

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL (UCI)



PROTOCOLO DE INOCUIDAD DE ALIMENTOS PARA EL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN DE LOS CENTROS MUNICIPALES DE CUIDADO INFANTIL DE BUEN CORAZÓN DEL DISTRITO CENTRAL, TEGUCIGALPA, HONDURAS.

SCARLETH ALEXSANDRA FLORES MENDOZA

PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO PARCIAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE MÁSTER EN GERENCIA DE PROGRAMAS SANITARIOS EN INOCUIDAD DE ALIMENTOS

SAN JOSÉ, COSTA RICA

ABRIL 2023

HOJA DE APROBACIÓN

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL

(UCI)

Valentina Franco

PROFESOR TUTOR

Giannina Lavagni

LECTORA

Scarleth Aleksandra Flores Mendoza

SUSTENTANTE

DEDICATORIA

A Dios primero por darme fuerza cada día y aprovechar las oportunidades que me ofrece para seguir, a mis abuelos Mirian Lagos y Enrique Flores quienes han sido mi soporte desde el primer día de mi vida y brindan su apoyo en todo momento.

A mi madre Diana Mendoza quien con su esfuerzo, humildad y corazón gigante me ha enseñado que todo lo que me proponga lo puedo lograr con mucha dedicación y amor, demostrando que siempre estará para mí de manera incondicional.

A mi padre Nelson Flores, el que formo mi carácter y es mi inspiración ya que me ha motivado a seguir adelante siempre para ser mejor cada día, enseñándome que el mejor conocimiento que se puede tener es el que se aprende por sí mismo, mencionando que si él puede yo también.

A mis pequeñas hermanitas Valery y Rocío las que siempre me regalan sus lindas sonrisas y abracitos con mucho amor en cada encuentro.

A mi hermana Pamela, quien admiro muchísimo por su valentía, inteligencia, dulzura y buen corazón, con la que hemos logrado salir adelante tomadas de la mano, orgullosa de su crecimiento personal, gracias al universo por haberla conocido.

RECONOCIMIENTOS

Primero doy gracias a Dios por permitirme llegar hasta este punto de mi vida con éxito; me van a faltar páginas para agradecer a las personas que se han involucrado en la realización de este trabajo, sin embargo, merecen reconocimiento especial mis abuelos y mis padres que con su esfuerzo, dedicación y amor incondicional me ayudaron a culminar mi maestría y me brindaron el apoyo suficiente para no decaer cuando todo parecía complicado e imposible.

Así mismo, agradezco infinitamente a mi familia que con sus palabras me hacían sentir orgullosa de lo que soy, brindando su apoyo y cariño.

De igual forma, agradezco a la Universidad para la Cooperación Internacional (UCI) por abrirme sus puertas y permitirme desarrollar esta investigación, obteniendo mucho conocimiento acerca del tema durante todo este proceso, gracias a la Organización de Estados Americanos (OEA) por facilitar una oportunidad de beca desde el primer momento que decidí tomar este reto educativo.

Agradeciendo también a la Alcaldía Municipal del Distrito Central, especialmente a la Jefe del Departamento de Niñez, Adolescencia y Juventud la Licenciada Jessica Irina Bonilla, quien facilitó este proceso enormemente, ya que es la autoridad en los Centros Municipales de Cuidado Infantil de Buen Corazón, la cual permitió realizar esta investigación con el fin de obtener un producto que facilite una mejora continua en estos centros educativos, en pro de la salud de los niños y niñas del Distrito Central.

Agradezco a mis guías, Harve que siempre estuvo apoyándome, a la ingeniera Valentina Franco mi tutora asignada, a la Master Giannina Lavagni mi lectora asignada, al doctor Narcizo Meza, la doctora Miriam Villeda y la Ingeniera Karem Velásquez por sus buenos consejos y correcciones durante mi formación profesional, quienes fueron de gran apoyo en el desarrollo de mi investigación, compartiendo sus conocimientos y aconsejando en cada línea que realizaba.

