTAÑITA-ECUADOR		REGISTRO DE NIVEL DE SATISFACCION DEL CLIENTE EN CUANTO A LA VENTA DE CEVICHEROS				
REGISTRO #:		COLOQUE UNA X SEGÚN LA RESPUESTA DEL COMENZAL				
PREGUNTA:		MUY MALO	MALO	NEUTRO	BUENO	MUY BUENO
Qué tal esta el sabor del ceviche?						
Cómo esta la temperetura del ceviche?						
OBSERVACIONES PARA MEJORAR:						

Nota. Adaptado de: RNSACM #001: Registro de nivel de satisfacción del cliente en cuanto a la venta de ceviches, Fuente Eduardo Molina, 2022.

Tabla

13

RVC #001: Registro de venta de ceviches

ASOCIACIÓN DE CEVICHEROS DE MONTAÑITA-ECUADOR		REGISTRO DE VENTA DE CEVICHEROS	
REGISTRO #:			
CEVICHE QUE SE OFERTO		Cantidad	Precio de venta
OBSERVACIONES GENERALES:			

Tabla

Nota. Adaptado de: RVC #001: Registro de venta de ceviches, Fuente Eduardo Molina, 2022.

3.3 B.P.M.s aplicables a la Asociación de Cevicheros de Montañita

En el apartado de Buenas Prácticas de Manufactura la Asociación de Cevicheros de Montañita en la encuesta realizada demostraron que no había un continuo aprendizaje puesto que los encargados actuales en el apartado político han suprimido capacitaciones para los dueños de las carretas; y los empleados o trabajadores actuales de las carretas no han recibido nunca una capacitación por parte de los dueños de las carretas o por alguna agencia gubernamental por lo que deberían de aplicar las observaciones indicadas por los turistas entrevistados donde destaca:

3.3.1 Programa recepción y control de almacenes

Se debe de organizar reglamentos de requisitos de inocuidad y realizar un control de proveedores para la recepción de alimentos para evitar cualquier tipo de falta o daños de productos. En cuestión de almacenamientos hay que determinar distancias entre paredes y perchas para poder tener una buena limpieza; ejemplo: una percha debe de ser separada 50cm de la pared y debe tener una altura de 20 cm del suelo y debe de separarse de 60 cm del techo; en el piso no se puede apilar ningún alimento. Debe contar con ventilación y espacio entre perchas de medio metro para que la movilización sea cómoda y con estos espacios se puede verificar si existen plagas y es más fácil realizar limpieza.

En el Artículo 37 del Reglamentos de Alimentos se menciona: *“Protección de alimentos, medidas necesarias para garantizar la inocuidad y salubridad del alimento en todas las fases”* (2013); por lo que todos los productos entregados deberán ser desinfectados previo de su ingreso a la bodega, en el caso que algún alimento sea empaquetado se recibirá en una temperatura de almacenamiento ya sea de refrigeración o de congelación y con un análisis organoléptico; es indispensable que toda materia prima utilizada para la elaboración de ceviches sea desinfectada al momento de salida de bodegas, antes de su uso en preparaciones y si existiese algún sobrante y se debe realizar la devolución a bodega pasando por un proceso de desinfección para evitar contaminación en los alimentos..

3.3.2 Higiene de planta y desinfección

En la planta o el lugar donde se trabaja es indispensable tener: procedimientos operativos estándares de limpieza, conocimiento de químicos adecuados para desinfección, cronogramas de limpieza, tener orden; también es necesario medir los químicos para no usar de manera inadecuada que perjudique la eficacia de la desinfección de las superficies. Tener cuidado con la concentración ya que podría provocar molestias a los clientes y trabajadores, también podría poner en riesgo su salud.

Dentro de los procesos de Bioseguridad es necesario el control de los ambientes en cualquier empresa, dentro de esto se encuentra la higiene y desinfección de la planta o espacio de trabajo, siendo indispensable el procurar espacios inocuos donde la comida no sea afectada por poseer algún contacto con alguna superficie contaminante, es indispensable el evitar la contaminación por agentes químicos, físicos o biológicos. (Mosquera, 2019).

3.3.3 Control de Agua

El agua puede ser no de uso directo en alimentos (Limpieza de utensilio o limpieza de manos), ahora si se usa en alimentos o no, los reservorios, conductos, y pasos de agua deben de ser revisados según la normativa “REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA NORMA DE CALIDAD AMBIENTAL Y DE DESCARGA DE EFLUENTES : RECURSO AGUA” (2007) donde se establece requisitos químicos y microbiológicos del agua, para saber si la que se usa es potable o no; y dependiendo de eso se puede saber si el agua que se utiliza es la correcta para las desinfecciones tanto de las manos como de los utensilios o equipos. Todos los análisis de agua deben de ser realizados 1 a dos veces cada año para procurar cumplir unas buenas B.P.M.

3.3.4 BPM aplicada al personal de la Asociación de Cevicheros de Montañita

Dentro de lo que comprende a los trabajadores hay que promocionar una imagen de salubridad tanto en su indumentaria y en su higiene personal, por lo que tomando de ejemplo a lo que indica el Ministerio de Salud en sus diapositivas de: “Buenas Prácticas de Manufactura; Certificado previo a la obtención del permiso de funcionamiento de plantas

procesadoras de alimentos artesanales” (2016), los colaboradores en general (Trabajador y Dueño) de la Asociación de Cevicheros deben de:

1. Cumplir un proceso estandarizado de limpieza de la carreta y utensilios ocupados en el día de labor.
2. Bañarse Diariamente.
3. Mantener uñas cortas y limpias.
4. Mantener uniforme limpio.
5. Utilizar mallas y gorras.
6. Hombres siempre afeitados.
7. No usar aretes o joyería en horario de trabajo.
8. Mantener el puesto de trabajo limpio.
9. No ingerir alimentos, fumar o ingerir bebidas de cualquier tipo en espacio de trabajo.
10. No maquillarse o usar perfumes.
11. Uso de guantes para contacto directo con alimentos.
12. Usar mascarilla.
13. Lavarse las manos al iniciar el turno de trabajo y después de ingerir alimentos o bebidas, después de usar el teléfono, después de toser, después de haber tocado algún recipiente, después de haber tocado el piso, después de haber manipulado dinero, después de tocarse cabello, después de tocarse cualquier parte del cuerpo, después de manipular algún alimento, al volver a la carreta.
14. Toda persona que demuestre signos de aparente enfermedad no debe de trabajar.
15. Uso de utensilios específicos para cada ingrediente de los ceviches para evitar contaminación cruzada.
16. Uso de guantes para la manipulación exclusiva de dinero para evitar la contaminación cruzada.

3.3.4.1 Buenas Prácticas del Personal de Manipulación de Alimentos de la Asociación de Cevicheros de Montañita

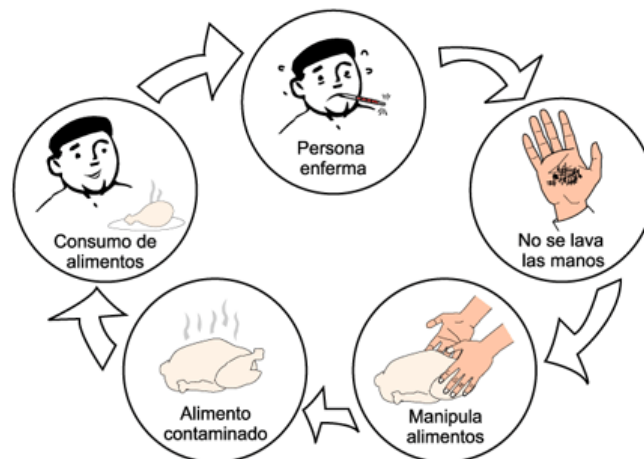
- Lavarse las manos siempre antes y después de manipular un alimento y siempre que se requiera.
- Mantener uñas cortas, para evitar que la suciedad (tierra en las uñas) este en contacto con los alimentos; es indispensable no utilizar uñas pintadas cuando se manipula los platos de comida pues la pintura puede caer en el plato y ocasionar una E.T.A.
- En el caso de cortes o heridas en las manos hay que protegerlas con apósitos impermeables, para evitar el contacto de estas con los alimentos.
- Utilizar pañuelos de papel de un solo uso para toser; y posterior a esto lavarse las manos.
- No hablar en la zona de elaboración de alimentos para priorizar que no caiga saliva en el plato.
- Comer, fumar, o beber, fuera de la zona de trabajo en un lugar establecido.
- En el caso del consumo de tabaco hay que evitarlo al trabajar con los alimentos, pues puede caer la ceniza en el alimento y al tener la necesidad de retirarlo de la boca puede generar contaminación por *Staphylococcus aureus*; también este favorece a estornudos lo que es una contaminación fuerte.
- En el caso de probar los alimentos utilizar un cubierto el cual debe permanecer limpio siempre antes y después de su utilización.

- El cabello siempre debe de ser recogido y cubierto con un gorro para evitar que caiga en los alimentos, el motivo de esto es que el cabello recoge suciedad como polvo, y gases de autos; si se llega a tocar el cabello es necesario lavarse las manos.

3.3.4.2 ¿Cómo se transmiten la contaminación a los alimentos por la mala higiene?

Figura 68

¿Cómo se transmiten la contaminación a los alimentos por mala higiene?



Nota. Adaptado de *Inocuidad: La clave para evitar las E.T.A. (Enfermedades de transmisión Alimentaria)*, por Ing. De Alimentos Arleana Castillo, 2013.

3.3.4.3 Uniforme sugerido al personal de manipulación de alimentos de la Aso. de Cevicheros de Montañita

Figura 69

Uniforme Sugerido a la Aso. de Cevicheros



Nota. Adaptado de *Uniforme Sugerido a la Aso de Cevicheros*, por Eduardo Molina, 2023.

3.3.4.4 Indumentaria del personal de la Aso. De Cevicheros

- Tener mínimo 2 mudas de uniforme.
- Ropa siempre limpia.
- Color claro para determinar manchas o alguna suciedad.
- Preferible que el delantal no poseas bolsillos porque se puede acumular suciedad.
- Camiseta pantalón y delantal amplios que permitan el movimiento del manipulador.
- La tela debe de ser de fácil lavado
- Al terminar vida útil de indumentaria esta debe ser lavada y desechada con el fin de evitar contaminación ambiental.
- Un cubre cabeza o malla efectiva.

3.4 P.O.E.S. aplicables a la Asociación de Cevicheros de Montañita

En el caso de la limpieza por parte de la asociación de Cevicheros de Montañita es indispensable generar un proceso de limpieza para la carreta donde se elaboran los platos insignias de la asociación los Ceviches; por lo que se propone la utilización del siguiente sistema:

Tabla 14 *P.O.E.S. carreta Asociación de Cevicheros*

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO

PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA DE LA CARRETA				
PASOS	DESCRIPCIÓN	P. QUÍMICOS	TEMPERATURAS	OBSERVACIÓN
1. Retirar todas las bandejas y materia prima.	Se retira todos las bandejas, implementos y materia prima que se encuentre en la carreta para la elaboración de ceviches.	-	-	Retirar todos los implementos para poder proceder con la respectiva limpieza
2. Inspección de la carreta.	Inspección de todos los espacios de la carreta para verificar presencia de fisuras.	-	-	Determinar la estructura de la carreta para proceder con la limpieza.
3. Limpieza de bandejas y utensilios para la elaboración de ceviches.	Limpieza de todos los implementos para la elaboración de ceviches (bandejas, tabla de picar, hacha de concha, exprimidor).	Jabón lavavajillas o vinagre.	-	Se puede usar un cepillo suave, esponja y estropajo para limpiar todos los implementos para la elaboración de ceviches.

<p>4. Limpieza interna de la carreta.</p>	<p>Retirar restos de comida y toda suciedad de la carreta, en caso de ser necesario se raspará con un poco de presión con el uso de un cepillo suave para desprender residuos adheridos a las paredes internas de la carreta.</p> <p>Retirar todos los restos de basura en las superficies de la carreta.</p> <p>Limpia las puertas y bisagras con agua limpia y jabón hasta eliminar los restos de suciedad (puede utilizar vinagre).</p>	<p>Detergente; Jabón o vinagre blanco.</p>	<p>Agua en Ebullición: 100°C</p>	<p>Generalmente el agua magra de los mariscos se puede quedar en alguna superficie de la carreta sin embargo hay que tratar evitar la acumulación de sedimentos en la carreta.</p> <p>Se puede utilizar espátulas, cepillos suaves para remover los residuos.</p> <p>En lugares difíciles de limpiar se puede aplicar una solución de agua y bicarbonato para facilitar el proceso.</p> <p>Es importante el uso de guantes para la aplicación de las</p>
	<p>Se recomienda enjuagar dos veces con agua caliente la carreta una vez retirada el jabón y secar (utilizar un paño o limpión).</p>			<p>soluciones jabonosas, para evitar daños en la piel.</p> <p>Se puede usar un paño de microfibra para el secado.</p>

<p>Limpieza de la</p> <p>5. exterior carreta.</p>	<p>Retirar restos de comida y toda suciedad de parte exterior de la carreta, en caso de ser necesario se raspará con un poco de presión con el uso de un cepillo suave para desprender residuos adheridos.</p> <p>Retirar todos los restos de basura en las superficies laterales y trasera de la carreta.</p> <p>Limpiar compartimentos externos y bisagras con agua limpia y jabón hasta eliminar los restos de suciedad (puede utilizar vinagre).</p> <p>Se recomienda enjuagar dos veces con agua caliente la carreta una vez retirada el jabón y secar el exterior de la carreta con un paño de microfibra o papel de cocina.</p>	<p>Lavavajillas, desengrasante o vinagre.</p>	<p>Agua en Ebullición: 100°C</p>	<p>Generalmente el agua magra de los mariscos se puede quedar en alguna superficie de la carreta sin embargo hay que tratar evitar la acumulación de sedimentos en la carreta.</p> <p>Se puede utilizar espátulas, cepillos suaves para remover los residuos.</p> <p>En lugares difíciles de limpiar se puede aplicar una solución de agua y bicarbonato para facilitar el proceso.</p> <p>Es importante el uso de guantes para la aplicación de las soluciones jabonosas, para evitar daños en la piel.</p> <p>Se puede usar un paño de microfibra para el secado.</p> <p>Podemos usar estropajos suaves para eliminar el exceso de residuos de la parte exterior de la carreta.</p>
<p>6. Colocar las bandejas</p>	<p>Se colocan las bandejas limpias y secas en su lugar.</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>-</p>

7.Verificación de limpieza	Revisión minuciosa para comprobar que todos los pasos hayan sido cumplidos en el orden establecido.	-	-	-
----------------------------	---	---	---	---

Nota. Adaptado de: *P.O.E.S. carreta Asociación de Cevicheros*, Fuente: Eduardo Molina, 2022.

3.5 M.I.P. de la Asociación de Cevicheros de Montañita

La FAO indica que el manejo de plagas es la práctica cuidadosa de consideración de medidas apropiadas que desalienten la población de entes que pueden generar afecciones en alimentos, con el uso de pesticidas y de otras intervenciones procurando minimizar las E.T.A. por crecimiento de algún cultivo producido por alguna peste. (OMS/FAO, 2015)

El Ministerio de Salud del Ecuador en sus charlas de B.P.M. (2016) indica también como tener un buen manejo integral de plagas partiendo de 4 puntos indispensables:

1. Creación de un triángulo de verificación de plagas para la planta o zona de elaboración de alimentos; en este caso la Asociación de Cevicheros de montañita debe de crear un triángulo de control alrededor de su zona de elaboración de ceviches:

Figura 70

Triángulo de Control de Plagas



Nota. Adaptado de *Triángulo de Control de Plagas*, por Eduardo Molina, 2023

- Una vez realizado un análisis externo del lugar de procesamiento de alimentos es indispensable también determinar internamente en la zona de elaboración si existe algún indicador de plagas para eso se realiza un pentágono de control de plagas.

Figura 71

Pentágono de Control de Plagas



Nota. Adaptado de *Pentágono de Control de Plagas*, por Eduardo Molina, 2023

3. Poseer una guía de medidas preventivas y medidas correctivas ante las plagas.

MEDIAS PREVENTIVAS CONTRA PLAGAS

- I. Evitar el ingreso de plagas desde el exterior hacia la planta de alimento.
- II. Restringir el acceso directo a las zonas de los alimentos.
- III. Eliminar ambientes favorables para el refugio y desarrollo de plagas.
- IV. Aplicación rigurosa del programa de limpieza y desinfección.

MEDIDAS CORRECTIVAS CONTRA PLAGAS

- I. Contra roedores: trampas y rodenticidas anticoagulante
 - II. Contra, cucarachas: insecticidas piretroides y del grupo fosforado
 - III. Eliminar moscas: insecticidas similares y trampas eléctricas, luz UV
 - IV. Contra aves: Las aves son portadores de enfermedades y parásitos peligrosos para la salud, por lo que es indispensable colocar mallas en la zona de elaboración de alimentos.
4. Tener contacto con alguna empresa profesional de control, prevención y eliminación de plagas.

La empresa “ECUAFUMI”, ofrecen opción mensual de control con una consultoría sin costo alguno previa cita realizar un estudio de las plagas que afectan a una ubicación y se propone la realización del control, prevención y eliminación de la plaga en la zona de trabajo. (ECUAFUMI, 2020).

Figura 72

Programa de Control de plagas de ECUAFUMI



Nota. Adaptado de *Programa de Control de plagas de ECUAFUMI*, por ECUAFUMI, 2020

3.6 Contenido del manual de Buenas Prácticas de Manufactura para la Asociación de Cevicheros de Montañita

Con el trabajo de campo realizado en Montañita se determinó que hay una falta en aplicación de buenas prácticas de manufactura por lo cual se pretende realizar un manual para que los dueños y trabajadores de las carretas de la Asociación de Cevicheros puedan guiarse para conseguir ceviches de calidad que no genere desconfianza para los comensales.

Visto en la charla hay que enfocarse en la realización de un manual en el cual plasme cuales pueden ser una fuente de contaminación en el plato.

Figura 73

Charla de BPM a los dueños de las carretas de la Asociación de Cevicheros



Nota. Adaptado de: Charla de BPM a los dueños de las carretas de la Asociación de Cevicheros de Montañita Fuente: Eduardo Gian Molina Santander, 2023.

3.6.1 Introducción del Manual

Este manual pretende fomentar una mejora continua en la preparación de productos alimentarios, puesto que en distintos lugares como es el caso de Montañita nos encontramos con preparaciones culinarias típicas de la zona donde destacan los ceviches de la Asociación de Cevicheros de Montañita, estos platos son exquisitos, sin embargo estos platos pueden llegar a generar intoxicación alimentaria sin un buen cuidado en su elaboración; y gracias a este documento se podrá efectuar la buena elaboración y cuidado alimentario lo que potenciará el desarrollo del turismo gastronómico en Montañita. Para tener constancia del buen servicio y desarrollo de un plato libre de microorganismos se pretende realizar un paso a paso entre temas relacionados con el fin de potencializar a futuros establecimientos o asociaciones de expendio de alimentos exteriores, creando espacios que oferten un excelente servicio y comida libre de patógenos.

3.6.2 Objetivos del Manual

Objetivo general:

Plan de seguridad alimentaria para la asociación de cevicheros de la comuna Montañita - Ecuador.

Objetivos Específicos:

Potenciar la oferta de la asociación de cevicheros en Montañita.

Perfeccionar las técnicas culinarias y reglas de seguridad alimentaria utilizadas en la preparación y expendio de alimentos.

Certificación por parte del ARCSA como un espacio de cumplimiento de la normativa BPM.

3.6.3 Fuentes de Contaminación

3.6.3.1 Ser humano como fuente de contaminación.

Dentro de las entrevistas los turistas mencionaron que le preocupa la indumentaria y presencia de los trabajadores en general de las carretas de la asociación por lo que como primer punto hay que proponer a los trabajadores como fuente de contaminante.

El ser humano alberga distintos gérmenes en distintas partes de cuerpo como: la piel; las manos; la nariz; la boca; los oídos; y el pelo. El trabajador de alimentos también debe de tener cuidado al manipular un alimento con cortes o heridas. Al entender que se posee distintos microorganismos en el cuerpo lo recomendado es tener una higiene constante pues al no poseerla puede generar intoxicaciones después del consumo de los alimentos, para mantener la higiene en el espacio de trabajo es necesario:

- Lavarse las manos siempre antes y después de manipular un alimento y siempre que se requiera.
- Mantener uñas cortas, para evitar que la suciedad (tierra en las uñas) este en contacto con los alimentos; es indispensable no utilizar uñas pintadas cuando se manipula los platos de comida pues la pintura puede caer en el plato y ocasionar una E.T.A.
- En el caso de cortes o heridas en las manos hay que protegerlas con apósitos impermeables, para evitar el contacto de estas con los alimentos.
- Utilizar pañuelos de papel de un solo uso para toser; y posterior a esto lavarse las manos.
- No hablar en la zona de elaboración de alimentos para priorizar que no caiga saliva en el plato.
- Comer, fumar, o beber, fuera de la zona de trabajo en un lugar establecido.

- En el caso del consumo de tabaco hay que evitarlo al trabajar con los alimentos, pues puede caer la ceniza en el alimento y al tener la necesidad de retirarlo de la boca puede generar contaminación por *Staphylococcus aureus*; también este favorece a estornudos lo que es una contaminación fuerte.
- En el caso de probar los alimentos utilizar un cubierto el cual debe permanecer limpio siempre antes y después de su utilización.
- El cabello siempre debe de ser recogido y cubierto con un gorro para evitar que caiga en los alimentos, el motivo de esto es que el cabello recoge suciedad como polvo, y gases de autos; si se llega a tocar el cabello es necesario lavarse las manos.

3.6.3.2 Bisutería y objetos personales como agente contaminante.

La bisutería y objetos personales como relojes, anillos, cadenas, pulseras, broche, suelen acumular suciedad; y pueden caerse en alimentos por lo cual es indispensable evitar durante la manipulación el uso de estos artículos al momento de elaborar platos.

3.6.3.3 Ropa de trabajo como agente contaminante.

La ropa se suele contaminar con frecuencia con polvo, humo; y gérmenes, los cuales al contacto con los alimentos son un contaminante directo. Es necesario tener una ropa de trabajo que sea exclusiva para el trabajo. Dentro de las características de la ropa es recomendado:

- Ropa siempre limpia.
- Color claro para determinar manchas o alguna suciedad.
- Preferible que no poseas bolsillos porque se puede acumular suciedad.
- Amplia que permita el movimiento del manipulador.
- La tela debe de ser de fácil lavado o desechable.
- Un cubre cabeza efectivo.

Como primera parte del manual se pretende presentar los puntos anteriores para que cualquier persona incluso un trabajador nuevo se familiarice de una manera más rápida y efectiva.

Luego hay que determinar que plagas pueden llegar a contaminar los alimentos y que microorganismos pueden llegar a atacar a los ceviches por lo que se propone detallarlos en el manual.

3.6.3.4 Tipos de Contaminación.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2016) propone que existen tres tipos de contaminación los cuales son los siguientes:

1. Contaminación Primaria:

Esta ocurre en el proceso de producción del ingrediente o materia prima; en el caso de los ceviches ocurre en la pesca un ejemplo claro puede ser un pescado con *Anisakis simplex* (parásito en forma de larva que afecta a peces)

2. Contaminación Directa:

Esto ocurre cuando el manipulador de alimentos genera un mal manejo de su labor, es el tipo de contaminación más simple y común, un ejemplo puede ser cuando un manipulador está enfermo y estornuda en un alimento.

3. Contaminación Cruzada o Indirecta:

Este tipo de contaminación ocurre cuando combinamos el espacio de crudos con alimentos cocidos o utilizamos el mismo implemento para todos los ingredientes sin previa limpieza, el alimento sin preparar genera una contaminación al alimento preparado

3.6.3.5 Vías de contaminación de los alimentos.

1. Vectores

Los principales vectores de contaminación biológica son las aves, hormigas, ratones, cucarachas y moscas, es indispensable tener un programa de control.

2. Basura

La basura es un lugar propicio o de almacenamiento de residuos donde se cultivan microorganismos y atrae a las plagas.

3.6.3.6 Plagas como agentes contaminantes.

Las plagas como tal siempre han sido de carácter molesto puesto que dañan alimentos, roen o se los roban por lo que hay que tener presente que hacer en caso de presencia de estas y que puede ocasionar la presencia de estas.

Tabla 15

Plagas como agentes infecciosos

PLAGAS COMO AGENTE INFECCIOSO	
PLAGA	ENFERMEDADES QUE TRANSMITEN
MOSCA DOMESTICA	transportan y diseminan microorganismos tales como Shigella, Salmonella y Escherichia Coli (E. Coli). Dichos microorganismos causan enfermedades transmitidas por alimentos.
MOSCA DE FRUTA	<p>LA Las larvas de estas moscas alojadas en una fruta que se ingiere pueden causar malestar intestinal y diarrea.</p> <p>La inhalación de los alérgenos residentes en cuerpo y heces, produce asma en sujetos sensibles al extracto de la cucaracha.</p> <p>La ingesta de alimentos contaminados por cucarachas, hay que tener en cuenta que estos alérgenos son termoestables, no se afectan con la cocción.</p> <p>Por contacto al manipular o tocar cucarachas, es el caso de trabajadores de laboratorios o limpieza de plagas.</p>
CUCARACHAS	<p>Otra forma es por inyección son las reacciones locales producidas por las mordeduras de las cucarachas.</p> <p>Los roedores se lo asocian a la peste, tifus murino, enfermedades causadas por el hantavirus, rickettsiosis variceliforme, leptospirosis, coriomeningitis linfocitaria y listeriosis.</p>
ROEDORES	Las aves son portadores de enfermedades y parásitos peligrosos para la salud, <u>por lo que es indispensable colocar mallas en la zona de elaboración de alimentos.</u>
<u>AVES</u>	

Nota. Adaptado de *MANUAL DE PRÁCTICAS DE HIGIENE Y MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS EN RESTAURANTES Y CAFETERÍAS*, por Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria del Ecuador, 2015

MEDIAS PREVENTIVAS CONTRA PLAGAS

- V. Evitar el ingreso de plagas desde el exterior hacia la planta de alimento.
- VI. Restringir el acceso directo a las zonas de los alimentos.

- VII. Eliminar ambientes favorables para el refugio y desarrollo de plagas.
- VIII. Aplicación rigurosa del programa de limpieza y desinfección.

MEDIDAS CORRECTIVAS CONTRA PLAGAS

- 3 Contra roedores: trampas y rodenticidas anticoagulante
- 4 Contra, cucarachas: insecticidas piretroides y del grupo fosforado
- 5 Eliminar moscas: insecticidas similares y trampas eléctricas, luz UV
- 6 Contra aves: Las aves son portadores de enfermedades y parásitos peligrosos para la salud, por lo que es indispensable colocar mallas en la zona de elaboración de alimentos.

3.6.3.5 Microorganismos como agentes contaminantes.

- Coliformes Fecales

Son una clase de bacteria que son capaces de fermentar la lactosa por la producción de gas, una de las más reconocidas es la *Escherichia Coli*; estos microorganismos son causantes de fiebre, calambres abdominales y diarrea. (2014)

- Coliformes Totales

Estos microorganismos tienen la capacidad de fermentar la lactosa con producción de gases entre los coliformes más encontrados en los alimentos destacan la *Enterobacter*, *Escherichia*; *Citrobacter* y *Klebsiella* (se encuentran en el sistema digestivo de distintos huéspedes)

La mayoría de los coliformes totales no representan una afección tan fuerte para los seres humanos, pero la intoxicación por estas bacterias puede generar síntomas similares a los de la gripe común, como fiebre, calambres abdominales y diarrea. (2020)

- E. Coli

Este tipo de bacilo se caracterizan por colonizar el intestino, y generalmente generan enfermedades gastrointestinales; generan diarrea secretora con moco, sin la presencia de

sangre, y esto genera pérdida importante de líquidos y electrolitos en las heces. Puede también generar vómitos y fiebre leve; y si no se trata a tiempo puede generar desnutrición por mala absorción de nutrientes y diarreas crónicas. (2020)

- *Enterobacterias*

Las enterobacterias que producen más carga de enfermedad en los seres humanos son el *E. Coli* y la *K. pneumoinae*; generando enfermedades como infección en el tracto urinario y diarrea aguda. La *Klebsiella pneumoniae* se asocia a infecciones asociadas a los servicios de salud, como sepsis y neumonía intra hospitalaria, siendo más vulnerables los recién nacidos. (2013)

- *Histaminas*

La histamina son las que generan reacciones alérgicas al momento de consumir un producto de mar, la acumulación de las mismas genera diarrea, hinchazón abdominal, gastritis, náuseas y vómitos; todo esto acompañado de malestar corporal y cansancio. (2014)

- *Listeria Monocytogenes*

Este microorganismo es el responsable de la listeriosis, es una infección grave generalmente causada por el consumo de alimentos contaminados con la bacteria; se estima que alrededor de 1600 de personas en el mundo se contagian de esta enfermedad al año y aproximadamente 260 personas mueren por los síntomas de esta enfermedad. (2017)

Listeriosis en mujeres embarazadas:

Los síntomas en mujeres embarazadas son: fiebre; y síntomas similares a la influenza, como fatiga y dolores musculares. La infección en periodo de embarazo puede generar abortos espontáneos, muerte del feto, parto prematuro, o incluso infecciones mortales al recién nacido.

Listeriosis en población no embarazada:

En otro tipo de personas genera síntomas que incluyen dolor de cabeza, rigidez y malestar en el cuello, confusión, pérdida de equilibrio, convulsiones, fiebre; y dolores musculares.

- *Pseudomona*

Estos microorganismos son los responsables de la gastroenteritis ligera, sin embargo, en personas sensibles, sobre todo niños, puede causar diarrea grave, en personas inmunodeprimidas puede causar neumonía, nefritis y septicemia. (2008)

- *Salmonella*

La salmonella es la encargada de la diarrea grave o leve, fiebre, vómitos. También llega a generar infecciones en el torrente sanguíneo siendo de carácter alarmante sobre todo en niños pequeños o personas de edad avanzada. (2003)

Responsable de la gastroenteritis, infecciones focales; y presenta cuadros sintomatológicos de diarrea, fiebre elevada; para determinar su presencia es necesaria la muestra de sangre, heces o alguna muestra del sitio de infección. (2018)

- *Staphilococos aureus*

Este tipo de coco genera dolor en el pecho, tos o dificultad respiratoria, fatiga, fiebre con escalofríos, dolor de cabeza, y heridas que no pueden sanar. (2022)

- *Vibrio Cholerae*

Responsable de la cólera sé que caracteriza por diarrea aguda, ocasionada por el consumo de alimentos o agua contaminada con este bacilo. (2021)

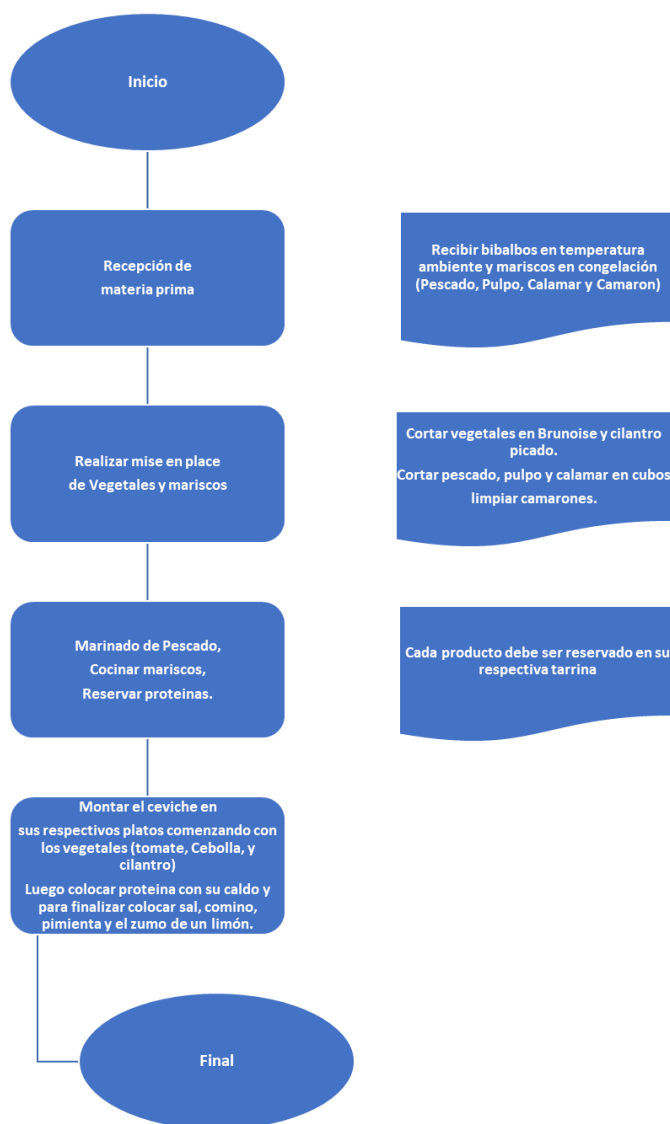
- *Vibrio Parahemolítico*

Cuando una persona ingiere alimentos contaminados por esta bacteria puede llegar a tener diarrea líquida y si no es tratado en 24 horas puede presentar cólicos estomacales, náuseas, vómitos, y fiebre con escalofríos. (2018)

3.7 Diagrama de Flujo

Es indispensable que en el manual se encuentre el diagrama de flujo de cómo funciona todo desde la compra hasta el servicio del plato por lo que se propone colocar en el mismo la **“Ilustración 63”**; y detallar que ocurre en cada fase.

Diagrama de flujo de los ceviches en Montañita



Nota. Adaptado de *Diagrama de flujo de los ceviches en Montañita*, por Eduardo Gian Molina Santander, 2022

Tabla 16

Diagrama de Flujo Explicado

Diagrama de Flujo de Elaboración de Ceviches		
Fase	Descripción	Observación.
Recepción	de Vegetales no oxidados, organoléptico y un control de	Pescados y mariscos: Posterior a la Compra de materia prima receptor en temperatura hay que receptor realizando un control de 4 a -1°C
Materia Prima		sin presencia de insectos temperatura en caso de pescado y mariscos. ni abolladuras.
Almacenaje	Disponer un espacio donde puedan no menos de 24 horas mantenerse los ingredientes y no se para eliminar gusanos dañen como Anisakis), Mariscos (4 a -1°C); Vegetales (4°C)	Control de Temperaturas de Pescados (-18°C a -25°
Mise en place (VEGETALES PESCADOS Y MARISCOS)	Dejar alimentos listos y cortados en la brunoise, medida necesaria posterior a su cocción	Evitar contaminación física, química o biológica Vegetales cortados en cortados en dice, Mariscos limpios y cortados en el caso de cefalópodos en mirepoix.
Marinado (PESCADO)	Colocar el pescado previamente cortado en limón (454 gr de pescado x 50 ml limón)	Control de temperatura (4 a -1°C), y control de tiempo (8 - 10 horas)

Cocción (CEFALÓPODOS Cocer los mariscos en temperaturas de tiempo en cefalópodos 10 y CRUSTÁCEOS) 85 a 95°C. - 15 min, camarones 3 - 5 min.

Control de temperatura y

Distribución Evitar contaminación física, química o biológica, Movilizar materia prima ya preparada a controlar temperaturas la carreta para la venta. de pescado y marisco (4 a -1°C); vegetales (25-1°C).

Montaje (Armada Acción de armar el ceviche en el plato a biológica; utilizar de ceviches) servirse. utensilios siempre limpios

Evitar contaminación física, química o

y evitar el uso del mismo utensilio

Venta Proceso de entregar el ceviche armado al biológica; utilizar guantes comensal para evitar el contacto de alimentos con dinero

Evitar contaminación física, química o


Nota. Adaptado de *Diagrama de Flujo Explicado*, por Eduardo Molina, 2023

3.7 Receta estándar del ceviche

Se toma de referencia la receta realizada con los cevicheros de la asociación de cevicheros de montaña.

Receta Estándar Ceviche

ASOCIACION DE CEVICHeros DE MONTAÑA	
RECETA ESTÁNDAR COSTEADA	
Nombre de la receta	Ceviche
Categoría	Plato frio
PAX	1

PESO DEL PLATO		404						
Costo porción:		2,16						
T° de conservación		0°C-5°C						
CÓDIGO	INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD PESO / MEDIDA	OB SERVACIONES	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	UNIDAD PESO / MEDIDA	COSTO TOTAL
001	Pescado	80	g	Macerado	4,18	1000	g	0,33
002	Camaron	80	g	Cocido limpio	7,26	1000	g	0,58
003	Pulpo	40	g	Cocido limpio	4,00	1000	g	0,16
004	Concha	40	g	Limpia	3,83	500	g	0,306
005	Sal	3	g		0,41	1000	g	0,001
006	Pimienta negra	1	g		2,50	1000	g	0,003
007	Cebolla	30	g		1,10	1000	g	0,033000
008	Tomate	15	g		0,66	1000	g	0,009900
009	Cilantro	5	g		2,50	1000	g	0,013
010	Limon	10	g		1,10	1000	g	0,011
011	Agua	100	ml		0,00	100	g	0,000
PESO DEL PLATO		404	gr		Subtotal			1,45
F O T O				Margen de error o incremento 10%		0,15		
				Total		1,60		
				Costo por porción		1,60		
				% Costo establecido por la gerencia 35%		0,56		
				Precio potencial de venta		2,16		
				PVP x Porción		\$ 2,16		

Nota. Adaptado de: Receta Estándar Ceviche Fuente: Eduardo Gian Molina

Santander, 2022.

3.8 Certificación de Buenas Prácticas de Alimentos

Descripción:

Este trámite está orientado al buen manejo, se lo otorga a todos los establecimientos relacionados a la elaboración de alimentos, y su comercialización para consumo humano con el fin de garantizar las buenas condiciones sanitarias y eliminar el riesgo de E.T.A. por

consumo de estos alimentos; “dirigido a: *Persona Jurídica - Privada, Persona Jurídica - Pública, Persona Natural - Ecuatoriana, Persona Natural – Extranjera*”. (Portal Unico de Trámites Ciudadanos del Ecuador, 2022)

Requisitos Obligatorios:

1. Contratar los servicios de inspección de un organismo de inspección acreditado, los cuales podrá encontrar en la página web institucional del ARCSA.
2. Contar con los siguientes documentos entregados por el organismo de inspección acreditado:
 - Certificado emitido por el Organismo de Inspección Acreditado y el anexo listado de productos con sus marcas y presentaciones, clasificados por tipo de alimento y línea de producción debidamente firmado por el organismo de inspección acreditado;
 - Informe favorable de la inspección;
 - Acta de inspección;
 - Guía o lista de verificación;
 - Plan de trabajo para el cierre de las no conformidades menores, de ser el caso.
3. Contar con un usuario y contraseña en del sistema de permiso de funcionamiento, el cual podrá obtener en:
http://permisosfuncionamiento.controlsanitario.gob.ec/registrar_usuario

Requisitos Especiales:

Contar con la categorización del Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (MPCEIP).

Procedimiento para el registro del certificado de Buenas Prácticas de Manufactura en línea:

- 1 Contar con un usuario y contraseña en del sistema de permiso de funcionamiento, el cual podrá obtener en:
http://permisosfuncionamiento.controlsanitario.gob.ec/registrar_usuario
- 2 Ingresar al aplicativo de Buenas Prácticas de Manufactura en:
<http://aplicaciones.controlsanitario.gob.ec/bp-frontend/autenticacion/logincomo> lo señala el Instructivo Externo IE-B.3.1.2-ALI-03 Sistematización del Proceso de Buenas Prácticas de Alimentos Procesados
https://www.controlsanitario.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2021/12/IE-B.3.1.2-ALI-03_Sistematizacion-del-procesode-buenas-practicas-de-alimentos-procesados_V2.pdf
- 3 Llenar el formulario con los datos básicos de la empresa.
- 4 Colocar la fecha, hora y organismo de inspección acreditado, de la inspección de certificación.
- 5 Una vez ejecutada la inspección por el organismo de inspección acreditado, el mismo entregará los documentos favorables requeridos para el ingreso a la solicitud.
- 6 Ingresar al aplicativo de Buenas Prácticas de Manufactura en <http://aplicaciones.controlsanitario.gob.ec/bp-frontend/> y en la pestaña de solicitudes en curso, seleccionar el icono de editar.
- 7 Cargar los documentos favorables entregados por el organismo de inspección acreditado.
- 8 Seleccionar las líneas certificadas.
- 9 ARCSA realizará una revisión técnica de la solicitud.

- 10 Ingresar al aplicativo y descargar la orden de pago en la pestaña de solicitudes en curso. 11 Cancelar el valor de acuerdo a lo estipulado por la orden de pago.
- 12 Para la validación del pago deberá enviar el comprobante y orden de pago al correo arcsa.facturacion@controlsanitario.gob.ec.
- 13 Una vez validado el pago a través del correo se entregará la factura y deberá ingresar al aplicativo para descargar el comunicado del código único BPM.

3.9 Claves de la inocuidad de los alimentos

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Nos propone en su “*Manual para Manipuladores de Alimentos*” (2016), propone distintas claves para la inocuidad de los alimentos.

3.9.1 Agua y Materia prima segura.

- El agua debe ser potable o hervida previamente.
- Verificar caducidad de alimentos procesados.
- Verificar estado de alimentos o materia prima congelada y refrigerada.
- Lavar siempre vegetales y frutas antes de utilizarlos.

3.9.2 Cocción de alimentos completa.

La cocción de mariscos (85 a 95°C, cefalópodos 10 - 15 min, camarones 3 - 5 min) y el marinado del pescado (4 a -1°C de 8 - 10 horas / 454 gr de pescado x 50 ml limón) debe de ser exacto para evitar temperaturas de riesgo (4-60°C) las cuales son donde se proliferan los microorganismos patógenos.

3.9.3 Separar alimentos crudos de cocidos.

Hay que evitar por completo la contaminación cruzada, e indispensable separar los alimentos crudos de los cocidos para no permitir el contacto de estos y que distintos microorganismos se traspasen de un alimento al otro; todo equipo utilizado debe de ser lavado y desinfectado

para el uso de este en otro alimento, o a su vez tener un utensilio para alimentos crudos y otro para alimentos cocidos, es indispensable en el ceviche tener una cuchara para cada ingrediente del ceviche a montar para evitar la contaminación cruzada en los ceviches, las conchas y ostras deben de ser servidas una vez retirada las arenillas para evitar contaminación algún ingrediente extra de un ceviche.

3.9.4 Lavarse Las Manos Constantemente.

Todo trabajador que estará en contacto de los alimentos debe de mantener la mano siempre limpia sobre todo después de ir al baño, después de manipular alimentos crudos, tocar algún animal, sonarse la nariz, estornudar o toser; y también todo manipulador debe de tener las manos limpias antes de comer tocar alimentos y cocinar.

3.9.5 Mantener Alimentos En Temperaturas Adecuadas

No descongelar alimentos a temperatura ambiente pues lo llevaremos a las temperaturas de riesgo (4-60°C)

Todo alimento frio debe de mantenerse en temperaturas de refrigeración menores a 4°C

Alimentos cocidos no pueden estar en una temperatura ambiente por más de 2 horas o ya tendrá contaminación microbiológica.

Todo alimento que deba mantenerse fresco como los vegetales, frutas y mariscos deben de mantenerse en temperaturas de refrigeración menores de 5°C.

Todo alimento o materia prima en congelación debe de mantenerse en una temperatura de congelación (Pescados y cefalópodos -18°C a -25°).

Todo alimento almacenado en refrigeración o congelación debe de ser protegido en su propio envase para evitar contaminación cruzada.

Vigilar temperaturas de equipos y espacios de almacenamiento con termómetros una vez a la semana.

Una vez comprado el alimento congelado debe de ser almacenado de inmediato.

Todo alimento congelado se debe de descongelar en temperaturas de refrigeración (4° a -1°C) por un periodo de tiempo de 8 a 10 horas.

En el congelador y refrigerador hay que evitar la sobrecarga para que el ventilador o motor de los mismos permita circulación del aire.

Nunca colocar un alimento recién cocido en el congelador, esto alteraría la temperatura del equipo.

Evitar re congelación y comprar materia prima cada semana, para evitar pérdida de nutrientes por oxidación en congelación.

Abrir refrigeradora y congelador solo cuando sea necesario.

Todo alimento en seco como salsas, y distintas frutas deben de mantenerse en temperaturas de los 10 a 21°C

Es recomendado un termómetro de pared en lugares donde vayamos a almacenar en seco.

Todo alimento en seco debe de tener una separación de al menos 20 cm del suelo y paredes con el fin de facilitar la limpieza del espacio.

3.10 Manejo Higiénico De Equipos E Instalaciones.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Nos propone en su *“Manual para Manipuladores de Alimentos”* (2016), propone el correcto manejo y limpieza de equipos e instalaciones.

3.10.1 Pasos para un correcto lavado de equipos e instalaciones.

- Retirar residuos sólidos de un equipos o instalación.
- Lavar con agua y detergente.
- Enjuagar con agua potable para retirar el exceso de jabón.
- Desinfectar con agua caliente (80-100°C) por un minuto o con solución de cloro al 5% en 100ppm (1 ml por 1Lts de agua) dejando actuar por 5 minutos.