TABLA DE CONTENIDO

HOJA DE APROBACIÓN	ii
DEDICATORIA	iii
RECONOCIMIENTOS	iv
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	viii
ABREVIACIONES	ix
RESUMEN EJECUTIVO	x
<u>1.</u> INTRODUCCIÓN	1
1.1 Objetivos	6
<u>2.</u> MARCO TEÓRICO	7
2.1 Protocolo de inocuidad de alimentos	7
2.2 Servicios de alimentación infantil	7
2.3 Buenas prácticas de manufactura	9
2.4 Marco Referencial o Institucional	11
2.5 Teoría de inocuidad de alimentos	17
2.5.1 Recepción de alimentos en los servicios de alimentación	18
2.5.2 Control y calidad de agua en los servicios de alimentación	19
2.5.3 Manejo de residuos sólidos en los servicios de alimentación	20
2.5.4 Saneamiento, limpieza y desinfección en los servicios de alimentación	20
2.5.5 Control de plagas en los servicios de alimentación	21

<u>3.</u>	MARCO METODOLÓGICO	23
3.1	Metodología	24
3.2	Técnicas de Aplicación	25
3.3	Método de investigación	26
<u>4.</u>	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	27
4.1	Condiciones sanitarias actuales de los Servicios de Alimentación	27
4.2	Desarrollo del protocolo de inocuidad de alimentos	38
<u>5.</u>	CONCLUSIONES	64
<u>6.</u>	RECOMENDACIONES	66
<u>7.</u>	BIBLIOGRAFÍA	68
<u>8.</u>	ANEXOS	72

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Población objetivo de los CMCI.....	24
Tabla 2. Ubicación de los servicios de alimentación	28
Tabla 3. Desarrollo de protocolo.....	38
Tabla 4: Planificación de recepción y almacenamiento de materias primas .	54
Tabla 5: Control y calidad de agua en los servicios de alimentación.....	56
Tabla 6: Recolección de residuos del área de preparación.....	58
Tabla 7. Saneamiento y desinfección de utensilios y equipo de preparación	60
Tabla 8: Saneamiento y desinfección de pisos y paredes.....	61
Tabla 9: Control de plagas en los servicios de alimentación infantil.	62
Tabla 10. Chárter del PFG.....	72
Tabla 11. Formato de recepción de alimentos	76
Tabla 12: Formato de control y calidad de agua	77
Tabla 13: Formato de manejo de residuos sólidos en los servicios de alimentación	78
Tabla 14. Formato de plan de saneamiento y desinfección	79
Tabla 15: Formato de control de plagas.....	80

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Recepción y almacenamiento de alimentos en los servicios de alimentación	29
Gráfico 2. Control y calidad de agua en los servicios de alimentación	31
Gráfico 3. Manejo de residuos sólidos en los servicios de alimentación	32
Gráfico 4. Saneamiento y desinfección en los servicios de alimentación.....	33
Gráfico 5. Control de plagas en los servicios de alimentación.....	35
Gráfico 6. Aplicación de la normativa básica de inocuidad de alimentos en los CMCI.....	36
Gráfico 7. Conocimiento y aplicación de BPM	37

ABREVIACIONES

- **AMDC:** Alcaldía Municipal del Distrito Central
- **BPH:** Buenas Prácticas de Higiene
- **BPM:** Buenas Prácticas de Manufactura
- **CMCI:** Centros Municipales de Cuidado Infantil de Buen Corazón
- **CMT:** Compañía Municipal de Teatro
- **COMVIDA:** Proyecto Comunicación y Vida
- **DC:** Distrito Central
- **DNAJ:** Departamento de Niñez, Adolescencia y Juventud
- **HN:** Honduras
- **RCIJ:** Red de Comunicadores Infantiles y Juveniles
- **SA:** Servicio de Alimentación

RESUMEN EJECUTIVO

Los Centros Municipales de Cuidado Infantil (CMCI) de Buen Corazón, ubicados en el Municipio del Distrito Central, Tegucigalpa, Honduras, fueron creados entre los años 2015 a 2019, con el fin de contribuir con la sociedad en el cuidado, educación y desarrollo de los niños y niñas. En total la Alcaldía Municipal del Distrito Central cuenta con 8 CMCI ubicados en diferentes puntos de la capital, brindando mayor cobertura y atención a los pequeños que requieren cuidados a partir de edades tempranas, estos centros educativos facilitan el desarrollo de habilidades cognitivas y motoras, entre otras.

Estos CMCI cuentan con su respectivo servicio de alimentación, que permite alimentar a niños y niñas de escasos recursos que asisten a estos centros educativos, considerando que la atención recibida en estos centros comienza desde etapas importantes para el desarrollo (desde los 6 meses), es por ello que la alimentación se brinda durante 4 veces por día, la cual requiere prácticas de inocuidad constante, para proteger la salud de los menores.