Observación: Para saber cuánto cloro usar para desinfectar equipos en relación a la cantidad de agua hay que tener en claro cuánto es 1 parte por millón (ppm), esto sería igual: $1 \text{ ppm} = 1 \text{ mg} / 1,000,000 \text{ mg} = 1 \text{ mg/kg}$; si se sustituye por lo que indica el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (2021): se debe ocupar 0.1% de concentración de cloro en agua lo que sería 1000ppm para promover la reducción de la carga microbiana; esto nos da igual la siguiente formula: $1000\text{ppm} = 1000\text{mg} / 1.000.000 \text{ mg agua}$; ahora hay que remplazar; sabiendo que 1000 mg es igual a 1 gramo; y que 1 gramo es igual a 1 ml, la formula daría 1ml de cloro/1000ml de agua.

- Secar al aire no utilizar trapos.

3.10.2 Control De Limpieza De Carretas, Mesas De Trabajo, Cuchillos, Platos; Y Utensilios.

- Limpiar y desinfectar varias veces al día.
- Limpiar con agua fría y caliente.
- Los utensilios deben de ser almacenados fuera de un espacio de contaminación.
- Las carretas deben de ser lavadas, enjabonadas, enjuagadas y desinfectadas interna y externamente después de la jornada laboral diaria.
- En la zona de trabajo hay que contar con agua caliente y fría en la zona de lavado.
- Toda superficie en contacto con la materia prima antes y después de la jornada laboral diaria debe ser lavada, y desinfectada.
- El área de uso personal debe de mantenerse con ventilación fuera del espacio de producción o alejada del mismo, y debe mantenerse siempre limpia y desinfectada.
- El hielo debe de ser obtenido a partir de agua potable y se debe tener máximo cuidado en la manipulación.

3.11 Manejo Correcto De Productos

3.11.1 Pesca.

Hay que tener sumo cuidado con todo producto de mar pues es susceptible a contaminación por microorganismos, también es indispensable un control organoléptico de los mismos al momento de retirarlos del mar para verificar la inexistencia de alteraciones que lo hagan inadecuado para el consumo humano. El almacenamiento de mariscos y peces es recomendado en temperaturas de -18°C y los bivalvos en temperaturas de refrigeración (4 a -1°C); en el caso de la cocción de los mariscos para la elaboración de ceviches debe de superar la temperatura de los 65°C con el fin de evitar microorganismos, los bivalvos deben de ser abiertos o separados de su concha en el momento que se desea servirse siendo estos

limpiados antes de colocarlos en el plato con limón para evitar las arenillas; y por último el pescado debe de ser marinado en temperaturas de refrigeración por un periodo no menor de 8 horas.

3.11.2 Vegetales Y Frutas.

Todo producto proveniente de la tierra y arboles es susceptible a sufrir contaminaciones biológicas, por parte el ambiente y de microorganismos por lo que es necesario siempre limpiarlo antes de su utilización; para la desinfección es necesario utiliza desinfectantes derivados del cloro como soluciones de hipoclorito (5 ml de hipoclorito en 5 litros de agua), estos vegetales se los deja en remojo por no más de 10 a 15 minutos, y luego enjuagarlos enérgicamente para su posterior utilización.

3.12 Glosario Gastronómico

En el manual hay términos que son necesarios indicar a que se refiere puesto que se pretende que sea de conocimiento general cualquier indicación detallada en el manual de buenas prácticas de manufactura para los cevicheros de la asociación.

B.P.M.: Buenas prácticas de manufactura, son las normativas o reglas para una elaboración de platos sin presencia de contaminantes

P.O.E.S.: Proceso operativo estandarizado de saneamiento, pasos a seguir para limpiar equipos y utensilios de un establecimiento.

HACCP: Hazard Analysis Critical Control Points; análisis de peligros y puntos críticos de control, es un sistema que procura la seguridad alimentaria vista desde un punto global, identificando, analizando y dando pautas de control para procurar un alimento inocuo.

M.I.P.: Manejo integral de plagas, programa de control y reglamento para evitar las plagas

E.T.A.: Enfermedades transmitidas por los alimentos

MISE EN PLACE: viene del francés todo en su lugar, significa tener todo pre elaborado con una manera estética (Cortes, limpieza, dar forma) para poder preparar alimentos.

MATERIA PRIMA: todos los ingredientes primordiales para la elaboración de un plato.

BRUNOISE: viene del francés picado, sin embargo, en la actualidad es un corte de cubo de 3x3x3 milímetros.

ALMACENAJE: Proceso de colocar ingredientes en un almacén o espacio de guarda hasta su transformación.

MARINAR: Proceso de **ablandar las fibras** de los alimentos, **potenciar su sabor** y alargar su conservación en un medio ácido; la clave de un buen marinado es aceite + un ácido + aromatizantes

DISTRIBUCIÓN: Término propio que indica el movimiento de la materia prima a la carreta para la venta

MONTAJE: Acción de montar, colocar todos los ingredientes en un plato procurando sea de manera vistosa.

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO: Análisis crítico realizado en alimentos y bebidas para procurar la carga microbiana en el producto que se sirve un comensal.

Conclusiones

El riesgo a contaminación siempre está presente, por lo que siempre hay que mantener un control con un el uso de herramientas de control como termómetros y medidores de humedad; con el propósito de tener un producto de calidad desde que se compra un alimento y donde se lo almacena hasta que se lo expendan.

El aseguramiento de calidad deberá asegurar al alimento producido dentro de los estándares establecidos y garantizar la seguridad e inocuidad durante el procedimiento, manteniendo los equipos, espacios de trabajo y materia prima de alta calidad.

El control HACCP es indispensable en cualquier establecimiento de expendio de alimentos ya que este garantiza los correctos procedimientos sobre la producción, corrección de falencias, esquema de verificación y rectificación de puntos críticos de control. todo esto permite ofrecer un producto inocuo garantizando que cumpla todas las normas de bioseguridad alimentaria.

Un manual es indispensable para nuevos trabajadores pues indicara como se debe de realizar el trabajo y se evitara la propagación de E.T.A.s en los servicios de venta de comida.

Recomendaciones

Todo negocio de expendio de alimentos debe de tener un manual donde consultar el proceso elaboración de cualquier plato con el fin de poseer una venta con seguridad de no causar ETAs.

La asociación de cevicheros posee un manejo de preparación similar en todas las carretas sin embargo es necesario el control de BPMs con el fin de procurar evitar contaminación por cualquier agente.

Todo proceso debe ser controlado y se debe usar las mejores herramientas para procurar una comida inocua.

Si se expende alimentos de carácter frio sobre todo en caso de mariscos, peces y bivalvos es necesario e indispensable el control de temperaturas.

Referencias

- Agencia Chilena para la Inocuidad y Calidad Alimentaria. (2018). *Guía para el diseño, desarrollo e implementación del Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control en establecimientos de alimentos HACCP*. Obtenido de Programa nacional integrado de calidad alimentaria: <https://www.achipia.gob.cl/wpcontent/uploads/2018/08/Manual-HACCP.pdf>
- Agencia Nacional de Regulación, C. y. (2016). *LAS BPM GARANTIZAN LA INOCUIDAD EN LA CADENA DE PRODUCCIÓN DE LOS ALIMENTOS PROCESADOS*. Obtenido de <https://www.controlsanitario.gob.ec/las-bpm-garantizan-la-inocuidad-en-la-cadenade-produccion-de-los-alimentos-procesados/>
- Agricultura, L. O. (2002). *SISTEMAS DE CALIDAD E INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS – MANUAL DE CAPACITACIÓN*.
- ARCSA. (2015). *Reglamento para otorgar permisos de funcionamientos a los establecimientos sujetos a vigilancia y control sanitario*. Obtenido de <https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/04/A-4712Reglamento-para-otorgar-Permisos-de-funcionamiento-de-Establecimientos.pdf>
- ARCSA. (03 de Febrero de 2017). *NORMATIVA SANITARIA PARA CONTROL DE SUPLEMENTOS ALIMENTICIOS*. Obtenido de https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/01/ARCSADE-028-2016-YMIH_NORMATIVA-SANITARIA-PARA-CONTROL-DESUPLEMENTOS-ALIMENTICIOS..pdf
- Astiazarán, I., & Martínez, A. (2018). *Alimentos: composición y propiedades*. Mexico.
- Baggini, S. (2020). *Enfermedades Transmitidas Por Los Alimentos*.
- Bastar, S. G. (25 de Agosto de 2012). *Metodología de la investigación. Estado de Mexico: RED TERCER MILENIO S.C*. Obtenido de <https://reinadelangel.wordpress.com/2015/08/26/metodologia-de-la-investigacion/>
- Brillat-Savarin, J. A. (1825). Fisiología del gusto. En J. A. Brillat-Savarin, *Fisiología del gusto* (pág. 40). Paris: TREA.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2018). *Vibrio Species Causing Vibriosis*. Obtenido de <https://www.cdc.gov/vibrio/investigations/vibriop-07-18/signs-symptomsesp.html>
- Centro para el Control y la Prevencin de Enfermedades, C. (2021). *Como usar el cloro para limpieza de espacios y equipos?*

- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, C. N. (2017). *Listeria (Listeriosis)*. Obtenido de <https://www.cdc.gov/spanish/listeria/index.html#:~:text=La%20listeriosis%20es%20una%20infecci%C3%B3n,260%20mueren%20por%20la%20enfermedad>.
- Definista. (22 de Febrero de 2015). *¿Qué es Método Cualitativo? - Su Definición, Concepto y Significado*. Obtenido de <http://conceptodefinicion.de/metodo-cualitativo/>
- degustando, M. y. (17 de Junio de 2017). *Técnicas de cocción ceviche o marinado*. Obtenido de <https://masticandoydegustando.wordpress.com/2017/06/17/tecnicas-de-coccionceviche-o-marinado/>
- Department of Health of New York. (2003). *Salmonellosis*. Obtenido de https://www.health.ny.gov/es/diseases/communicable/salmonellosis/fact_sheet.htm#:~:text=%C2%BFCu%C3%A1les%20son%20los%20s%C3%ADntomas%20de,o%20personas%20de%20edad%20avanzada.
- Dr. José Moreiro, D. F. (2014). *¿Qué es la histaminosis?* Obtenido de <https://www.topdoctors.es/diccionariomedico/histaminosis#:~:text=Los%20principales%20s%C3%ADntomas%20de%20la, en%20los%20huesos%20y%20articulaciones>.
- DrTango, I. (2022). *MedlinePlus*. Obtenido de Staphylococcus aureus resistente a meticilina (SARM): <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007261.htm>
- ECUAFUMI. (2020). *ECUAFUMI Prevención y Control de Plagas*. Obtenido de <https://www.ecuafumi.com/control-de-plagas>
- FAO. (2011). *Biosecurity in food and agriculture*. Obtenido de <https://www.ippc.int/es/biosecurity-in-food-and-agriculture/>
- Fernández Escartin, E., & Torres Vitela, M. R. (1996). *Contaminación del ceviche de pescado por Salmonella en Guadalajara, Jalisco, México*. Obtenido de <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/15493/v120n3p198.pdf?sequence=1#:~:text=El%20reducido%20pH%20del%20ceviche,explica%20su%20notable%20poder%20germicida>.
- Food & Drugs Administration. (2017). *COMO SERVIR UN BUFE SEGURO*. Obtenido de <https://www.fda.gov/media/84837/download#:~:text=Los%20alimentos%20fr%C3%A1dos%20deben%20mantenerse,40%20%C2%B0F%20o%20menos.&text=Mantenga%20los%20alimentos%20fr%C3%ADdos%20en%20el%20refrigerador%20hasta%20el%20momento%20de%20servirlos.&text=Si%20los%20pla>
- García, D. C. (2013). *Infecciones por Enterobacterias productoras de β -lactamasas de espectro extendido*. Obtenido de

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2013000200001#:~:text=Escherichia%20coli%20y%20K.,urinario%20y%20la%20diarrea%20aguda.

Gobierno del Ecuador, L. (2013). *REGLAMENTO DE ALIMENTOS*. Obtenido de <https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/11/REGLAMENTO-DE-BUENAS-PRACTICASPARA-ALIMENTOS-PROCESADOS.pdf>

GoRaymi. (2022). *Montañita Ecuador*. Obtenido de <https://www.goraymi.com/es-ec/santaelena/santaelena/playas/montanita-ecuador-ae79e0835>

Gotfried, J. (2020). *Diarrea*. Obtenido de <https://www.msmanuals.com/es-es/professional/trastornos-gastrointestinales/s%C3%ADntomas-de-los-trastornosgastrointestinales/diarrea>

Guadalupe. (2022). *Escaldar Que es?* Obtenido de <https://www.codigococina.com/escaldarque-es/>

Holguín, M. (Agosto de 2019). *Repositorio UG*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/45830/1/T-HOLGUIN%20ALVARADO%20MARICELA.pdf>

LOPARDO, H. A., PREDARI, S. C., & VAY, C. (2014). *MANUAL DE MICROBIOLOGÍA CLÍNICA DELA ASOCIACIÓN ARGENTINA DE MICROBIOLOGÍA*. Obtenido de Bacterias de Importancia Clínica: <https://www.aam.org.ar/descargaarchivos/Parte21Enterobacterias.pdf>

LÓPEZ, A. (27 de DICIEMBRE de 2016). *¿Cuál es el origen del término 'mise en place' que oímos decir en programas de televisión sobre cocina?* Obtenido de <https://blogs.20minutos.es/yaestaellistoquetodolosabe/cual-es-el-origen-del-terminomise-en-place-que-oimos-decir-en-programas-de-television-sobre-cocina/>

LUISINA. (2018). *NotiWiener Digital*. Obtenido de INFECCIÓN POR SALMONELLA: <https://notiwiener.net/2018/12/infeccion-consalmonella/#:~:text=Las%20Salmonellas%20no%20tifoideas%20causan,muestras%20del%20sitio%20de%20infecci%C3%B3n.>

María Julia Ruiza Nora, L. P. (15 de abril de 2021). *Calidad microbiológica de la carne picada y detección*. Obtenido de <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0325754121000754?token=67EAD0A63670BDCCB492251A1341DB20E37AEC4C29AA9AB21182A65BD479A3191E061E3D7A2856F7ABBA1D9C6D656882&originRegion=us-east-1&originCreation=20220121231837>

Mimenza, O. C. (3 de Abril de 2017). *Los 15 tipos de investigación y características*. Obtenido de <https://psicologiyamente.net/miscelanea/tipos-de-investigacion>

Ministerio de Salud Publica del Ecuador. (2016). *BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA*. Obtenido de http://instituciones.msp.gob.ec/dps/pichincha/images/stories/buenas_p.m.artesanales.pdf

Ministerio de turismo. (21 de Enero de 2019). Obtenido de <https://www.turismo.gob.ec/montanita-un-paraiso-del-ecuador/>

Ministerio de Turismo del Ecuador. (21 de Enero de 2019). *NOTICIAS*. Obtenido de Montañita, un paraíso del Ecuador: <https://www.turismo.gob.ec/montanita-un-paraiso-delecuador/>

Miranda, B. (2016). *BBC*. Obtenido de https://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/03/160308_montanita_lugar_argentinas_asesinadas_peligros_turismo_historias_bm

Miranda, B. (9 de Marzo de 2016). *BBC*. Obtenido de https://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/03/160308_montanita_lugar_argentinas_asesinadas_peligros_turismo_historias_bm

Mosquera, I. J. (Julio de 2019). *DISEÑO DE UN SISTEMA DE BUENAS PRÁCTICAS DE ORDENAMIENTO*. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/17301/proyecto%20Xavier%20Mosquera%20f.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

OMS/FAO. (2015). Obtenido de <file:///C:/Users/usuario/Downloads/Codigo%20Internacional%20de%20Conducta%20para%20Distribucion%20y%20Utilizacion%20de%20Plaguicidas.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, F. (2016). *Manual para Manipuladores de Alimentos*.

Organización Mundial de la Salud. (2020a). *Coronavirus*. Obtenido de https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1

Organización Mundial de la Salud. (2020b). *Inocuidad de los alimentos, Datos y cifras*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/foodsafety#:~:text=El acceso a alimentos inocuos,la diarrea hasta el cáncer.>

Pando, K. (2018). *Elaboración de un Manual para la Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa de Productos Congelados Tía Lucca*. Cuenca.

Portal Unico de Tramites Ciudadanos del Ecuador, A. (2022). *Gob.ec*. Obtenido de Registro de Certificado de Buenas Prácticas para Alimentos Procesados: <https://www.gob.ec/arcса/tramites/registro-certificado-buenas-practicas-alimentosprocesados#:~:text=a%20la%20solicitud,-,Ingresar%20al%20aplicativo%20de%20Buenas%20Pr%C3%A1cticas%20de%20Ma%20nufactura%20en%20http,Seleccionar%20las%20l%C3%ADneas%20certificad>

Portilla, L. G. (17 de Abril de 2013). *Coliformes y bacterias presentes en ceviches*. Obtenido de [https://historico.semanariouniversidad.com/suplementos/crisol/coliformes-ybacterias-presentes-en-cevicheseempacados/#:~:text=Encontraron%20coliformes%20totales%20\(%3E10UFC%2F,mo nocytogenes%20en%20el%20pescado%20crudo](https://historico.semanariouniversidad.com/suplementos/crisol/coliformes-ybacterias-presentes-en-cevicheseempacados/#:~:text=Encontraron%20coliformes%20totales%20(%3E10UFC%2F,mo nocytogenes%20en%20el%20pescado%20crudo).

Protal. (2022). Obtenido de <http://www.laboratorioprotal.espol.edu.ec/index.html>

Protal. (2022). *Microbiología*. Obtenido de <http://www.laboratorioprotal.espol.edu.ec/microbiologia.html>

PÚBLICA, M. D. (2016). *REGLAMENTO PARA EL CONTROL SANITARIO DE ALIMENTOS QUE SE EXPENDEN EN LA VÍA PÚBLICA*. Obtenido de https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/04/A14381_REGLAMENTO-PARA-EL-CONTROL-SANITARIO-DE-ALIMENTOS-QUESE-EXPENDEN-EN-LA-V%C3%8DA-P%C3%9ABLICA.pdf

Rosales, P. (20 de Agosto de 2020). *Actividades Tradicionales*. (S. Reyes, Entrevistador)

SALTA, L. G. (2017). *Los cuatro colores que tiene que tener tu plato para ser saludable*. Obtenido de <https://www.lagacetasalta.com.ar/nota/77599/actualidad/cuatro-colorestiene-tener-tu-plato-para-ser-saludable.html>

Salud, O. M. (2021). *Colera*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cholera>

Salud, O. P. (2017). *ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP)*. Obtenido de <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2017/food-safetyhacpp-cha-analisis-peligros-puntos-criticos-control.pdf>

Swistock, B. R., Clemens, S., & Sharpe, W. (2020). *Bacterias Coliformes*. Obtenido de <https://extension.psu.edu/bacterias->

Anexos

Anexo A. Modelo de Encuesta para la Asociación de Cevicheros.

Tabla A1

Modelo de Encuesta para la Asociación de Cevicheros.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

MAGÍSTER EN GASTRONOMÍA CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS

TITULO DEL PROYECTO: PROPUESTA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA LA ASOCIACIÓN DE CEVICHEROS DE LA COMUNA MONTAÑITA - ECUADOR.

ENCUESTA No. _____

1	DATOS GENERALES		
	FECHA:	HORA DE INICIO:	HORA DE FINALIZACIÓN:
2	Información de la carreta		
	TRABAJADOR/REPRESENTANTE LEGAL:		
	N° C.I. / N° R.U.C / N° RISE:		
	TELÉFONO:		
	CORREO ELECTRÓNICO:		
	TIEMPO LABORANDO:		
	NÚMERO DE CARRETA:		
3	CONDICIONES HIGIÉNICO SANITARIAS		

3.1	INFRAESTRUCTURA	CUMPLE	NO CUMPLE	¿Cómo mejorar?
3.1.1	¿El Centro de acopio se encuentra alejado de focos de insalubridad?			
3.1.2	¿El área de preparación de los alimentos del centro de acopio cuenta con una infraestructura que permita fácil limpieza y desinfección?			
3.1.3	¿La estructura de la carreta se encuentra limpia y en buen estado de conservación?			
3.1.4	¿Las áreas de almacenamiento de alimentos cuentan con control de temperatura y/o humedad de acuerdo a las necesidades propias de conservación de cada tipo de alimento?			
3.1.5	¿Dispone de suministro de agua potable?			
3.1.6	¿Cuenta con sistema de alcantarillado o desagüe cerca de donde se posiciona con la carreta?			
3.2	CONDICIONES DEL PERSONAL PARA LA PREPARACIÓN Y/O MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS	CUMPLE	NO CUMPLE	¿Cómo mejorar?
3.2.1	¿Los empleados tienen enfermedades cutáneas que puedan contaminar a los alimentos?			
3.2.2	¿Los cortes o heridas que pudiesen tener los empleados se encuentran tratadas y cubiertas debidamente para evitar la contaminación con los alimentos?			
3.2.3	¿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?			

3.2.4	¿Los trabajadores cuentan con indumentaria limpia y apropiada para realizar sus labores diarias?			
3.2.5	¿El personal recibe capacitación en Buenas Prácticas de Higiene para la manipulación de alimentos?			
4.0	CONTROL DE PLAGAS	CUMPLE	NO CUMPLE	¿Cómo mejorar?
4.1	¿El centro de acopio está protegido para evitar el ingreso de roedores e insectos?			
4.2	¿No se encuentran indicios o presencia de roedores, insectos y otras plagas en el área de preparación?			
4.3	¿No se encuentran indicios o presencia de roedores, insectos y otras plagas en el área de consumo?			
4.4	¿La asociación cuenta con programas de prevención y eliminación de plagas?			
5.0	MATERIALES Y EQUIPOS	CUMPLE	NO CUMPLE	¿Cómo mejorar?
5.1	¿Los equipos y utensilios de cocina se encuentran limpios y en buen estado?			
5.2	¿Existen elementos apropiados y en buen estado para la recolección y eliminación de los desechos?			
5.3	¿Las mesas, mesones y estanterías para la preparación de los alimentos son de un material resistente y apropiado que facilite su limpieza y desinfección?			
5.4	¿Existen registros de limpieza de los equipos que se encuentran dentro del área de preparación de alimentos?			
5.5	¿Existen registros de mantenimiento de los equipos que se encuentran dentro del área de preparación de alimentos?			
6.0	CONTROL DE PRODUCTOS	CUMPLE	NO CUMPLE	¿Cómo mejorar?
6.1	¿Los productos procesados que se utilizan para la preparación de alimentos se encuentran en buenas condiciones de conservación?			
6.2	¿Los productos procesados que se utilizan para la preparación de alimentos cuentan con registro sanitario?			
6.3	¿Los productos procesados que se utilizan tienen su tiempo de vida útil vigente?			
7.0	PRODUCTOS DE CONSUMO INMEDIATO	CUMPLE	NO CUMPLE	¿Cómo mejorar?
7.1	¿El agua con la que se prepara los ceviches es procesada o hervida?			
7.2	¿Los productos se preparan en recipientes adecuados?			
7.3	¿Las materias primas se mantienen almacenadas en condiciones ambientales adecuadas para su conservación?			
7.4	¿Los productos se encuentran en buenas condiciones de conservación?			
7.5	¿No existen indicios de deterioro de los productos preparados?			
7.6	¿Los diferentes productos preparados se encuentran almacenados de acuerdo a la naturaleza y necesidad propia de cada uno de ellos y debidamente cubiertos para evitar contaminación?			
7.7	¿Se mantiene la cadena de frío en el manejo de los productos que requieren condiciones especiales de conservación?			
7.8	¿No se encuentran alimentos en contacto directo con el piso?			
8.0	SEÑALÉTICA	CUMPLE	NO CUMPLE	¿Cómo mejorar?
8.1	¿Los establecimientos cuentan con señalética apropiada para el no consumo de productos que puedan afectar a los alimentos en la preparación y servicio (Ej.: NO FUMAR; LAVARSE LAS MANOS; ETC.)?			
8.2	¿Existe señalética sobre los alimentos que pueden ocasionar alergias?			
8.3	¿Existe señalética de cómo proceder en caso de un atragantamiento (Maniobra de Heimlich)?			
8.4	¿Existe señalética adecuada para personas con discapacidad?			
8.5	¿Existe señalética que detalle los números de emergencia?			

Firma del Encuestado:

Firma del Encuestador:

Nombre: Lcdo. Eduardo Molina

N°. Cédula: 0922649553

Fecha/Hora:

MODELO DE ENCUESTA PARA CARRETAS.

Nota. Adaptado de ACTA DE EVALUACIÓN PARA RESTAURANTES/CAFETERÍAS, por AGENCIA NACIONAL DE REGULACIÓN, CONTROL Y VIGILANCIA SANITARIA, 2015

Anexo B. Modelo de Entrevistas a Turistas

Tabla B1

Modelo de Entrevistas a Turistas

Entrevista para Turistas de Montañita, acerca de la seguridad alimentaria			
Encuesta realizada por el maestrante: LCDO. EDUARDO MOLINA			
Edad:	Sexo:	FEMENINO	MASCULINO
<p>Buenos días/tardes. Mi nombre es Eduardo Molina soy un maestrante y estoy realizando una propuesta de seguridad alimentaria para la Asociación de Cevicheros de la Comuna Montañita - Ecuador.</p> <p>¡Desde ya muchas gracias por su tiempo!</p>			
1.- ¿Cuál es tu medio de transporte favorito para viajar?			
2.- ¿Cuántas veces al año sales de viaje?			
3.- Hasta el momento, ¿Qué hace Montañita tu destino turístico Ideal?			
4.- Según tu experiencia: ¿En el ámbito de expendio de alimentos en Montañita existe alguna manera de mejorar la dinámica actual que manejan?			
5.- ¿En lo relacionado a la higiene cree que existe algún modo de mejora el expendio de productos alimenticios en montañita?			
6.- ¿Cuál es su opinión de la seguridad alimentaria y que beneficios aporta?			
7.- ¿Qué le pareció el ceviche de las carretas?			

8.- ¿Cree que se promueve el uso de normas de seguridad en la preparación de alimentos donde estas comiendo? ¿De qué manera crees que se promueve?

9.- Imagina que trabajas en la Aso. De Cevicheros ¿Qué medidas tomarías para generar un ambiente de bioseguridad alimentaria en los puestos de comida ambulante?

10.- ¿Qué expectativas tiene de este proyecto?

Nota. Adaptado de Modelo de Entrevistas a Turistas, por Eduardo Molina, 2022

Anexo C. Visita técnica a la asociación de cevicheros.**Figura C1**

Visita técnica a la asociación de cevicheros.



Nota. Adaptado de Visita técnica a la asociación de cevicheros, por Eduardo Molina, 2022

Anexo D. Muestra en bolso térmico de frío para su análisis**Figura D1**

Muestra en bolso térmico de frío para su análisis



Nota. Adaptado de Muestra en bolso térmico de frío para su análisis, por Eduardo Molina, 2022

Anexo E. Análisis microbiológico Ceviche de camarón, pescado y pulpo congelado

Tabla E1

Análisis microbiológico Ceviche de camarón, pescado y pulpo congelado



Laboratorio de
**Análisis de Alimentos y
Ambiente PROTAL**

LABORATORIO DE ENSAYO
ACREDITADO
por el SAE con acreditación
N° SAE LEN 05 - 009



R01-PG23-PO02-

Informe: 22-07/0058-M001

Datos del Cliente

Nombre:	MOLINA SANTANDER EDUARDO GIAN	Teléfono:	0986583166
Dirección:	EUCALIPTOS 3, CALLE DEL CABILDO Y AV. GONZALEZ SUAREZ		

Identificación de la muestra

Nombre:	Ceviche de camarón, pescado y pulpo	Código muestra:	22-07/0058-M001
Marca comercial:	N/A	Lote:	N/A
Normativa de Referencia:	NTS N - MINSA/DIGESA-V.01 . XV.1 Comidas Preparadas sin tratamiento térmico (ensaladas crudas, mayonesas, salsa de papa huancaína, ocopa, postres, jugos, otros). Comidas preparadas que llevan ingredientes con y sin tratamiento térmico (ensaladas mixtas, palta rellena, sándwiches, cebiche, postres, refrescos, otros) . , N/A	Fecha elaboración:	22/07/2022
Envase:	Plástico	Fecha expiración:	N/A
Conservación de la muestra:	Congelación -24°C a -18 °C	Fecha recepción:	22/07/2022
Fecha análisis:	22/07/2022	Vida útil:	N/A
Contenido neto declarado:	N/A		
Presentaciones:	N/A		
Cond. climáticas del ensayo:	Temperatura 22.5 °C ± 2.5 °C y Humedad Relativa 55% ± 15%		

Análisis Microbiológicos

Eduardo Gian Molina Santander

Ensayos realizados	Unidad	Resultado	Requisitos	Métodos/Ref.
Coliformes totales	UFC/g	1.0×10^2	m: 10^2	AOAC 21st 991.14 (ME04-PG20- PO02-7.2 M)
Staphylococcus aureus *	UFC/g	<10	m: 10	AOAC 21st 2003:07 *

Escherichia coli	UFC/g	<10	m: 10	AOAC 21st 991.14 (ME04-PG20- PO02-7.2 M)
Salmonella spp.	Ausencia/Presencia	Ausencia	m: Ausencia	AOAC 21st 967.26 (ME20-PG20- PO02-7.2 M)
Coliformes fecales *	UFC/g	<10	---	AFNOR 3M 01/2-09/89C *
Enterobacterias *	UFC/g	4.0×10^1	---	NTE INEN 1529:13 *
Listeria Monocytogenes *	Ausencia/Presencia	Ausencia	---	AFNOR N° CHR-21/1-12/01 *
Vibrio Cholerae *	Ausencia/Presencia	Ausencia	---	BAM 8th *

Vibrio parahaemolyticus *	Ausencia/Presencia	Ausencia	---	BAM 8th *
---------------------------	--------------------	----------	-----	-----------

El laboratorio descarga la responsabilidad sobre la información proporcionada por el cliente que pueda afectar a la validez de sus resultados. Los resultados emitidos aplican exclusivamente a la(s) muestra(s) recibida(s) en las condiciones entregadas por el cliente.


Las opiniones / interpretaciones / observaciones, etc. que se indican a continuación, están fuera del alcance de acreditación del SAE.

Los resultados emitidos corresponden exclusivamente a la muestra y a la información proporcionada por el cliente.

La muestra analizada SI cumple con los requisitos microbiológicos solicitados por el cliente para ALIMENTOS

CONSIDERACIONES GENERALES		REGLA DE DECISIÓN PARA LA DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	
Parámetros No Acreditados	* ES CONSIDERADO AUSENCIA 10 DÍAS 5 AÑOS 6 MESES SÓLO CON FIRMA AUTORIZADA ORIGINAL PROHIBIDA	El laboratorio documenta la regla de decisión con el cliente antes del ingreso del ítem de ensayo y por ninguna circunstancia se podrá realizar modificaciones por supresión del valor de incertidumbre, cambio de normativa, cambio de requisitos, etc.	
Parámetros Sub-Contratados		Para esto se considerarán los siguientes criterios:	
En microbiología (según el método) : < 1.0, < 1.1, < 1.8, < 2, < 3, y < 10		CRITERIO	VALOR A DECLARAR
Conservación máxima de la muestra luego del estudio y entrega de resultados.		Para parámetros que tengan requisito máximo de cumplimiento, si el resultado de la medición más la incertidumbre expandida no supera el requisito máximo.	SI CUMPLE
Plazo máximo de reimpresión de informes de resultados a partir de su emisión.		Para parámetros que tengan requisito máximo de cumplimiento, si el resultado del ensayo más la incertidumbre expandida supera el requisito máximo.	NO CUMPLE
Plazo máximo de solicitud de cambios o revisiones del informe de resultados, posterior a la entrega del mismo. (La solicitud debe estar técnicamente justificada a criterio del laboratorio).		Para parámetros que tengan requisito mínimo de cumplimiento, si el resultado del ensayo menos la incertidumbre expandida supera el requisito mínimo.	SI CUMPLE
Validez de documento, físico o digital. (Impreso o PDF)		Para parámetros que tengan requisito mínimo de cumplimiento, si el resultado del ensayo menos la	NO CUMPLE

Guayaquil, 03 de Agosto del 2022



Firmado Digitalmente por
Dra. Gloria Bajaña Jurado de Pacheco
 DIRECTOR EJECUTIVO

Nota. Adaptado de Análisis microbiológico Ceviche de camarón, pescado y pulpo congelado, por Eduardo Molina, 2022

Anexo F. Análisis microbiológico Ceviche de concha y ostra congelado

Tabla F1

Análisis microbiológico Ceviche de concha y ostra congelado.



Laboratorio de Análisis de Alimentos y Ambiente PROTAL

**LABORATORIO DE ENSAYO
ACREDITADO
por el SAE con acreditación
N° SAE LEN 05 - 009**



Informe: 22-07/0057-M001

R01-PG23-PO02-7.8

Datos del Cliente

Nombre:	MOLINA SANTANDER EDUARDO GIAN	Teléfono:	0986583166
Dirección:	EUCALIPTOS 3, CALLE DEL CABILDO Y AV. GONZALEZ SUAREZ		

Identificación de la muestra

Nombre:	Ceviche de concha y ostia	Código muestra:	22-07/0057-M001
Marca comercial:	N/A	Lote:	N/A
Normativa de Referencia:	NTS N - MINSA/DIGESA-V.01 . XV.1 Comidas Preparadas sin tratamiento térmico (ensaladas crudas, mayonesas, salsa de papa huancaína, ocopa, postres, jugos, otros). Comidas preparadas que llevan ingredientes con y sin tratamiento térmico (ensaladas mixtas, palta rellena, sándwiches, cebiche, postres, refrescos, otros). , N/A	Fecha elaboración:	22/07/2022
Envase:	Plástico	Fecha expiración:	N/A
Conservación de la muestra:	Congelación -24°C a -18 °C	Fecha recepción:	22/07/2022
Fecha análisis:	22/07/2022	Vida útil:	N/A
Contenido neto declarado:	N/A		
Presentaciones:	N/A		
Cond. climáticas del ensayo:	Temperatura 22.5 °C ± 2.5 °C y Humedad Relativa 55% ± 15%		

Análisis Microbiológicos

Ensayos realizados	Unidad	Resultado	Requisitos	Métodos/Ref.
Coliformes totales	UFC/g	<10	m: 10 ²	AOAC 21st 991.14 (ME04-PG20- PO02-7.2 M)
Staphylococcus aureus *	UFC/g	<10	m: 10	AOAC 21st 2003:07 *
Escherichia coli	UFC/g	<10	m: 10	AOAC 21st 991.14 (ME04-PG20- PO02-7.2 M)
Salmonella spp.	Ausencia/Presencia	Ausencia	m: Ausencia	AOAC 21st 967.26
				(ME20-PG20- PO02-7.2 M)
Coliformes fecales *	UFC/g	<10	---	AFNOR 3M 01/2-09/89C *
Enterobacterias *	UFC/g	2.0 x 10 ¹	---	NTE INEN 1529:13 *
Listeria Monocytogenes *	Ausencia/Presencia	Ausencia	---	AFNOR N° CHR-21/1-12/01 *
Vibrio Cholerae *	Ausencia/Presencia	Ausencia	---	BAM 8th *
Vibrio parahaemolyticus *	Ausencia/Presencia	Ausencia	---	BAM 8th *

El laboratorio descarga la responsabilidad sobre la información proporcionada por el cliente que pueda afectar a la validez de sus resultados. Los resultados emitidos aplican exclusivamente a la(s) muestra(s) recibida(s) en las condiciones entregadas por el cliente.

Las opiniones / interpretaciones / observaciones, etc. que se indican a continuación, están fuera del alcance de acreditación del SAE.

Los resultados emitidos corresponden exclusivamente a la muestra y a la información proporcionada por el cliente.

La muestra analizada SI cumple con los requisitos microbiológicos solicitados por el cliente para ALIMENTOS

CONSIDERACIONES GENERALES		REGLA DE DECISIÓN PARA LA DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	
Parámetros No Acreditados	*	El laboratorio documenta la regla de decisión con el cliente antes del ingreso del ítem de ensayo y por ninguna circunstancia se podrá realizar modificaciones por supresión del valor de incertidumbre, cambio de normativa, cambio de requisitos, etc.	
Parámetros Sub-Contratados	o		
En microbiología (según el método) :< 1.0, < 1.1, < 1.8, < 2, < 3, y < 10	ES CONSIDERADO AUSENCIA		
Conservación máxima de la muestra luego del estudio y entrega de resultados.	10 DÍAS	Para esto se considerarán los siguientes criterios:	
Plazo máximo de reimpresión de informes de resultados a partir de su emisión.	5 AÑOS	CRITERIO	VALOR A DECLARAR
Plazo máximo de solicitud de cambios o revisiones del informe de resultados, posterior a la entrega del mismo. (La solicitud debe estar técnicamente justificada a criterio del laboratorio).	6 MESES	Para parámetros que tengan requisito máximo de cumplimiento, si el resultado de la medición más la incertidumbre expandida no supera el requisito máximo.	SI CUMPLE
Validez de documento, físico o digital. (Impreso o PDF)	SÓLO CON FIRMA AUTORIZADA ORIGINAL PROHIBIDA	Para parámetros que tengan requisito máximo decumplimiento, si el resultado del ensayo más la incertidumbre expandida supera el requisito máximo.	NO CUMPLE
Reproducción total o parcial de este documento porcualquier medio sin permiso escrito de Laboratorio		Para parámetros que tengan requisito mínimo de cumplimiento, si el resultado del ensayo menos la incertidumbre expandida supera el requisito mínimo.	SI CUMPLE
		Para parámetros que tengan requisito mínimo de cumplimiento, si el resultado del ensayo menos la	NO CUMPLE

Guayaquil, 03 de Agosto del 2022



Firmado Digitalmente por
Dra. Gloria Bajaña Jurado de Pacheco
DIRECTOR EJECUTIVO

Nota. Adaptado de *Análisis microbiológico Ceviche de concha y ostra congelado*, por Eduardo Molina, 2022

Anexo G. Análisis microbiológico Ceviche de concha y ostra refrigerado

Tabla G1

Análisis microbiológico Ceviche de concha y ostra refrigerado



Laboratorio de
Análisis de Alimentos y Ambiente
PROTAL

LABORATORIO DE ENSAYO
ACREDITADO
por el SAE con acreditación
N° SAE LEN 05 - 009



Nombre:	MOLINA SANTANDER EDUARDO GIAN	Teléfono:	0986583166
Dirección:	EUCALIPTOS 3, CALLE DEL CABILDO Y AV. GONZALEZ SUAREZ		

Identificación de la muestra / etiqueta

Nombre:	Ceviche de concha y ostra	Código muestra:	22-07/0087-M001
Marca comercial:	N/A	Lote:	N/A
Normativa de Referencia:	NTS N - MINSA/DIGESA-V.01 . XV.1 Comidas Preparadas sin tratamiento térmico (ensaladas crudas, mayonesas, salsa de papa huancaina, ocopa, postres, jugos, otros). Comidas preparadas que llevan ingredientes con y sin tratamiento térmico (ensaladas mixtas, palta rellena, sándwiches, cebiche, postres, refrescos, otros). , N/A	Fecha elaboración:	N/A
Envase:	Plástico	Fecha expiración:	N/A
Conservación de la muestra:	Refrigeración 0°C - 4 °C	Fecha recepción:	29/07/2022
Fecha análisis:	29/07/2022	Vida útil:	N/A
Contenido neto declarado:	N/A		
Presentaciones:	N/A		
Cond. climáticas del ensayo:	Temperatura 22.5 °C ± 2.5 °C y Humedad Relativa 55% ± 15%		

Análisis Microbiológicos

Ensayos realizados	Unidad	Resultado	Requisitos	Métodos/Ref.
Coliformes totales	UFC/g	2.4 x 10 ²	m: 10 ²	AOAC 21st 991.14 (ME04-PG20- PO02-7.2 M)
Staphylococcus aureus *	UFC/g	<10	m: 10	AOAC 21st 2003:07 *
Escherichia coli	UFC/g	<10	m: 10	AOAC 21st 991.14 (ME04-PG20- PO02-7.2 M)

Salmonella spp.	Ausencia/Presencia	Ausencia	m: Ausencia	AOAC 21st 967.26 (ME20-PG20- PO02-7.2 M)
Coliformes fecales *	UFC/g	5.0 x 10 ¹	---	AFNOR 3M 01/2-09/89C *
Enterobacterias *	UFC/g	1.1 x 10 ³	---	NTE INEN 1529:13 *

Listeria Monocytogenes *	Ausencia/Presencia	Ausencia	---	AFNOR N° CHR-21/1-12/01 *
Vibrio Cholerae *	Ausencia/Presencia	Ausencia	---	BAM 8th *

Vibrio parahaemolyticus *	Ausencia/Presencia	Ausencia	---	BAM 8th *
---------------------------	--------------------	----------	-----	-----------

El laboratorio descarga la responsabilidad sobre la información proporcionada por el cliente que pueda afectar a la validez de sus resultados. Los resultados emitidos aplican exclusivamente a la(s) muestra(s) recibida(s) en las condiciones entregadas por el cliente.

Las opiniones / interpretaciones / observaciones, etc. que se indican a continuación, están fuera del alcance de acreditación del SAE.

Los resultados emitidos corresponden exclusivamente a la muestra y a la información proporcionada por el cliente.

La muestra analizada **NO** cumple con el requisito microbiológico de Coliformes totales solicitado por el cliente

CONSIDERACIONES GENERALES		REGLA DE DECISIÓN PARA LA DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	
Parámetros No Acreditados	* ES CONSIDERADO AUSENCIA	El laboratorio documenta la regla de decisión con el cliente antes del ingreso del ítem de ensayo y por ninguna circunstancia se podrá realizar modificaciones por supresión del valor de incertidumbre, cambio de normativa, cambio de requisitos, etc.	
Parámetros Sub-Contratados			
En microbiología (según el método): < 1.0, < 1.1, < 1.8, < 2, < 3, y < 10			
Conservación máxima de la muestra luego del estudio y entrega de resultados.	10 DIAS	Para esto se considerarán los siguientes criterios:	
Plazo máximo de reimpresión de informes de resultados a partir de su emisión.	5 AÑOS	CRITERIO	VALOR A DECLARAR
Plazo máximo de solicitud de cambios o revisiones del informe de resultados, posterior a la entrega del mismo. (La solicitud debe estar técnicamente justificada a criterio del laboratorio).	6 MESES	Para parámetros que tengan requisito máximo de cumplimiento, si el resultado de la medición más la incertidumbre expandida no supera el requisito máximo.	SI CUMPLE
Validez de documento, físico o digital. (Impreso o PDF)	SOLO CON FIRMA AUTORIZADA ORIGINAL	Para parámetros que tengan requisito máximo de cumplimiento, si el resultado del ensayo más la incertidumbre expandida supera el requisito máximo.	NO CUMPLE
Reproducción total o parcial de este documento por cualquier medio sin permiso escrito de Laboratorio PROTAL.	PROHIBIDA	Para parámetros que tengan requisito mínimo de cumplimiento, si el resultado del ensayo menos la incertidumbre expandida supera el requisito mínimo.	SI CUMPLE
		Para parámetros que tengan requisito mínimo de cumplimiento, si el resultado del ensayo menos la incertidumbre expandida es inferior al requisito mínimo.	NO CUMPLE

Guayaquil, 05 de Agosto del 2022



Firmado Digitalmente por
Dra. Gloria Bajaña Jurado de Pacheco
 DIRECTOR EJECUTIVO

Nota. Adaptado de Análisis microbiológico Ceviche de concha y ostra refrigerado, por Eduardo Molina, 2022

Anexo H. Análisis microbiológico Ceviche de Ceviche de pescado, camarón y pulpo refrigerado

Tabla H1

Análisis microbiológico de Ceviche de pescado, camarón y pulpo refrigerado.



Laboratorio de
**Análisis de Alimentos y
Ambiente PROTAL**

LABORATORIO DE ENSAYO
ACREDITADO
por el SAE con acreditación
N° SAE LEN 05 - 009

PROTAL
Profesionalismo Técnico en Análisis de Laboratorio

R01-PG23-PO02-7.8

Informe: 22-07/0086-M001

Datos del Cliente

Nombre:	MOLINA SANTANDER EDUARDO GIAN	Teléfono:	0986583166
Dirección:	EUCALIPTOS 3, CALLE DEL CABILDO Y AV. GONZALEZ SUAREZ		

Identificación de la muestra / etiqueta

Nombre:	Ceviche de pescado, camarón y pulpo	Código muestra:	22-07/0086-M001
Marca comercial:	N/A	Lote:	N/A
Normativa de Referencia:	NTS N - MINSA/DIGESA-V.01 . XV.1 Comidas Preparadas sin tratamiento térmico (ensaladas crudas, mayonesas, salsa de papa huancaina, ocopa, postres, jugos, otros). Comidas preparadas que llevan ingredientes con y sin tratamiento térmico (ensaladas mixtas, palta rellena, sándwiches, cebiche, postres, refrescos, otros) . N/A	Fecha elaboración:	29/07/2022
Envase:	Plastico	Fecha expiración:	N/A
Conservación de la muestra:	Refrigeración 0°C - 4 °C	Fecha recepción:	29/07/2022
Fecha análisis:	29/07/2022	Vida útil:	N/A
Contenido neto declarado:	N/A		
Presentaciones:	N/A		
Cond. climáticas del ensayo:	Temperatura 22.5 °C ± 2.5 °C y Humedad Relativa 55% ± 15%		

Análisis Microbiológicos

Ensayos realizados	Unidad	Resultado	Requisitos	Métodos/Ref.
Coliformes totales	UFC/g	1.7 x 10 ²	m: 10 ²	AOAC 21st 991.14 (ME04-PG20- PO02-7.2 M)
Staphylococcus aureus *	UFC/g	<10	m: 10	AOAC 21st 2003:07 *
Escherichia coli	UFC/g	<10	m: 10	AOAC 21st 991.14 (ME04-PG20- PO02-7.2 M)

Salmonella spp.	Ausencia/Presencia	Ausencia	m: Ausencia	AOAC 21st 967.26 (ME20-PG20- PO02-7.2 M)
Coliformes fecales *	UFC/g	<10	---	AFNOR 3M 01/2-09/89C *
Enterobacterias *	UFC/g	2.5 x 10 ²	---	NTE INEN 1529:13 *
Listeria Monocytogenes *	Ausencia/Presencia	Ausencia	---	AFNOR N° CHR-21/1-12/01 *
Vibrio Cholerae *	Ausencia/Presencia	Ausencia	---	BAM 8th *

UCUENCA

Vibrio parahaemolyticus *	Ausencia/Presencia	Ausencia	---	BAM 8th *
---------------------------	--------------------	----------	-----	-----------

El laboratorio descarga la responsabilidad sobre la información proporcionada por el cliente que pueda afectar a la validez de sus resultados. Los resultados emitidos aplican exclusivamente a la(s) muestra(s) recibida(s) en las condiciones entregadas por el cliente.