La alimentación servida requiere de calidad e inocuidad, ya que es una etapa crítica en el desarrollo y crecimiento de los niños y niñas que asisten a los CMCI, es por esto que se ha tomado a bien de parte de las autoridades la elaboración de este protocolo. De acuerdo a una previa inspección basada en riesgo que se realizó en los 8 CMCI que hay en el Distrito Central, Tegucigalpa, Honduras, se tomaron los siguientes objetivos:

Elaborar un protocolo de inocuidad de alimentos para el fortalecimiento del Servicio de Alimentación de los Centros Municipales de Cuidado Infantil (CMCI), para encontrar estrategias de mejora de la inocuidad de los alimentos en el servicio de alimentación, para el control de las buenas prácticas de manufactura (BPM), por medio de la revisión de los procedimientos vigentes, con el fin de darle seguimiento a las BPM usadas en la elaboración de los menús infantiles.

La metodología utilizada para esta investigación es un análisis cualitativo con variables dicotómicas ya que los datos han sido tomados del desarrollo de inspección en campo, de acuerdo a la normativa existente en cada servicio de alimentación visitado y los servicios que estos prestan a los niños en el Distrito Central, verificando de forma cualitativa aspectos importantes relacionados a la inocuidad en la preparación de alimentos.

Esto se realizó por medio de la aplicación de una encuesta desarrollada a cada uno de los CMCI por medio de la observación, solamente se consultó al personal preguntas de las cuales no era evidente su respuesta, por lo que fue necesario consultar a cada uno sobre ciertas interrogantes.

Entre los resultados encontrados se muestra la tendencia de respuestas que han tenido todos los CMCI, cabe mencionar que a mayor porcentaje de SI se refiere a mejor control y aplicación de normativa y a mayor porcentaje de NO es más baja la aplicación de medidas o acciones relacionadas con la inocuidad de alimentos.

Se puede observar que los CMCI que obtuvieron mejores resultados en la aplicación de normativa mínima de inocuidad están los CMCI 1 con un 52.5% y el CMCI 5 con un 40% ambos han sido los de mejor control en comparación con los demás, sin embargo, deberían tener un 100% de cumplimiento de medidas de inocuidad mencionando los 5 aspectos básicos fundamentados en esta investigación.

Por lo que se puede concluir que solamente el 35% de los CMCI ha aplicado conocimientos o realizado acciones de los 5 bloques de preguntas que se realizaron en la investigación y un 66% o sea la mayoría de los CMCI NO cumple la normativa o no realiza las actividades correctas para mantener los alimentos inocuos, por lo que es aquí donde se define la inmensa necesidad de desarrollar este protocolo de inocuidad de alimentos para los CMCI, será una guía que facilitará a los manipuladores de alimentos a cumplir con actividades diarias de fácil aplicación, fortaleciendo capacidades del personal en general que implementará dicho protocolo. Cabe mencionar que es este el fin del presente documento, que utilizado adecuadamente contribuye al fortalecimiento de la seguridad alimentaria y nutricional de los menores que reciben alimentación a diario en los centros educativos.

Como recomendación principal se considera el aplicar el protocolo de inocuidad de alimentos en los CMCI basado en los pilares desarrollados en este documento, que han sido ampliamente desarrollados para mejorar los procesos de recepción de alimentos en los servicios de alimentación, control y calidad de agua en los servicios de alimentación, manejo de residuos sólidos, saneamiento, desinfección, y control de plagas en los servicios de alimentación, para garantizar la seguridad alimentaria y nutricional de los niños y niñas del Distrito Central.

1. INTRODUCCIÓN

El fin próximo de un protocolo es que las actividades en las que interviene o tiene prioridad de normativa, se hagan bien, debe resolver problemas, no buscarlos o crearlos. El objetivo final del protocolo es la convivencia, que ha de ser positiva pues si no lo es, este no existe. (J. Fernández y Vásquez, 2012)

Es por ello la importancia de establecer una normativa o dirección en las actividades diarias en cada lugar de trabajo, en este caso en el desarrollo de actividades de los servicios de alimentación, pero para desarrollarlo se debe conocer su accionar diario.

Los servicios de alimentación ubicados dentro de los Centros de Cuidado, facilitan a la población las necesidades de cuidado y alimentación que tienen los menores, pero debido al alto costo que requiere el brindar alimentación son pocos los centros educativos que pueden tener este beneficio, el servicio de alimentación es público ya que no solicita un alto costo para ser brindado, sin embargo la instalación física y personal no es el único requisito que se debe cumplir, más allá de esto se encuentra la formación del personal y el recurso humano capaz de realizar las actividades diarias para la preparación de alimentos, así como conocer una normativa de inocuidad específica dentro de su institución.