Las opiniones / interpretaciones / observaciones, etc. que se indican a continuación, están fuera del alcance de acreditación del SAE.

Los resultados emitidos corresponden exclusivamente a la muestra y a la información proporcionada por el cliente.

La muestra analizada **NO** cumple con el requisito microbiológico de Coliformes totales solicitado por el cliente

CONSIDERACIONES GENERALES		REGLA DE DECISIÓN PARA LA DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD										
Parámetros No Acreditados	<p>* O ES CONSIDERADO AUSENCIA</p> <p>10 DÍAS</p> <p>5 AÑOS</p> <p>6 MESES</p> <p>SÓLO CON FIRMA AUTORIZADA ORIGINAL</p> <p>PROHIBIDA</p>	El laboratorio documenta la regla de decisión con el cliente antes del ingreso del ítem de ensayo y por ninguna circunstancia se podrá realizar modificaciones por supresión del valor de incertidumbre, cambio de normativa, cambio de requisitos, etc.										
Parámetros Sub-Contratados		<p>Para esto se considerarán los siguientes criterios:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>CRITERIO</th> <th>VALOR A DECLARAR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Para parámetros que tengan requisito máximo de cumplimiento, si el resultado de la medición más la incertidumbre expandida no supera el requisito máximo.</td> <td>SI CUMPLE</td> </tr> <tr> <td>Para parámetros que tengan requisito máximo de cumplimiento, si el resultado del ensayo más la incertidumbre expandida supera el requisito máximo.</td> <td>NO CUMPLE</td> </tr> <tr> <td>Para parámetros que tengan requisito mínimo de cumplimiento, si el resultado del ensayo menos la incertidumbre expandida supera el requisito mínimo.</td> <td>SI CUMPLE</td> </tr> <tr> <td>Para parámetros que tengan requisito mínimo de cumplimiento, si el resultado del ensayo menos la incertidumbre expandida es inferior al requisito mínimo.</td> <td>NO CUMPLE</td> </tr> </tbody> </table>	CRITERIO	VALOR A DECLARAR	Para parámetros que tengan requisito máximo de cumplimiento, si el resultado de la medición más la incertidumbre expandida no supera el requisito máximo.	SI CUMPLE	Para parámetros que tengan requisito máximo de cumplimiento, si el resultado del ensayo más la incertidumbre expandida supera el requisito máximo.	NO CUMPLE	Para parámetros que tengan requisito mínimo de cumplimiento, si el resultado del ensayo menos la incertidumbre expandida supera el requisito mínimo.	SI CUMPLE	Para parámetros que tengan requisito mínimo de cumplimiento, si el resultado del ensayo menos la incertidumbre expandida es inferior al requisito mínimo.	NO CUMPLE
CRITERIO			VALOR A DECLARAR									
Para parámetros que tengan requisito máximo de cumplimiento, si el resultado de la medición más la incertidumbre expandida no supera el requisito máximo.		SI CUMPLE										
Para parámetros que tengan requisito máximo de cumplimiento, si el resultado del ensayo más la incertidumbre expandida supera el requisito máximo.		NO CUMPLE										
Para parámetros que tengan requisito mínimo de cumplimiento, si el resultado del ensayo menos la incertidumbre expandida supera el requisito mínimo.		SI CUMPLE										
Para parámetros que tengan requisito mínimo de cumplimiento, si el resultado del ensayo menos la incertidumbre expandida es inferior al requisito mínimo.		NO CUMPLE										
En microbiología (según el método): < 1.0, < 1.1, < 1.8, < 2, < 3, y < 10												
Conservación máxima de la muestra luego del estudio y entrega de resultados.												
Plazo máximo de reimpresión de informes de resultados a partir de su emisión.												
Plazo máximo de solicitud de cambios o revisiones del informe de resultados, posterior a la entrega del mismo. (La solicitud debe estar técnicamente justificada a criterio del laboratorio).												
Validez de documento, físico o digital. (Impreso o PDF)												
Reproducción total o parcial de este documento por cualquier medio sin permiso escrito de Laboratorio PROTAL.												

Guayaquil, 05 de Agosto del 2022



Firmado Digitalmente por
Dra. Gloria Bajaña Jurado de Pacheco
DIRECTOR EJECUTIVO

Nota. Adaptado de Análisis microbiológico de Ceviche de pescado, camarón y pulpo refrigerado, por Eduardo Molina, 2022

Eduardo Gian Molina Santander

Anexo I. Capacitación a los representantes de la Asociación de Cevicheros de Montañita

Figura I1

Capacitación a los representantes de la Asociación de Cevicheros de Montañita.




Nota. Adaptado de Capacitación a los representantes de la Asociación de Cevicheros de Montañita, por Eduardo Molina, 2023

J Asistencia de los representantes de la Asociación de Cevicheros de Montañita.

Figura J1

Asistencia de los representantes de la Asociación de Cevicheros de Montañita.

Anexo .

 Universidad de Cuenca Capacitación de BPM Magister en Gastronomía con mención en Administración de Alimentos y Bebidas PROPUESTA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA LA ASOCIACIÓN DE CEVICHEROS DE LA COMUNA MONTAÑITA ECUADOR				
DESARROLLADOR	LUGAR		FECHA	
DEBIDO A:	Asociación de cevicheros de Montañita		Cuenca Montañita	
NOMBRE	NÚMERO DE CARRETA	CORREO/TELÉFONO	FIRMA	
Plaza Rafael Villa Madriguez	77	0911771104		
Horta Carlos Leonor Abigando	13	0911771104		
Fabian Mejillon Veliz	20	0911771104		
Alfonso Hugo Escobedo	7	0911771104		
Yasser Rosales Salas	12	0911771104		
TORRE VILLALBA CLEMENTE	9	0911771104		
Gaspar Muñoz Padilla	5	0911771104		
Edo Rivas Rivas	49	0911771104		
Manuel Ayala del Ego Sagual	16	0916195691		
Carlos Villa Fernandez	6	0911771104		
Fanny Villa H	8	0911771104		
Gaspar del Ego Sagual	18	Federicodeloscerros@gmail.com		
Pedro Barolo de la Rosa	11	0959526279		

Nota. Adaptado de Asistencia de los representantes de la Asociación de Cevicheros de Montañita, por Eduardo Molina, 2023

K Diapositivas de charla de manejo de BPM a la Aso. de Cevicheros.

Figura K1

Diapositivas de charla de manejo de BPM a la Aso. de Cevicheros.

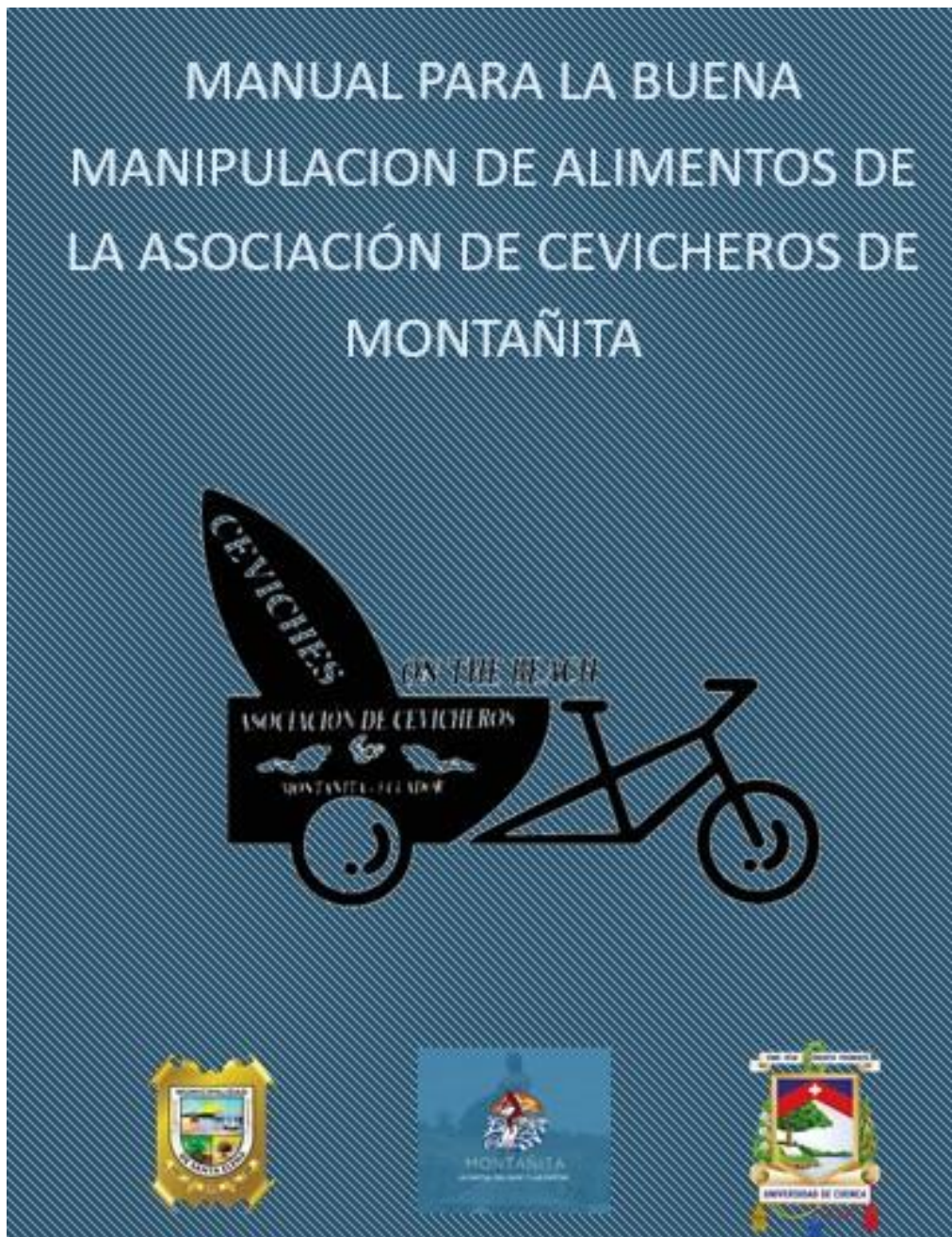


Anexo .

Nota. Adaptado de *Diapositivas de charla de manejo de BPM a la Aso. de Cevicheros.*, por Eduardo Molina, 2023

L Manual de Para la Buena Manipulación de Alimentos de la Asociación de

Anexo .
Cevicheros de Montañita



Nota. Adaptado de *Manual de Para la Buena Manipulación de Alimentos de la Asociación de Cevicheros de Montañita*, por Eduardo Molina, 2023

Anexo .

MANUAL DE LA ASOCIACIÓN DE CEVICHEROS DE MONTAÑITA

Publicado por:

Asociación de Cevicheros de Montañita

Elaborado por:

Lcdo. Eduardo Molina

Revisado por:

Ing. Santiago Carpio

Índice

INTRODUCCIÓN:	4
Objetivos del manual:	5
Aspecto legal:	6
HISTORIA DE LA ASOCIACIÓN DE CEVICHEROS DE MONTAÑITA:	7
ORGANIGRAMA DE LA ASOCIACIÓN DE CEVICHEROS DE MONTAÑITA:	8
CADENA ALIMENTARIA	9
PARTE #1:	
PELIGROS EN LA ELABORACIÓN DE CEVICHEROS “Usemos BPMs”	12
PARTE #2:	
MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS	20
PARTE # 3:	
BPMs DE LA ASOCIACIÓN DE CEVICHEROS DE MONTAÑITA	23
PARTE # 4:	
PROCESO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE LIMPIEZA.....	29
PARTE # 5:	
PUNTOS CRITICOS DE CONTROL EN LA ELABORACIÓN DE CEVICHEROS	32
PARTE # 6:	
REGULACIONES DEL ARCSA PARA CERTIFICADOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	40
PARTE # 7:	
GLOSARIO PARA LA ASOCIACION DE CEVICHEROS DE MONTAÑITA.....	43
PARTE # 8:	
ANEXOS.....	45
BIBLIOGRAFÍA.....	50

INTRODUCCIÓN:

Este manual pretende fomentar una mejora continua en la preparación de productos alimentarios, puesto que en distintos lugares como es el caso de Montañita nos encontramos con preparaciones culinarias típicas de la zona donde destacan los ceviches de la Asociación de Cevicheros de Montañita, estos platos son exquisitos, sin embargo estos platos pueden llegar a generar intoxicación alimentaria sin un buen cuidado en su elaboración; y gracias a este documento se podrá efectuar la buena elaboración y cuidado alimentario lo que potenciará el desarrollo del turismo gastronómico en Montañita. Para tener constancia del buen servicio y desarrollo de un plato libre de microorganismos se pretende realizar un paso a paso entre temas relacionados con el fin de potencializar a futuros establecimientos o asociaciones de expendio de alimentos exteriores, creando espacios que oferten un excelente servicio y comida libre de patógenos.



OBJETIVOS DEL MANUAL:

Objetivo general:

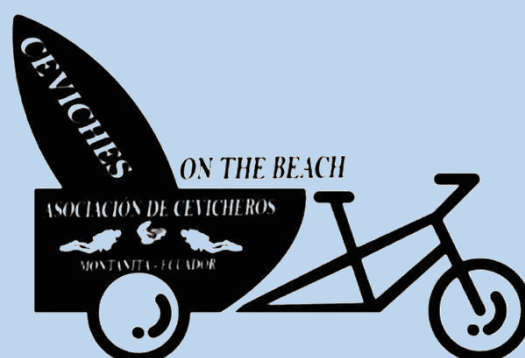
Aportar al plan de seguridad alimentaria para la Asociación de cevicheros de la comuna Montañita - Ecuador.

Objetivos Específicos:

Potenciar la oferta de la Asociación de cevicheros de Montañita en beneficio del turismo gastronómico.

Perfeccionar las técnicas culinarias y reglas de seguridad alimentaria utilizadas en la preparación y expendio de alimentos.

Considerar las regulaciones del ARCSA como un espacio de cumplimiento de la normativa BPM.



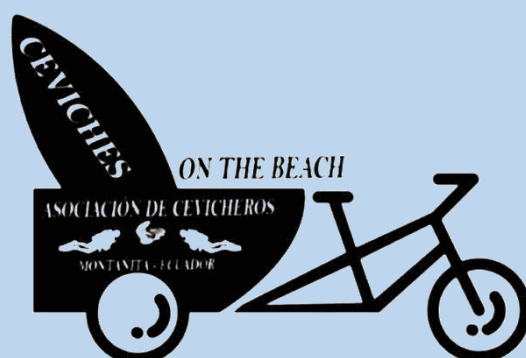
ASPECTO LEGAL:

Constitución de la Republica del Ecuador, artículo 32: "La Salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, y otros que sustentan el buen vivir" (2017); con base a este artículo y todas las normativas de bioseguridad alimentaria vigentes se propone la realización de un manual que promueva la seguridad en el expendio de ceviches de las carretas de la Asociación de cevicheros de Montañita.

REGLAMENTO PARA EL CONTROL SANITARIO DE ALIMENTOS QUE SE EXPENDEN EN LA VÍA PÚBLICA (Acuerdo No. 14381) (2016); este se basa en el "Art. 96 del Código de la Salud" el cual dispone que el estado fomentará y promocionará la salud individual y colectiva; que los alimentos aportan al organismo del hombre los nutrientes y la energía necesarias para el desarrollo de los procesos biológicos y así mantener la salud y el bienestar; esto nace por el apartado de los vendedores informales de la vía pública ya que es necesario salvaguardar la salud de los consumidores de los puestos de expendio de alimentos.

La normativa principal presente en todo expendio de alimentos para brindar la seguridad a los clientes son las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA) en su Decreto Ejecutivo 3253, se determina que es la encargada en el Ecuador para entregar el certificado de que una empresa o asociación cumpla las BPM en la producción, distribución y comercialización.

Si un establecimiento de expendio de alimentos es acreditado en BPM, se indica que posee cumplimiento en cuanto a prácticas y principios básicos de cuidado, control, elaboración, envasado y manipulación de alimentos dignos para el consumo humano, pues si se cumple esta normativa es igual a decir que las condiciones sanitarias para la elaboración de productos son adecuadas; por lo que es fundamental el cumplimiento de este manual para que la Asociación de cevicheros de Montañita considere a futuro obtener una certificación por parte del ARCSA.



HISTORIA DE LA ASOCIACIÓN DE CEVICHEROS DE MONTAÑITA:

El expresidente de la Asociación de cevicheros de Montañita Jhonny Villao Borbor, comenta que la historia de la fundación inicia por una idea de vender ostras con limón y sal en la zona de La Punta en Montañita; pero por la intervención de Pedro Rosales Laínez indicó: “sería mejor tener más terreno” lo que lo motivó a movilizarse con una carreta por la playa de Montañita vendiendo ostras con limón y sal y notando que las ventas aumentaban, distintos amigos y competencia vieron esta interesante propuesta y decidieron seguir el ejemplo. Jhonny Villao en la actualidad se siente agradecido por el crecimiento económico que obtuvo por la idea de su amigo y compañero cevichero Pedro, y a la vez el aumento de venta le generó la idea de no solo vender ostras si no también distintos tipos de ceviches. En el año del 2007 Ana Triviño la prefecta de la provincia de Santa Elena- Ecuador, visitaba frecuentemente los triciclos para consumir ceviches en Montañita, y para el año 2018 el señor Jhonny Villao se acercó a la prefectura a verificar el acta de los miembros y como iba el proceso legal de crear la asociación, sin embargo, esta se encontraba perdida; ya en el 2019 obtuvieron el nombramiento de Asociación de Cevicheros de la comuna Montañita; una ventaja que tienen en cuanto a su competencia es que se manejan con el lema “Del mar al plato”, porque distintos ingredientes como el pulpo lo consiguen en la zona, pero con el paso del tiempo ya han obtenido distintos proveedores de ingredientes en La Entrada destacando la trompeta (pescado), también reciben materia prima desde Puerto López y Santa Rosa (Salinas) (Villao, Asociación de Cevicheros, 2020).



Nota. Adaptado de *Carreta #8*, por Eduardo Molina, 2023

ORGANIGRAMA DE LA ASOCIACIÓN DE CEVICHEROS DE MONTAÑITA:



CADENA ALIMENTARIA

En todo este proceso existe un responsable de mantener el alimento con óptima condición, para que sea inocuo y obteniendo como objetivo principal un alimento bio-seguro, que no genere alguna ETA al momento de ser consumido; pues se está pendiente de todas las medidas de seguridad alimentaria posible para prevenir contaminación por algún agente infeccioso.

La cadena alimentaria abarca el camino de los alimentos desde donde se consigue la materia prima para la elaboración de los ceviches, hasta el montaje del plato y servicio en la carreta. Pasando por compra de materia prima, recepción de materia prima, almacenaje, mise en place, marinado, cocción, distribución y servicio.



UCUENCA



PESCA DE MARISCOS, PECES Y BIVALVOS



PUERTO DE SANTA ROSA – SANTA ELENA



MERCADO DE SANTA ROSA – SANTA ELENA



COMPRA DE MATERIA PRIMA FRESCA/PROCESADA



TRASLADO DE MATERIA PRIMA A MONTAÑITA

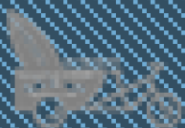


Nota. Adaptado de *Cadena Alimentaria de los Ceviches*, por Eduardo Molina, 2023

PARTE #1:

PELIGROS EN LA ELABORACIÓN DE CEVICHES

“Usemos
BPMs”



Peligros de los alimentos

En todo el proceso de la cadena alimentaria desde la pesca hasta el montaje y servicio del ceviche los productos alimenticios se someten a diferentes peligros de contaminación, por lo que es indispensable tener sumo cuidado y conocer el proceso que posee la materia prima alimenticia desde donde se la obtiene para evitar que sufra una contaminación.

A lo largo de la cadena la normativa BPM indica que según el tipo de alimento hay que tener un control específico, puesto que se puede enfrentar el alimento a tres grupos de peligros:



Eduardo Gian Molina Santander

Nota. Adaptado de *Peligros de los alimentos*, por Eduardo Molina, 2023

Peligros físicos

Materias extrañas como trozos de vidrio o madera, también objetos no comestibles como pulseras, aretes o anillos, que ingresan en el plato final que se va a servir un comensal, al consumir un alimento con este peligro el comensal puede tener heridas y si este se encuentra en un estado sucio puede tener intoxicaciones.

Peligros químicos:

A lo largo de la cadena alimentaria el producto puede tener contacto con un agente químico como jabón, alguna sustancia tóxica o pesticida el cual al consumo generamos intoxicaciones, también puede existir algún contaminante ambiental puesto que se coloca alguna sustancia con gases los cuales caen en el alimento y al consumirlo se genera intoxicación.

Peligros Biológicos:

En el apartado de peligros biológicos sobresalen las bacterias, parásitos, y los virus, como microorganismos patógenos causantes de ETAs, también en lo que comprende a una afección biológica encontramos a las plagas las cuales portan microorganismos patógenos.

Al ser de carácter biológico nos referimos que la mayoría de microorganismos se encuentran en todas partes desde un ser humano como contaminante, en la tierra, el agua y el viento, también puede encontrarse en alimentos ya contaminados.



**Peligros
Biológicos**



Peligros Físicos

Eduardo Gian Molina Santander

Tipos de Contaminación:

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2016) propone que existen tres tipos de contaminación los cuales son los siguientes:

1. Contaminación Primaria:

Esta ocurre en el proceso de producción del ingrediente o materia prima; en el caso de los ceviches ocurre en la pesca un ejemplo claro puede ser un pescado con *Anisakis simplex* (parásito en forma de larva que afecta a peces).


2. Contaminación Directa:

Esto ocurre cuando el manipulador de alimentos genera un mal manejo de su labor, es el tipo de contaminación más simple y común, un ejemplo puede ser cuando un manipulador este enfermo y estornuda en un alimento.

3. Contaminación Cruzada o Indirecta:


Este tipo de contaminación ocurre cuando combinamos el espacio de crudos con alimentos cocidos o utilizamos el mismo implemento para todos los ingredientes sin previa limpieza, el alimento sin preparar genera una contaminación al alimento preparado.

CONTAMINACIÓN PRIMARIA



Pescado con piedras en su interior

CONTAMINACIÓN DIRECTA



Carne cruda (contaminada) en contacto con tomates frescos.

CONTAMINACIÓN INDIRECTA



1. Tabla limpia
2. Carne cruda (contaminada)
3. Tabla contaminada
4. Se cortan tomates desinfectados con tabla y cuchillo contaminados

Nota. Adaptado de *LA CONTAMINACIÓN CRUZADA; UN ENEMIGO COMÚN*, por gha Consulting, 2020
Eduardo Gian Molina Santander

¿Qué ocurre al consumir alimentos contaminados?

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (F.A.O.) (2016) indica que todo alimento que posea microorganismos es aquel que se encuentra contaminado; estos pueden ser: hongos, bacterias, parásitos, virus; también un alimento se contamina por toxinas producidas por microorganismos o por presencia de agentes extraños como pelo, tierra, madera, piedras o algún contaminante de carácter químico como jabón, desinfectante, plaguicida, alcohol.

Al consumir un alimento con cualquiera de los agregados mencionados se generan las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETAS), estas se presentan en dos formas:

1. Infección:

Ocurre cuando se consume un alimento contaminado por gérmenes que causan una enfermedad, mayormente son bacterias, larvas, o huevos de algún parásito, la enfermedad más común es la salmonella que genera diarrea, fiebre, y cólicos estomacales producida por la ingesta de alimentos crudos, huevos con este microorganismos, vegetales o frutas crudas cortadas.

2. Intoxicación

Ocurre cuando se consume un alimento que es contaminado por un producto químico, toxinas de un microorganismo o toxinas de un

alimento, entre los síntomas más comunes están dolores de estómago, vómitos y diarrea .

Eduardo Gian Molina Santander

Microorganismos como agentes contaminantes.

- *Coliformes Fecales* 174

UCUENCA

Son una clase de bacteria que son capaces de fermentar la lactosa por la producción de gas, una de las más reconocidas es la *Escherichia Coli*; estos microorganismos son causantes de fiebre, calambres abdominales y diarrea. (LOPARDO, PREDARI, & VAY, 2014)

- *Coliformes Totales*

Estos microorganismos tienen la capacidad de fermentar la lactosa con producción de gases entre los coliformes más encontrados en los alimentos destacan la *Enterobacter*, *Escherichia*, *Citrobacter* y *Klebsiella* (se encuentran en el sistema digestivo de distintos huéspedes)

La mayoría de los coliformes totales no representan una afección tan fuerte para los seres humanos, pero la intoxicación por estas bacterias puede generar síntomas similares a los de la gripe común, como fiebre, calambres abdominales y diarrea. (Swistock, Clemens, & Sharpe, 2020)

- *E.Coli*

Este tipo de bacilo se caracterizan por colonizar el intestino, y generalmente generan enfermedades gastrointestinales; generan diarrea secretora con moco, sin la presencia de sangre, y esto genera pérdida importante de líquidos y electrolitos en las heces. Puede también generar vómitos y fiebre leve; y si no se trata a tiempo puede generar desnutrición por mala absorción de nutrientes y diarreas crónicas. (Gotfried, 2020)

- *Enterobacterias*

Las enterobacterias que producen más carga de enfermedad en los seres humanos son el *E. Coli* y la *K. pneumoniae*; generando enfermedades como infección en el tracto urinario y diarrea aguda. La *Klebsiella pneumoniae* se asocia a infecciones asociadas a los servicios de salud, como sepsis y neumonía intra hospitalaria, siendo más vulnerables los recién nacidos. (García, 2013)

- *Histaminas*

La histamina son las que generan reacciones alérgicas al momento de consumir un producto de mar, la acumulación de las mismas genera diarrea, hinchazón abdominal, gastritis, náuseas y vómitos; todo esto acompañado de malestar corporal y cansancio. (Dr. José Moreiro, 2014)

- *Listeria Monocytogenes*

Este microorganismo es el responsable de la listeriosis, es una infección grave generalmente causada por el consumo de alimentos contaminados con la bacteria; se estima que alrededor de 1600 de personas en el mundo se contagian de esta enfermedad al año y aproximadamente 260 personas mueren por los síntomas de esta

enfermedad. (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, 2017), Las mujeres embarazadas sufren

Eduardo Gian Molina Santander

de fiebre y síntomas similares a la influenza.

Estos microorganismos son los responsables de la gastroenteritis ligera, sin embargo, en personas sensibles, sobre todo niños, puede causar diarrea grave, en personas inmunodeprimidas puede causar neumonía, nefritis y septicemia. (The Royal Society of Chemistry, 2008)

- *Salmonella*

La salmonella es la encargada de la diarrea grave o leve, fiebre, vómitos. También llega a generar infecciones en el torrente sanguíneo siendo de carácter alarmante sobre todo en niños pequeños o personas de edad avanzada. (Department of Health of New York, 2003)

Responsable de la gastroenteritis, infecciones focales; y presenta cuadros sintomatológicos de diarrea, fiebre elevada; para determinar su presencia es necesaria la muestra de sangre, heces o alguna muestra del sitio de infección. (LUISINA, 2018) -

Staphilococos aureus

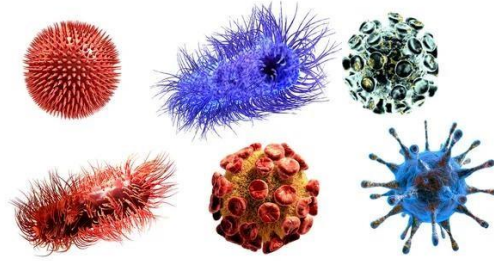
Este tipo de coco genera dolor en el pecho, tos o dificultad respiratoria, fatiga, fiebre con escalofríos, dolor de cabeza, y heridas que no pueden sanar. (DrTango, 2022) - *Vibrio Cholerae*

Responsable de la cólera sé que caracteriza por diarrea aguda, ocasionada por el consumo de alimentos o agua contaminada con este bacilo. (Salud O. M., 2021) - *Vibrio*

Parahemolítico

Cuando una persona ingiere alimentos contaminados por esta bacteria puede llegar a tener diarrea líquida y si no es tratado en 24 horas puede presentar cólicos estomacales, náuseas, vómitos, y fiebre con escalofríos. (Centers for Disease Control and Prevention, 2018)

Eduardo Gian Molina



Santander

Vías de contaminación de los alimentos

3. Vectores

Los principales vectores de contaminación biológica son las aves, hormigas, ratones, cucarachas y moscas, es indispensable tener un programa de control.

4. Basura

La basura es un lugar propicio o de almacenamiento de residuos donde se cultivan microorganismos y atrae a las plagas.



PARTE #2:

MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS



El Ministerio de Salud del Ecuador en sus charlas de B.P.M. (2016) indica también como tener un buen manejo integral de plagas partiendo de 4 puntos indispensables:

1. Creación de un triángulo de verificación de plagas para la planta o zona de elaboración de alimentos; en este caso la Asociación de Cevicheros de montaña debe de crear un triángulo de control alrededor de su zona de elaboración de ceviches:

Triángulo de Control de Plagas



Nota. Adaptado de *Triángulo de Control de Plagas*, por Eduardo Molina, 2023

2. Una vez realizado un análisis externo del lugar de procesamiento de alimentos es indispensable también determinar internamente en la zona de elaboración si existe algún indicador de plagas para eso se realiza un pentágono de control de plagas.

Pentágono de Control de Plagas



Nota. Adaptado de *Pentágono de Control de Plagas*, por Eduardo Molina, 2023

3. Poseer una guía de medidas preventivas y medidas correctivas ante las plagas:

MEDIAS PREVENTIVAS CONTRA PLAGAS

- Evitar el ingreso de plagas desde el exterior hacia la planta de alimento.
- Restringir el acceso directo a las zonas de los alimentos.
- Eliminar ambientes favorables para el refugio y desarrollo de plagas.
- Aplicación rigurosa del programa de limpieza y desinfección.

MEDIDAS CORRECTIVAS CONTRA PLAGAS

- Contra roedores: trampas y rodenticidas anticoagulante
- Contra, cucarachas: insecticidas piretroides y del grupo fosforado
- Eliminar moscas: insecticidas similares y trampas eléctricas, luz UV
- Contra aves: Las aves son portadores de enfermedades y parásitos peligrosos para la salud, por lo que es indispensable colocar mallas en la zona de elaboración de alimentos.

4. Tener contacto con alguna empresa profesional de control, prevención y eliminación de plagas:

La empresa “ECUAFUMI”, ofrecen opción mensual de control con una consultoría sin costo alguno previa cita realizar un estudio de las plagas que afectan a una ubicación y se propone la realización del control, prevención y eliminación de la plaga en la zona de trabajo. (ECUAFUMI, 2020).

Programa de Control de plagas de ECUAFUMI



Nota. Adaptado de *Programa de Control de plagas de ECUAFUMI*, por ECUAFUMI, 2020

PARTE # 3:

BPMs DE LA
ASOCIACIÓN DE
CEVICHEROS DE
MONTAÑITA



SOLUCIONES PARA EVITAR CONTAMINACIÓN EN ALIMENTOS:

181

UCUENCA

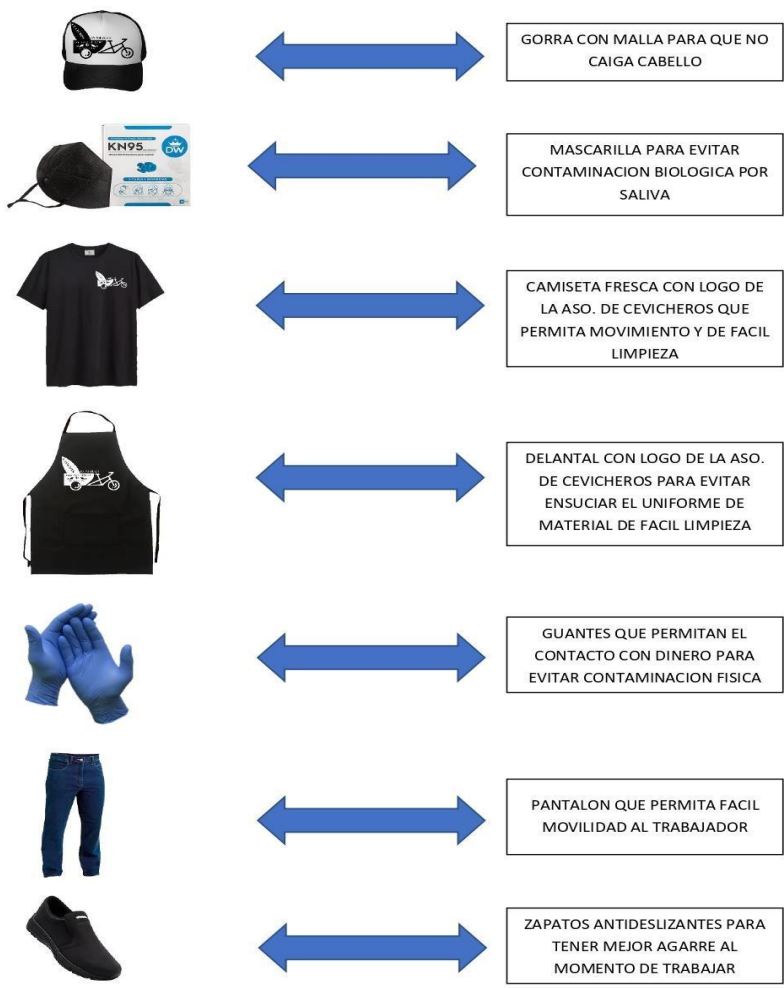
- ☐ Cumplir un proceso estandarizado de limpieza de la carreta y utensilios ocupados en el día de labor.
- ☐ Bañarse Diariamente.
- ☐ Mantener uñas cortas y limpias.
- ☐ Mantener uniforme limpio.
- ☐ Utilizar mallas y gorras.
- ☐ Hombres siempre afeitados.
- ☐ No usar aretes o joyería en horario de trabajo.
- ☐ Mantener el puesto de trabajo limpio.
- ☐ No ingerir alimentos, fumar o ingerir bebidas de cualquier tipo en espacio de trabajo.
- ☐ No maquillarse o usar perfumes.
- ☐ Usar mascarilla.
- ☐ Lavarse las manos al iniciar el turno de trabajo y después de ingerir alimentos o bebidas, después de usar el teléfono, después de toser, después de haber tocado algún recipiente, después de haber tocado el piso, después de haber manipulado dinero, después de tocarse cabello, después de tocarse cualquier parte del cuerpo, después de manipular algún alimento, al volver a la carreta.
- ☐ Toda persona que demuestre signos de aparente enfermedad no debe de trabajar.
- ☐ Uso de utensilios específicos para cada ingrediente de los ceviches para evitar contaminación cruzada.



□ Uso de guantes para la manipulación exclusiva de dinero para evitar la contaminación cruzada.

UNIFORME SUGERIDO AL PERSONAL DE MANIPULACION DE ALIMENTOS DE LA ASO. DE CEVICHEROS DE MONTAÑITA:

UCUENCA



RECOMENDACIÓN PARA EL USO INDUMENTARIA DEL PERSONAL DE LA ASO. DE CEVICHEROS

- Tener mínimo 2 mudas de uniforme.
- Ropa siempre limpia.
- Color claro para determinar manchas o alguna suciedad.
- Preferible que el delantal no poseas bolsillos porque se puede acumular suciedad.
- Camiseta pantalón y delantal amplios que permitan el movimiento del manipulador.
- La tela debe de ser de fácil lavado
- Al terminar vida útil de indumentaria esta debe ser lavada y desechada con el fin de evitar

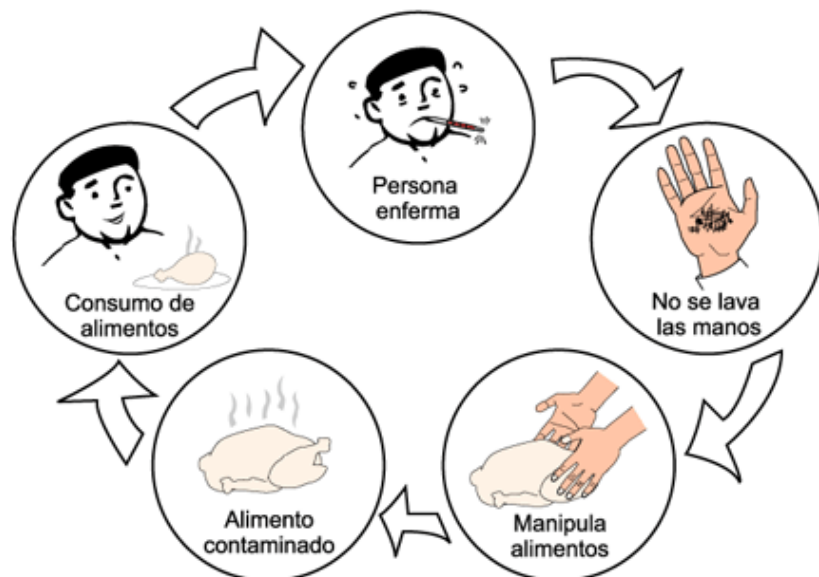
Eduardo Gran Molina Santander

- Un cubre cabeza o malla efectiva con el fin de que no se caiga el cabello en el ceviche.

BUENAS PRACTICAS DEL PERSONAL DE MANIPULACION DE ALIMENTOS DE LA ASOCIACIÓN DE CEVICHEROS DE MONTAÑITA:

- Lavarse las manos siempre antes y después de manipular un alimento y siempre que se requiera.
- Mantener uñas cortas, para evitar que la suciedad (tierra en las uñas) este en contacto con los alimentos; es indispensable no utilizar uñas pintadas cuando se manipula los platos de comida pues la pintura puede caer en el plato y ocasionar una E.T.A.
- En el caso de cortes o heridas en las manos hay que protegerlas con apósitos impermeables, para evitar el contacto de estas con los alimentos.
- Utilizar pañuelos de papel de un solo uso para toser; y posterior a esto lavarse las manos.
- No hablar en la zona de elaboración de alimentos para priorizar que no caiga saliva en el plato.
- Comer, fumar, o beber, fuera de la zona de trabajo en un lugar establecido.
- En el caso del consumo de tabaco hay que evitarlo al trabajar con los alimentos, pues puede caer la ceniza en el alimento y al tener la necesidad de retirarlo de la boca puede generar contaminación por *Staphylococcus aureus*; también este favorece a estornudos lo que es una contaminación fuerte.
- En el caso de probar los alimentos utilizar un cubierto el cual debe permanecer limpio siempre antes y después de su utilización.
- El cabello siempre debe de ser recogido y cubierto con un gorro para evitar que caiga en los alimentos, el motivo de esto es que el cabello recoge su suciedad como polvo, y gases de autos; si se llega a tocar el cabello es necesario lavarse las manos.

¿CÓMO SE TRANSMITEN LA CONTAMINACIÓN A LOS ALIMENTOS POR LA MALA HIGIENE?

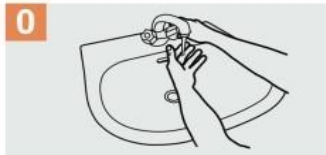




¿Cómo lavarse las manos?

¡Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias! Si no, utilice la solución alcohólica

Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



0 Mójese las manos con agua;



1 Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



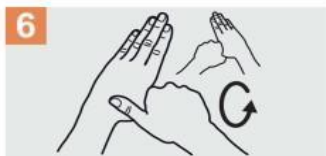
3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



6 Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



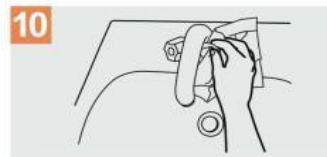
7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



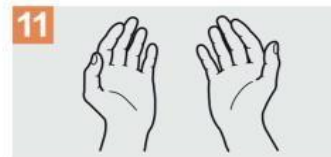
8 Enjuáguese las manos con agua;



9 Séquese con una toalla desechable;



10 Sírvese de la toalla para cerrar el grifo;



11 Sus manos son seguras.



Nota. Adaptado de ¿Cómo Lavarse las Manos?, por Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2015.



solo se necesitan
5 momentos
para cambiar el mundo

¿Cómo desinfectarse con alcohol gel las manos?

¡Desinfectese las manos por higiene! Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias

Duración de todo el procedimiento: 20-30 segundos



1a Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies;



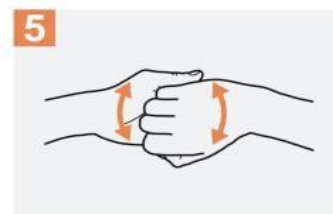
2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



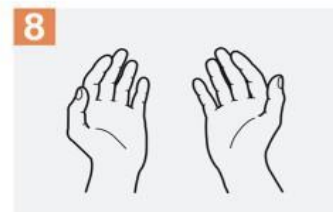
5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



6 Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



8 Una vez secas, sus manos son seguras.



Nota. Adaptado de *¿Cómo desinfectarse con alcohol gel las Manos?*, por Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2015.

PARTE # 4:

Eduardo Gian Molina Santander

PARTE # 4:

PROCESO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE LIMPIEZA



P.O.E.S. DE LA ASOCIACIÓN DE CEVICHEROS DE MONTAÑITA

187

Todo proceso operativo estandarizado de limpieza se refiere al buen manejo higiénico de equipos e instalaciones; por lo que son pasos que se debe de tomar para limpiar equipos espacios y utensilios a continuación se detalla un modelo de cómo realizar un P.O.E.S. de una carreta de la Aso. De Cevicheros de Montañita (en el caso de dudas revisar Anexo #3).

P.O.E.S. DE LAS CARRETAS

En lo que comprende al proceso estandarizado de saneamiento de la Asociación de Cevicheros de Montañita lo más indispensable para la venta y promoción de los ceviches es su carreta por lo que se debe de proceder la limpieza de la misma de la siguiente manera:

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO				
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA DE LA CARRETA				
PASOS	DESCRIPCIÓN	P. QUÍMICOS	TEMPERATURAS	OBSERVACIÓN
1. Retirar todas las bandejas y materia prima.	Se retira todos las bandejas, implementos y materia prima que se encuentre en la carreta para la elaboración de ceviches.	-	-	Retirar todos los implementos para poder proceder con la respectiva limpieza
2. Inspección de la carreta.	Inspección de todos los espacios de la carreta para verificar presencia de fisuras.	-	-	Determinar la estructura de la carreta para proceder con la limpieza.
3. Limpieza de bandejas y utensilios para la elaboración de ceviches.	Limpieza de todos los implementos para la elaboración de ceviches (bandejas, tabla de picar, hacha de concha, exprimidor).	Jabón lavavajillas o vinagre.	-	Se puede usar un cepillo suave, esponja y estropajo para limpiar todos los implementos para la elaboración de ceviches.
4. Limpieza interna de la carreta.	Retirar restos de comida y toda suciedad de la carreta, en caso de ser necesario se raspará con un poco de presión con el uso de un cepillo suave para desprender residuos adheridos a las paredes internas de la carreta. Retirar todos los restos de basura en las superficies de la carreta. Limpiar las puertas y bisagras con agua limpia y jabón hasta eliminar los restos de suciedad (puede utilizar vinagre). Se recomienda enjuagar dos veces con agua caliente la carreta una vez retirada el jabón y secar (utilizar un paño o limpión).	Detergente; Jabón o vinagre blanco.	Agua en Ebullición: 100°C	Generalmente el agua magra de los mariscos se puede quedar en alguna superficie de la carreta sin embargo hay que tratar evitar la acumulación de sedimentos en la carreta. Se puede utilizar espátulas, cepillos suaves para remover los residuos. En lugares difíciles de limpiar se puede aplicar una solución de agua y bicarbonato para facilitar el proceso. Es importante el uso de guantes para la aplicación de las soluciones jabonosas, para evitar daños en la piel. Se puede usar un paño de microfibra para el secado.

PASOS	DESCRIPCIÓN	P. QUÍMICOS	TEMPERATURAS	OBSERVACIÓN
5. Limpieza exterior de la carreta.	<p>Retirar restos de comida y toda suciedad de parte exterior de la carreta, en caso de ser necesario se raspará con un poco de presión con el uso de un cepillo suave para desprender residuos adheridos.</p> <p>Retirar todos los restos de basura en las superficies laterales y trasera de la carreta.</p> <p>Limpia compartimentos externos y bisagras con agua limpia y jabón hasta eliminar los restos de suciedad (puede utilizar vinagre).</p> <p>Se recomienda enjuagar dos veces con agua caliente la carreta una vez retirada el jabón y secar el exterior de la carreta con un paño de microfibra o papel de cocina.</p>	Lavavajillas, desengrasante o vinagre.	Agua en Ebullición: 100°C	<p>Generalmente el agua magra de los mariscos se puede quedar en alguna superficie de la carreta sin embargo hay que tratar evitar la acumulación de sedimentos en la carreta.</p> <p>Se puede utilizar espátulas, cepillos suaves para remover los residuos. En lugares difíciles de limpiar se puede aplicar una solución de agua y bicarbonato para facilitar el proceso.</p> <p>Es importante el uso de guantes para la aplicación de las soluciones jabonosas, para evitar daños en la piel.</p> <p>Se puede usar un paño de microfibra para el secado.</p> <p>Podemos usar estropajos suaves para eliminar el exceso de residuos de la parte exterior de la carreta.</p>
6. Colocar las bandejas	Se colocan las bandejas limpias y secas en su lugar.	-	-	-
7.Verificación de limpieza	Revisión minuciosa para comprobar que todos los pasos hayan sido cumplidos en el orden establecido.	-	-	-

PARTE # 5:

PUNTOS
CRÍTICOS DE
CONTROL EN LA
ELABORACIÓN
DE CEVICHES



Comenzando con los puntos críticos de control lo más importante en un negocio y saber que se hace en todo caso lo primordial para la Aso. De Cevicheros sería el proceso de hacer ceviches el cual es el siguiente:

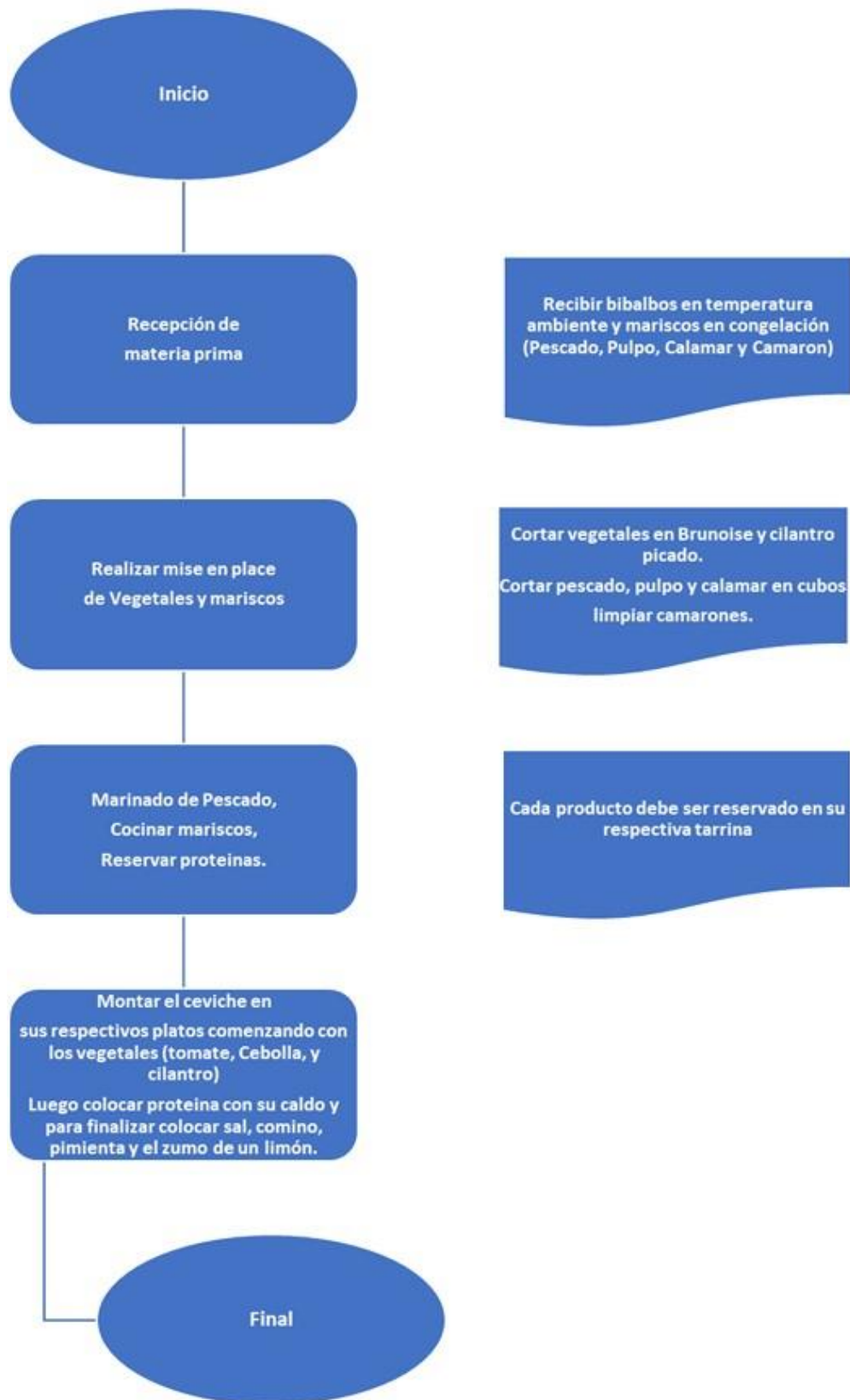


Diagrama de Flujo de Elaboración de Ceviches

Fase	Descripción	Observación.
Recepción de Materia Prima	Posterior a la Compra de materia prima hay que receiptar realizando un control organoléptico y un control de temperatura en caso de pescado y mariscos.	Pescados y mariscos: receiptar en temperatura de 4 a -1°C Vegetales no oxidados, sin presencia de insectos ni abolladuras.
Almacenaje	Disponer un espacio donde puedan mantenerse los ingredientes y no se dañen	Control de Temperaturas de Pescados (-18°C a -25° no menos de 24 horas para eliminar gusanos como Anisakis), Mariscos (4 a -1°C); Vegetales (4°C) Evitar contaminación física, química o biológica Vegetales cortados en brunoise, Pescados cortados en dice, Mariscos limpios y cortados en el caso de cefalópodos en mirepoix.
Mise en place (VEGETALES PESCADOS Y MARISCOS)	Dejar alimentos listos y cortados en la medida necesaria posterior a su cocción	
Marinado (PESCADO)	Colocar el pescado previamente cortado en limón (454 gr de pescado x 50 ml limón)	Control de temperatura (4 a -1°C), y control de tiempo (8 - 10 horas)
Cocción (CEFALOPODOS Y CRUSTACEOS)	Cocer los mariscos en temperaturas de 85 a 95°C.	Control de temperatura y tiempo en cefalópodos 10 - 15 min, camarones 3 - 5 min.
Distribución	Movilizar materia prima ya preparada a la carreta para la venta.	Evitar contaminación física, química o biológica, controlar temperaturas de pescado y marisco (4 a -1°C); vegetales (25-1°C).
Montaje (Armada de ceviches)	Acción de armar el ceviche en el plato a servirse.	Evitar contaminación física, química o biológica; utilizar utensilios siempre limpios y evitar el uso del mismo utensilio

Nota: Adaptado de *Diagrama de Flujo Explicado*, por Eduardo Molina, 2023

EJEMPLO DE RECETA ESTÁNDAR DEL CEVICHE DE LA ASO. DE CEVICHEROS DE MONTAÑITA:

Una vez determinado el proceso de elaboración de un plato hay que dejar o concordar en una receta similar para todos para procurar un servicio inocuo.

ASOCIACION DE CEVICHEROS DE MONTAÑITA								
RECETA ESTÁNDAR COSTEADA								
Nombre de la receta			Ceviche					
Categoría			Plato frio					
PAX			1					
PESO DEL PLATO			404					
Costo porción:			2,16					
T° de conservación			0°C-5°C					
CÓDIGO	INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD/PESO /MEDIDA	OBSERVACIONES	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	UNIDAD/PESO /MEDIDA	COSTO TOTAL
001	Pescado	80	g	Macerado	4,18	1000	g	0,33
002	Camaron	80	g	Cocido limpio	7,26	1000	g	0,58
003	Pulpo	40	g	Cocido limpio	4,00	1000	g	0,16
004	Concha	40	g	Limpia	3,83	500	g	0,306
005	Sal	3	g		0,41	1000	g	0,001
006	Pimienta negra	1	g		2,50	1000	g	0,003
007	Cebolla	30	g		1,10	1000	g	0,033000
008	Tomate	15	g		0,66	1000	g	0,009900
009	Cilantro	5	g		2,50	1000	g	0,013
010	Limon	10	g		1,10	1000	g	0,011
011	Agua	100	ml		0,00	100	ml	0,000
PESO DEL PLATO		404	gr		Subtotal			1,45
F O T O				Margen de error o incremento 10%				0,15
				Total			1,60	
				Costo por porción			1,60	
				% Costo establecido por la gerencia 35%			0,56	
				Precio potencial de venta			2,16	
				PVP x Porcion			\$ 2,16	

H.A.C.C.P. DE LA ASO. DE CEVICHEROS DE MONTAÑITA:

Cuando uno determina el producto hay que tener un equipo el cual se debe de formar para procurar que todo se mantenga igual. En el ámbito de control de manejo de alimentos, las personas más preocupadas por un buen manejo resulto ser el presidente, el vicepresidente; y distintos cevicheros de la Asociación de Cevicheros de Montañita, por lo que estas personas formaran parte del grupo de HACCP:

Experto en el tema: Eduardo Molina.

Presidente: Fabricio Mejillón.

Vicepresidente: Rafael Villao.

Cevichero de la carreta 17: Jhonathan Villao

Cevichero de la carreta 20: Wilmer Apolinario.

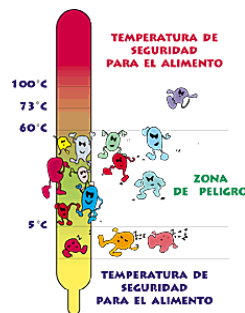
PUNTOS CRITICOS DE CONTROL EN LA ELABORACIÓN DE CEVICHE:

1) **UCUENCA** Temperaturas de recepción y almacenamiento de la materia prima: 193

Alimento	T° de recepción (°C)
Pescado fresco	0°C a -1°C
Pescado congelado	-18°C o menos ideal -25°C o menos
Verduras congeladas	-18°C o menos
Frutas, verduras, frescas y hortalizas legumbres	Según producto o sistema de frio entre 8 a 12°C

2) Temperaturas de cocción y conservación de materia prima para elaboración de ceviches:

La temperatura óptima para servir un ceviche es de: según la Food & Drugs Administration todo plato frio debe servirse a 4 °C o menos, con el fin de evitar la proliferación de microorganismos (2017); los mariscos para su conservación y evitar contaminación por proliferación de microorganismos deberían estar en una temperatura mínima: 4 a -1 °C, los vegetales para que se mantengan frescos deberían estar en una Temperatura de 18,822,2 °C. (Femández Escartin & Torres Vitela, 1996)



Nota. Adaptado de *Temperatura de seguridad para el alimento*, por Nolbertha Corral Soriano, 2018 3)

Características organolépticas de materia prima para elaboración de ceviches:

No solo los alimentos por su temperatura se pueden destacar si están bien o no por lo cual es importante descartar también las características organolépticas, la cuales se aplican para la compra de ingrediente.

Eduardo

ALIMENTO	CARACTERÍSTICAS ACEPTABLES	CARACTERÍSTICAS DE RECHAZO
PESCADO	Ojos prominentes y brillantes Agallas rojas y húmedas Escamas firmemente adheridas Carne firme al tacto Olor característico (a algas marinas)	Ojos hundidos opacos Agallas pálidas, verdosas o grises Escamas que se desprenden fácilmente Carne blanda que se desprende del espinazo Olor desagradable
MARISCOS	Moluscos (almejas, conchas de abanico): las valvas deben estar cerradas y producir un sonido macizo cuando se golpea. Cefalópodos (pulpo, calamar, pota): deben tener piel suave y húmeda, ojos brillantes, carne firme y elástica. Crustáceos (camarones, langostinos y cangrejos): deben tener carne firme y elástica; el cangrejo debe presentar rigidez en las patas; el camarón debe ser de color verde azulado y su cola debe replegarse bajo el tórax.	Moluscos (almejas, conchas de abanico) valvas abiertas, mal olor y contenido seco. Cefalópodos (pulpo, calamar, pota): olor repulsivo, coloraciones oscuras (rojizas, pardas), ojos opacos y hundidos. Caracoles: olor desagradable, ausencia de respuesta a cualquier tipo de acción. Crustáceos (camarones y cangrejos): coloración oscura, falta de rigidez en las patas.
HORTALIZAS	Adecuado estado de madurez Las verduras de hojas no deben haber florecido.	Atacadas por insectos o larvas. Cubiertas de barro u otras materias extrañas en la superficie.

Gian Molina
Santander

SISTEMA DE VIGILANCIA DE LOS PUNTOS CRITICOS DE CONTROL EN LA ELABORACIÓN DE CEVICHES:

UCUENCA

191

HACCP CEVICHES DE LA ASOCIACIÓN DE CEVICHEROS

Fase	Peligro(s)	Medida(s) preventiva(s)	PCC	Limite(s) Crítico(s)	Procedimiento(s) de vigilancia	Medida(s) rectificadora(s)	Registro
Recepcion de Materia Prima	Estado de la Materia; Temperaturas; Contaminacion Quimica, Fisica o Biologica;	Control de Proveedores; Verificacion de Inocuidad de espacios; Control de Temperaturas, Control de Fecha de caducidad.	SI	Materia prima en excelente calidad.	Control de Temperaturas Ficha tecnica de los Proveedores.	Cambiar Materia prima de mala calidad; conseguir algunos Proveedores.	RRMPACM #
Almacenaje	Control de Temperaturas y Humedad	Medicion de temperaturas y Verificacion de inocuidad de espacios	SI	Temperaturas Ambiente, de Congelación y de Refrigeración	Medir temperatura con Termometro para Refrigeración y Congelación	Adquisición de Termometros según la zona de control	RAACM #
Mise en place (VEGETALES PESCADOS Y MARISCOS)	Contaminacion Fisica, Quimica o Biologica	Control de Inocuidad en espacios y utensilios; Control de acidez y temperaturas adecuadas de procesos.	SI	Control del contacto Biologico o Quimico de los Utensilios para la elaboración de Ceviches.	Verficar el uso de utensilios los cuales no se encuentren gastados o en un mal estado	Cumplimiento de Receta Estandar con temperaturas.	
Marinado (PESCADO)	Control de Acidez, Control de Temperaturas, Control de tiempo.	Control de Inocuidad en espacios y utensilios, controlar las temperaturas.	SI	Control el Nivel de Acidez en receta estandar; control de temperaturas de refrigeración.	Verificar la Maceracion en los mariscos.	Cumplimiento de Receta Estandar con temperaturas; y tiempo de maceración.	
Coccion (CEFALOPODOS Y CRUSTACEOS)	Control de Temperatura de Coccion	Limpieza de Equipos, Control de Inocuidad en espacios y utensilios	SI	Temperatura de Coccion	El agua debe de encontrarse a 85-95°C para cocer los mariscos.	Registro de Elaboración	
Distribución (Termino propio que indica el movimiento de la materia prima a la carreta para la venta)	Contaminacion Fisica, Quimica o Biologica	Control de Limpieza de Espacio Designado; control de Recipientes y control de temperatura	SI	Control de Temperatura en Espacio de Distribucion.	Mantener una cadena de frio	Poseer control en cuanto a la cadena de frio de los ingredientes mediante la toma de temperatura o creando camas de hielo. (4 a -1°C)	
Montaje (Armada de ceviches)	Contaminacion Fisica, Quimica o Biologica; Cruzada	Control de Espacio de Montaje; Menaje; Utensilios; Packaging; Control de Temperarura.	SI	Montaje a temperaturas de refrigeracion, Utilizacion de menaje adecuado y en buen estado.	Mantener una buena cadena de frio y material de contacto con el alimento en buen estado. (4 a -1°C)	Tener establecido el procedimiento de montaje y que utensilio es para cada ingrediente	
Venta y Servicio	Contaminacion Fisica, Quimica o Biologica	Control de Espacios y Menaje; Control en cuanto a tipos de contaminacion.	SI	Control del Contacto para evitar contaminacion Fisica.	Mantener una buena manipulación del producto (ceviche) con el fin de evitar la contaminación	Tener un lugar especifico en el cual colocar el dinero y que el mismo nunca se encuentre en contacto con los alimentos.	RNSACM #A1:H10

Nota. Adaptado de: *PUNTOS CRITICOS DE CONTROL DE CEVICHES DE LA ASO DE MONTAÑITA*, Fuente Eduardo Molina, 2022.

ESTADO DEL PRODUCTO:	OK:	INGRESA A BODEGA.						
	MAL ESTADO:	SE DEVUELVE AL PROVEEDOR/SE RECHAZA.						
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD:								
OBSERVACIONES:								
RESPONSABLES								
NOMBRE:		NOMBRE:		NOMBRE:				
FIRMA:		FIRMA:		FIRMA:				
CÉDULA:		CÉDULA:		CÉDULA:				
RECEPCIÓN			DUEÑO DE LA CARRETA			PROVEEDOR		

SISTEMA DE REGISTRO PARA CONTROL DE CALIDAD DE CEVICHE:

REGISTRO DE ALMACENAJE DE MATERIA PRIMA (PESCADO, MOLUSCOS, CRUSTÁCEOS, VEGETALES, FRUTAS, ACEITES Y SALSAS)

ASOCIACIÓN DE CEVICHEROS DE		REGISTRO DE ALMACENAJE DE MATERIA PRIMA (PESCADO, MOLUSCOS, CRUSTÁCEOS, VEGETALES, FRUTAS, ACEITE Y SALSAS)											
REGISTRO #:													
CODIGO	NOMBRE DEL PRODUCTO	ENTRADA			SALIDA			EXISTENCIA (MEDIO)			ESTADO DEL PRODUCTO:		OBSERVACIONES:
		CANTIDAD	UNIDAD (KG)	TEMP. °C	CANTIDAD	UNIDAD (KG)	TEMP. °C	CANTIDAD	UNIDAD (KG)	TEMP. °C	OK	MAL ESTADO:	

ESTADO DEL PRODUCTO:		OK: INGRESA A BODEGA. MAL ESTADO: SE DESCARTA													
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD:															
RESPONSABLES															
NOMBRE:						NOMBRE:						NOMBRE:			
FIRMA:						FIRMA:						FIRMA:			
CÉDULA:						CÉDULA:						CÉDULA:			
ENCARGADO DE BODEGA					CONSIGNATARIO					DUEÑO DE LA CARRETA					

Eduardo Gian Molina Santander

SISTEMA DE REGISTRO PARA CONTROL DE CALIDAD DE CEVICHES:

REGISTRO DE NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EN CUANTO A LA VENTA DE CEVICHES:

ASOCIACIÓN DE CEVICHEROS DE MONTAÑITA-ECUADOR		REGISTRO DE NIVEL DE SATISFACCION DEL CLIENTE EN CUANTO A LA VENTA DE CEVICHES				
REGISTRO #:		COLOQUE UNA X SEGÚN LA RESPUESTA DEL COMENZAL				
PREGUNTA:	MUY MALO	MALO	NEUTRO	BUENO	MUY BUENO	
Qué tal esta el sabor del ceviche?						
Cómo esta la temperetura del ceviche?						
OBSERVACIONES PARA MEJORAR:						

SISTEMA DE REGISTRO PARA CONTROL DE CALIDAD DE CEVICHE:**REGISTRO DE VENTAS DE CEVICHE:**

ASOCIACIÓN DE CEVICHEROS DE MONTAÑITA-ECUADOR		REGISTRO DE VENTA DE CEVICHE	
REGISTRO #:			
CEVICHE QUE SE OFERTO		Cantidad	Precio de venta
OBSERVACIONES GENERALES:			

PARTE # 6:

REGULACIONES DEL
ARCSA PARA
CERTIFICADOS DE
BUENAS
PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA



DESCRIPCIÓN:

Este trámite está orientado al buen manejo, se lo otorga a todos los establecimientos relacionados a la elaboración de alimentos, y su comercialización para consumo humano con el fin de garantizar las buenas condiciones sanitarias y eliminar el riesgo de ETAS por consumo de estos alimentos; *“dirigido a: Persona Jurídica - Privada, Persona Jurídica - Pública, Persona Natural - Ecuatoriana, Persona Natural – Extranjera”*. (Portal Unico de Tramites Ciudadanos del Ecuador, 2022)

REQUISITOS OBLIGATORIOS:

1. Contratar los servicios de inspección de un organismo de inspección acreditado, los cuales podrá encontrar en la página web institucional del ARCSA.
2. Contar con los siguientes documentos entregados por el organismo de inspección acreditado:
 - Certificado emitido por el Organismo de Inspección Acreditado y el anexo listado de productos con sus marcas y presentaciones, clasificados por tipo de alimento y línea de producción debidamente firmado por el organismo de inspección acreditado;
 - Informe favorable de la inspección;
 - Acta de inspección;
 - Guía o lista de verificación;

- Plan de trabajo para el cierre de las no conformidades menores, de ser el caso.

3. Contar con un usuario y contraseña en del sistema de permiso de funcionamiento, el

cual Eduardo Gian Molina Santander podrá

obtener

en

http://permisosfuncionamiento.controlsanitario.gob.ec/registrar_usuario

PROCEDIMIENTO PARA EL REGISTRO DEL CERTIFICADO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN LÍNEA: 201



El presente manual toma de ejemplo la información del ARCSA para conseguir el certificado de buenas prácticas de manufactura.

- 1 Contar con un usuario y contraseña en del sistema de permiso de funcionamiento, el cual podrá obtener en: http://permisosfuncionamiento.controlsanitario.gob.ec/registrar_usuario
- 2 Ingresar al aplicativo de Buenas Prácticas de Manufactura en: <http://aplicaciones.controlsanitario.gob.ec/bp-frontend/autenticacion/logincomo> lo señala el Instructivo Externo IE -B.3.1.2-ALI-03 Sistematización del Proceso de Buenas Prácticas de Alimentos Procesados https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/12/IE-B.3.1.2-ALI-03_Sistematizacion-del-proceso-de-buenas-practicas-de-alimentos-procesados_V2.pdf
- 3 Llenar el formulario con los datos básicos de la empresa.
- 4 Colocar la fecha, hora y organismo de inspección acreditado, de la inspección de certificación.
- 5 Una vez ejecutada la inspección por el organismo de inspección acreditado, el mismo entregará los documentos favorables requeridos para el ingreso a la solicitud.
- 6 Ingresar al aplicativo de Buenas Prácticas de Manufactura en <http://aplicaciones.controlsanitario.gob.ec/bp-frontend/> y en la pestaña de solicitudes en curso, seleccionar el icono de editar.
- 7 Cargar los documentos favorables entregados por el organismo de inspección acreditado.
- 8 Seleccionar las líneas certificadas.
- 9 ARCSA realizará una revisión técnica de la solicitud.
- 10 Ingresar al aplicativo y descargar la orden de pago en la pestaña de solicitudes en curso.
- 11 Cancelar el valor de acuerdo a lo estipulado por la orden de pago.

- 12 Para la validación del pago deberá enviar el comprobante y orden de pago al correo arcsa.facturacion@controlsanitario.gob.ec.
- 13 Una vez validado el pago a través del correo se entregará la factura y deberá ingresar al aplicativo Eduardo Gian Molina Santander para descargar el comunicado del código único BPM.

PARTE # 7:

GLOSARIO PARA LA ASOCIACIÓN DE CEVICHEROS DE MONTAÑITA



GLOSARIO:

BPM: Buenas prácticas de manufactura, son las normativas o reglas para una elaboración de platos sin presencia de contaminantes

P.O.E.S.: Proceso operativo estandarizado de saneamiento, pasos a seguir para limpiar equipos y utensilios de un establecimiento.

HACCP: Hazard Analysis Critical Control Points; análisis de peligros y puntos críticos de control, es un sistema que procura la seguridad alimentaria vista desde un punto global, identificando, analizando y dando pautas de control para procurar un alimento inocuo.

M.I.P.: Manejo Integral de plagas, programa de control y reglamento para evitar las plagas

E.T.A.: Enfermedades transmitidas por los alimentos

MISE EN PLACE: viene del francés todo en su lugar, significa tener todo pre elaborado con una manera estética (Cortes, limpieza, dar forma) para poder preparar alimentos.

MATERIA PRIMA: todos los ingredientes primordiales para la elaboración de un plato.

BRUNOISE: viene del francés picado, sin embargo, en la actualidad es un corte de cubo de 3x3x3 milímetros.

ALMACENAJE: Proceso de colocar ingredientes en un almacén o espacio de guarda hasta su transformación.

MARINAR: Proceso de ablandar las fibras los alimentos, potenciar su sabor alargar su conservación en un medio ácido; la clave de un buen marinado es aceite + un ácido + aromatizantes

CALDO: Termino propio de la Asociación para referirse al líquido concentrado de la cocción de mariscos, y líquido proveniente del agua magra del marinado de pescado.

DISTRIBUCIÓN: Termino propio que indica el movimiento de la materia prima a la carreta para la venta

MONTAJE: Acción de montar, colocar todos los ingredientes en un plato procurando sea de manera vistosa.

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO: Análisis crítico realizado en alimentos y bebidas para procurar la carga microbiana en el producto que se sirve un comensal.



UCUENCA

PARTE # 8:

ANEXOS

CLAVES DE LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS:**1. AGUA Y MATERIA PRIMA SEGURA.**

El agua debe ser potable o hervida previamente.

Verificar caducidad de alimentos procesados.

Verificar estado de alimentos o materia prima congelada y refrigerada.

Lavar siempre vegetales y frutas antes de utilizarlos.

2. COCCIÓN DE ALIMENTOS COMPLETA.

La cocción de mariscos (85 a 95°C, cefalópodos 10 - 15 min, camarones 3 - 5 min) y el marinado del pescado (4 a -1°C de 8 - 10 horas / 454 gr de pescado x 50 ml limón) debe de ser exacto para evitar temperaturas de riesgo (4-60°C) las cuales son donde se proliferan los microorganismos patógenos.

3. SEPARAR ALIMENTOS CRUDOS DE COCIDOS.

Hay que evitar por completo la contaminación cruzada, e indispensable separar los alimentos crudos de los cocidos para no permitir el contacto de estos y que distintos microorganismos se traspasen de un alimento al otro; todo equipo utilizado debe de ser lavado y desinfectado para el uso de este en otro alimento, o a su vez tener un utensilio para alimentos crudos y otro para alimentos cocidos, es indispensable en el ceviche tener una cuchara para cada ingrediente del ceviche a montar para evitar la contaminación cruzada en los ceviches, las conchas y ostras deben de ser servidas una vez retirada las arenillas para evitar contaminación algún ingrediente extra de un ceviche.

4. LAVARSE LAS MANOS CONSTANTEMENTE. Eduardo Gian Molina Santander

Todo trabajador que estará en contacto de los alimentos debe de mantener la mano siempre limpia sobre todo después de ir al baño, después de manipular

MANTENER ALIMENTOS EN TEMPRATURAS ADECUADAS

- ✦ No descongelar alimentos a temperatura ambiente pues lo llevaremos a las temperaturas de riesgo (4-60°C)
- ✦ Todo alimento frio debe de mantenerse en temperaturas de refrigeración menores a 4°C
- ✦ Alimentos cocidos no pueden estar en una temperatura ambiente por más de 2 horas o ya tendrá contaminación microbiológica.
- ✦ Todo alimento que deba mantenerse fresco como los vegetales, frutas y mariscos deben de mantenerse en temperaturas de refrigeración menores de 5°C.
- ✦ Todo alimento o materia prima en congelación debe de mantenerse en una temperatura de congelación (Pescados y cefalópodos -18°C a -25°).
- ✦ Todo alimento almacenado en refrigeración o congelación debe de ser protegido en su propio envase para evitar contaminación cruzada.
- ✦ Vigilar temperaturas de equipos y espacios de almacenamiento con termómetros una vez a la semana.
- ✦ Una vez comprado el alimento congelado debe de ser almacenado de inmediato.
- ✦ Todo alimento congelado se debe de descongelar en temperaturas de refrigeración (4° a -1°C) por un periodo de tiempo de 8 a 10 horas.
- ✦ En el congelador y refrigerador hay que evitar la sobrecarga para que el ventilador o motor de los mismos permita circulación del aire.
- ✦ Nunca colocar un alimento recién cocido en el congelador, esto alteraría la temperatura del equipo.
- ✦ Evitar re congelación y comprar materia prima cada semana, para evitar perdida de nutrientes por oxidación en congelación.
- ✦ Abrir refrigeradora y congelador solo cuando sea necesario.

- ‡ Todo alimento en seco como salsas, y distintas frutas deben de mantenerse en temperaturas de los 10 a 21 °C
- ‡ Es recomendado un termómetro de pared en lugares donde vayamos a almacenar en seco.
- ‡ Todo alimento en seco debe de tener una separación de al menos 20 cm del suelo y paredes con el fin de facilitar la limpieza del espacio. Eduardo Gian Molina Santander

MANEJO HIGIÉNICO DE EQUIPOS E INSTALACIONES:

Pasos para un correcto lavado de equipos e instalaciones:

- ✦ Retirar residuos sólidos de un equipos o instalación.
- ✦ Lavar con agua y detergente.
- ✦ Enjuagar con agua potable para retirar el exceso de jabón.
- ✦ Desinfectar con agua caliente (80-100°C) por un minuto o con solución de cloro al 0.1% en 1000ppm (1 ml por 1Lts de agua) dejando actuar por 5 minutos.

Observación: Para saber cuánto cloro usar para desinfectar equipos en relación a la cantidad de agua hay que tener en claro cuánto es 1 parte por millón (ppm), esto sería igual: $1 \text{ ppm} = 1 \text{ mg} / 1,000,000 \text{ mg} = 1 \text{ mg/kg}$; si se sustituye por lo que indica el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (2021): se debe ocupar 0.1% de concentración de cloro en agua lo que sería 1000ppm para promover la reducción de la carga microbiana; esto nos da igual la siguiente formula: $1000\text{ppm} = 1000\text{mg}/1.000.000 \text{ mg agua}$; ahora hay que remplazar; sabiendo que 1000 mg es igual a 1 gramo; y que 1 gramo es igual a 1 ml, la formula daría: 1ml de cloro/1000ml de agua.

- ✦ Secar al aire no utilizar trapos.

Control de limpieza de carretas, mesas de trabajo, cuchillos, platos; y utensilios:

- ✦ Limpiar y desinfectar varias veces al día.
- ✦ Limpiar con agua fría y caliente.
- ✦ Los utensilios deben de ser almacenados fuera de un espacio de contaminación.
- ✦ Las carretas deben de ser lavadas, enjabonadas, enjuagadas y desinfectadas interna y externamente después de la jornada laboral diaria.
- ✦ En la zona de trabajo hay que contar con agua caliente y fría en la zona de lavado.
- ✦ Toda superficie en contacto con la materia prima antes y después de la jornada laboral diaria debe ser lavada, y desinfectada.

- ✦ El área de uso personal debe de mantenerse con ventilación fuera del espacio de producción o alejada del mismo, y debe mantenerse siempre limpia y desinfectada.
- ✦ El hielo debe de ser obtenido a partir de agua potable y se debe tener máximo cuidado Eduardo Gian Molina Santander en la manipulación.

MANEJO CORRECTO DE PRODUCTOS**PESCA:**

Hay que tener sumo cuidado con todo producto de mar pues es susceptible a contaminación por microorganismos, también es indispensable un control organoléptico de los mismos al momento de retirarlos del mar para verificar la inexistencia de alteraciones que lo hagan inadecuado para el consumo humano. El almacenamiento de mariscos y peces es recomendado en temperaturas de -18°C y los bivalvos en temperaturas de refrigeración (4 a 1°C); en el caso de la cocción de los mariscos para la elaboración de ceviches debe de superar la temperatura de los 65°C con el fin de evitar microorganismos, los bivalvos deben de ser abiertos o separados de su concha en el momento que se desea servirse siendo estos limpiados antes de colocarlos en el plato con limón para evitar las arenillas; y por último el pescado debe de ser marinado en temperaturas de refrigeración por un periodo no menor de 8 horas.

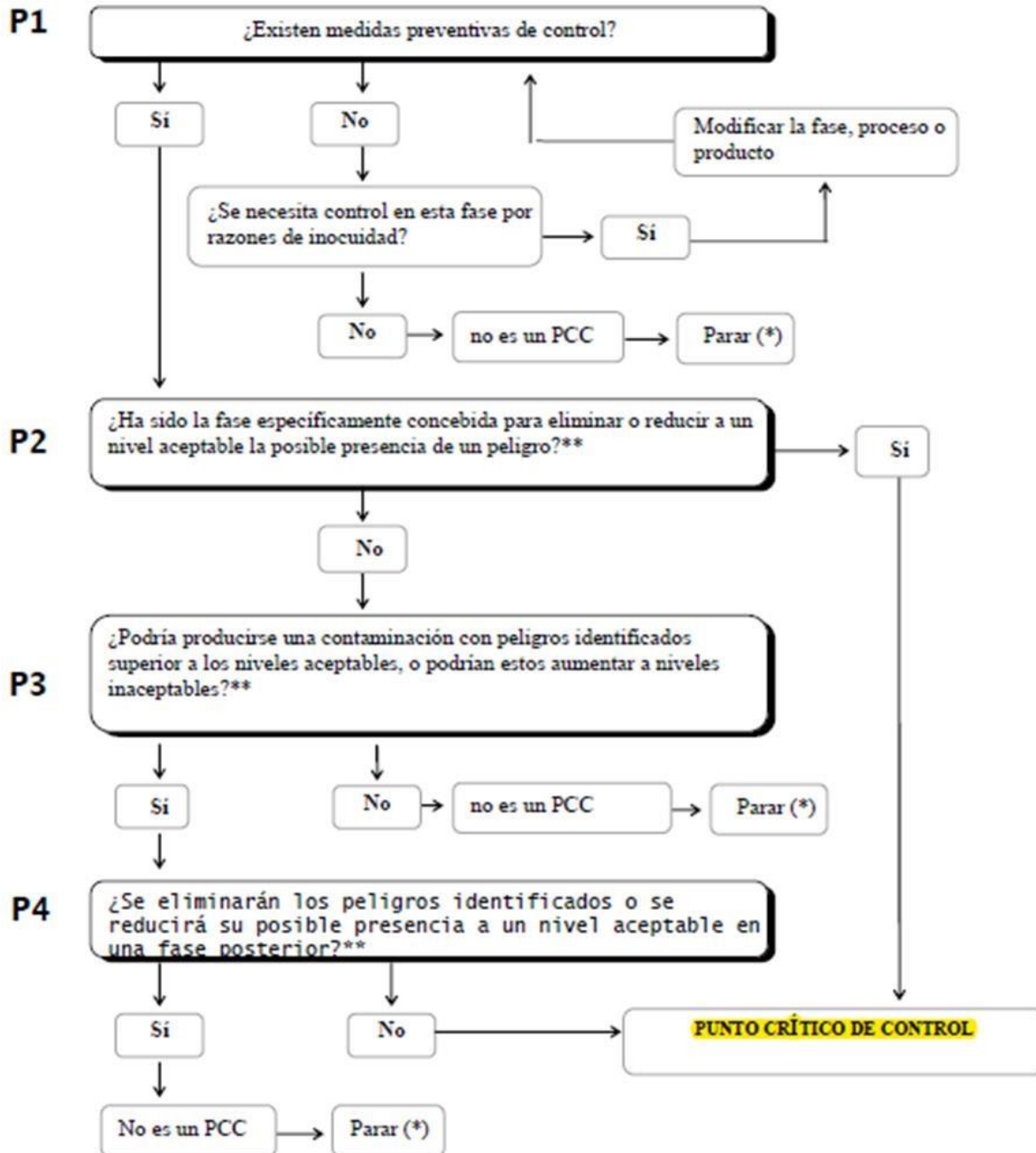
VEGETALES Y FRUTAS:

Todo producto proveniente de la tierra y arboles es susceptible a sufrir contaminaciones biológicas, por parte el ambiente y de microorganismos por lo que es necesario siempre limpiarlo antes de su utilización; para la desinfección es necesario utiliza desinfectantes derivados del cloro como soluciones de hipoclorito (5 ml de hipoclorito en 5 litros de agua), estos vegetales se |Eduardo Gian Molina Santanderos deja en remojo por no más de 10 a 15 minutos, y luego

enjuagarlos enérgicamente para su posterior utilización.

¿CÓMO DETERMINAR UN PUNTO CRITICO DE CONTROL?:

En el CODEX Alimentario del Ecuador se determinar el siguiente grafico para la determinación de un punto crítico de control



Nota. Adaptado de: EJEMPLO DE UNA SECUENCIA DE DECISIONES PARA IDENTIFICAR LOS PCC , por CODEX Alimentario, 1969.

BIBLIOGRAFÍA

2003. (2003). Salmonelosis. Obtenido de https://www.health.ny.gov/es/diseases/communicable/salmonellosis/fact_sheet.htm#:~:text=%C2%BFCu%C3%A1les%20son%20los%20s%C3%ADntomas%20de,o%20personas%20de%20edad%20avanzada.

Agropecuaria, O. I. (2020). Guía para uso de cloro en desinfección de frutas y hortalizas de consumo fresco, equipos y superficies en establecimientos. Obtenido de <https://www.oirsa.org/contenido/2020/Guia%20para%20uso%20de%20cloro%20como%20desinfectante%20en%20establecimientos%2023.06.2020.pdf>

Alisanica. (2020). Facebook. Obtenido de Tipos de peligros: https://www.facebook.com/SerAlisanica/photos/peligro-es-todo-aquello-que-al-estar-presente-en-un-alimento-bien-de-forma-natur/113847050186337/?paipv=0&eav=AfbGYa-PacGXZejCf1w2tKs0cWeHTUtgYke-r4Ewu99Scsi-8MwryZPCr49HMTqzQQU&_rdr

ARCSA. (03 de Febrero de 2017). **NORMATIVA SANITARIA PARA CONTROL DE SUPLEMENTOS ALIMENTICIOS**. Obtenido de https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/01/ARCSA-DE-028-2016-YMIH_NORMATIVA-SANITARIA-PARA-CONTROL-DE-SUPLEMENTOS-ALIMENTICIOS..pdf

Arleana Castillo. (2013). Inocuidad: La clave para evitar las ETAS (Enfermedades de transmisión Alimentaria).

Centers for Disease Control and Prevention. (2018). **Vibrio Species Causing Vibriosis**. Obtenido de <https://www.cdc.gov/vibrio/investigations/vibriop-07-18/signs-symptoms-esp.html>

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, C. N. (2017). **Listeria (Listeriosis)**. Obtenido de <https://www.cdc.gov/spanish/listeria/index.html#:~:text=La%20listeriosis%20es%20una%20infecci%C3%B3n,260%20mueren%20por%20la%20enfermedad>.

Chemistry, T. R. (2008). **The food safety hazard guidebook**.

Department of Health of New York. (2003). Salmonelosis. Obtenido de https://www.health.ny.gov/es/diseases/communicable/salmonellosis/fact_sheet.htm#:~:text=%C2%BFCu%C3%A1les%20son%20los%20s%C3%ADntomas%20de,o%20personas%20de%20edad%20avanzada.

Dr. José Moreiro, D. F. (2014). ¿Qué es la histaminosis? Obtenido de <https://www.topdoctors.es/diccionario-medico/histaminosis#:~:>

text=Los%20principales%20s%C3%ADntomas%20de%20la, en%20los%20huesos%20y%20articulaciones.

DrTango, I. (2022). MedlinePlus. Obtenido de Staphylococcus aureus resistente a meticilina (SARM): <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007261.htm>

Ecuador, M. d. (2015). Procedimiento para lavado de manos. Obtenido de <http://hvcm.gob.ec/wp-content/uploads/2015/03/PROCEDIMIENTO-PARA-LAVADO-DE-MANOS.pdf>

ECUAFUMI. (2020). ECUAFUMI Prevención y Control de Plagas. Obtenido de <https://www.ecuafumi.com/control-de-plagas>

Elorza, D. F. (s.f.). ¿Qué es la histaminosis? Obtenido de <https://www.topdoctors.es/diccionario-medico/histaminosis#:~:text=Los%20principales%20s%C3%ADntomas%20de%20la,en%20los%20huesos%20y%20articulaciones.>

Enfermedades, C. p., & CDC. (2021). Cómo hacer una solución de cloro al 0.1 % en entornos de atención médica. Obtenido de <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/downloads/hcp/non-us-settings/chlorine-solution-healthcare-settings-spanish.pdf>

Femández Escartin, E., & Torres Vitela, M. R. (1996). Contaminación del ceviche de pescado por Salmonella en Guadalajara, Jalisco, México. Obtenido de <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/15493/v120n3p198.pdf?sequence=1#:~:text=El%20reducido%20pH%20del%20ceviche,explica%20su%20notable%20poder%20germicida.>

García, D. C. (2013). Infecciones por Enterobacterias productoras de β -lactamasas de espectro extendido. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2013000200001#:~:text=Escherichia%20coli%20y%20K.,urinario%20y%20la%20diarrea%20aguda.

gha Consulting. (2022). LA CONTAMINACION CRUZADA UN ENEMIGO EN COMUN. Obtenido de <https://www.ghalimentaria.com/la-contaminacion-cruzada-un-enemigo-comun/>

Gotfried, J. (2020). Diarrea. Obtenido de <https://www.msdmanuals.com/es-es/professional/trastornos-gastrointestinales/s%C3%ADntomas-de-los-trastornos-gastrointestinales/diarrea>

Javier Acurio, G. W. (2020). Facebook. Obtenido de Las plagas producidas por la acumulación de la basura: <https://www.facebook.com/104858191178251/photos/a.151357339861669/151363816527688/?type=3>

LOPARDO, H. A., PREDARI, S. C., & VAY, C. (2014). MANUAL DE MICROBIOLOGÍA CLÍNICA DE LA ASOCIACIÓN ARGENTINA DE MICROBIOLOGÍA. Obtenido de Bacterias de Importancia Clínica: <https://www.aam.org.ar/descargaarchivos/Parte21Enterobacterias.pdf>

LUISINA. (2018). NotiWiener Digital. Obtenido de INFECCIÓN POR SALMONELLA: <https://notiwiener.net/2018/12/infeccion-consalmonella/#:~:text=Las%20Salmonellas%20no%20tifoideas%20causan,muestras%20del%20sitio%20de%20infecci%C3%B3n.>

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2016). BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA. Obtenido de http://instituciones.msp.gob.ec/dps/pichincha/images/stories/buenas_p.m_artesanales.pdf

Nolbertha Corral Soriano. (2018). Temperatura de Seguridad para el Alimento.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, O. (2016). Manual para Manipuladores de Alimentos.

Portal Unico de Trámites Ciudadanos del Ecuador, A. (2022). Gob.ec. Obtenido de Registro de Certificado de Buenas Prácticas para Alimentos Procesados: <https://www.gob.ec/arcsa/tramites/registro-certificado-buenas-practicas-alimentosprocesados#:~:text=a%20la%20solicitud.-,Ingresar%20al%20aplicativo%20de%20Buenas%20Pr%C3%A1cticas%20de%20Manuf actura%20en%20http,Seleccionar%20las%20l%C3%ADneas%20certificad>

Prevention, C. f. (2018). Vibrio Species Causing Vibriosis. Obtenido de <https://www.cdc.gov/vibrio/investigations/vibriop-07-18/signs-symptoms-esp.html>

Protal. (2022). Obtenido de <http://www.laboratorioprotal.espol.edu.ec/index.html>

PÚBLICA, M. D. (2016). REGLAMENTO PARA EL CONTROL SANITARIO DE ALIMENTOS QUE SE EXPENDEN EN LA VÍA PÚBLICA. Obtenido de https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/04/A14381_REGLAMENTO-PARA-EL-CONTROL-SANITARIO-DE-ALIMENTOS-QUE-SEEXPENDEN-EN-LA-V%C3%8DAPÚBLICA.pdf

Ralwel. (2020). Ilustración médica de virus y bacteria.

Salud, O. M. (2021). Colera. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/cholera>

%20salud&text=La%20mayor%C3%ADa%20de%20estas%20bacterias, fiebre%2C%20c
alambres%20abdominales%20y%20diarrea.

The Royal Society of Chemistry. (2008). The food safety hazard guidebook.

U.S. Food and Drugs Administration. (2017). HECHOS SOBRE ALIMENTOS. Obtenido de
de COMO SERVIR UN BUFE SEGURO:
<https://www.fda.gov/media/84837/download#:~:text=Los%20alimentos%20fr%C3%ADos%20deben%20mantenerse,40%20%C2%B0F%20o%20menos.&text=Mantenga%20los%20alimentos%20fr%C3%ADos%20en%20el%20refrigerador%20hasta%20el%20momento%20de%20servirlos.&text=Si%20los%20pla>

Villao, J. (18 de Agosto de 2020). Asociación de Cevicheros. Comunicación Online. (M. Cedeño, & E. Reyes, Entrevistadores) Comunicación Online.