La Alcaldía Municipal del Distrito Central no cuenta con un protocolo de inocuidad de alimentos para los servicios de alimentación de los Centros Municipales de Cuidado Infantil (CMCI), por lo que es una necesidad recurrente ya que se realiza cambio de personal de forma frecuente y cada nuevo empleado que ingresa como colaborador al SA, deberá adaptarse a un protocolo definitivo para poder manipular los alimentos durante la producción de los menús diarios, es por ello que se plantea crear este recurso y que sea de beneficio para toda la población infantil que asiste a los CMCI de la Alcaldía Municipal.

La inocuidad de alimentos es un requisito fundamental para preparar alimentos, en este caso son 8 Centros Educativos en los que se brinda alimentación escolar a niños, a partir de los 6 meses hasta los 6 años de edad, por lo que establecer un protocolo de inocuidad para preparar los menús requeridos para todas las edades es de gran importancia, beneficiando a los niños y niñas de escasos recursos que asisten a estos centros de cuidado y si se les brinda alimentación 4 veces al día, de esta forma se garantiza el aprovechamiento biológico de estos alimentos.

Desarrollar el protocolo para el personal encargado de la manipulación de alimentos en los CMCI, es un gran aporte ya que será de orden público, y este servirá de incentivo para la mejora continua de los procesos de preparación de alimentos en centros infantiles.

No existe un documento oficial desarrollado para el manejo exclusivo de servicios de alimentación infantil en la capital, pero si hay mucha normativa que tiene relación con la inocuidad de los alimentos, a continuación, se muestran algunas leyes sobre inocuidad en Honduras.

Hay algunas leyes que abarcan el tema de inocuidad y a su vez se encuentran muchos agregados sobre la inocuidad de alimentos como un principio de bienestar para los consumidores en otras leyes de salud y nutrición, las acciones que se toman en Honduras en cuanto a la inocuidad de los alimentos, van enfocados principalmente a mantener medidas de higiene en los establecimientos que producen los alimentos, así como a velar por la salud de los ciudadanos que consumen determinados productos en lugares de acceso a los mismos, a continuación se mencionan algunas leyes y políticas que hacen mención sobre el tema de inocuidad.

La Política Nacional de Inocuidad de los Alimentos de Honduras fue creada en 2014 por medio de Secretaría de Estado en los Despachos de Agricultura y Ganadería SAG, detalla que corresponde al Estado por medio de sus dependencias y en

conformidad con la ley, proteger la salud de las personas y asegurar la aplicación de prácticas equitativas al comercio de los alimentos. (Diario Oficial la Gaceta, 2014)

En esta política se acuerda el tema de Inocuidad de Alimentos, que las instituciones que ejecuten e implementen las estrategias contenidas en el documento de la Política de Inocuidad de Alimentos de Honduras, deben ser las siguientes: Secretaría de Agricultura y Ganadería, Secretaría de Desarrollo Económico, Secretaría de Salud, Secretaría de Educación, Sistema Nacional de la Calidad y la Dirección de Planificación Estratégica, Presupuesto e Inversión Pública, Junto con Gobiernos Locales, y con la ayuda de representantes del Consejo Hondureño de la Empresa Privada, la Asociación Nacional de Industriales, y la Federación Nacional de Agricultores y Ganaderos de Honduras, Universidades y otros organismos afines (Diario Oficial la Gaceta, 2014)

Y algunas de las estrategias que menciona esta política son:

ESTRATEGIA 1: Sensibilizar, generar conocimiento y criterio en la opinión pública sobre la importancia de la inocuidad de alimentos para la salud y la competitividad.

ESTRATEGIA 2: Fortalecer las capacidades de los Recursos Humanos en inocuidad alimentaria.

ESTRATEGIA 3: Promover la Inocuidad de Alimentos para la salud a través de la innovación y fortalecimiento tecnológico

ESTRATEGIA 4: Fortalecer y mejorar las capacidades técnicas, tecnológicas y de recursos humanos en los servicios de inspección de alimentos en el país. (Diario Oficial la Gaceta, 2014)

Como se puede observar no se habla de manera específica de un protocolo establecido para el manejo o las actividades que se deben realizar en un servicio de alimentación, pero si del pilar del bienestar y la salud como lo es la inocuidad de los alimentos.

La vigilancia en los establecimientos que preparan alimentos es realizada por una institución en especial, que es la Agencia de Regulación Sanitaria (ARSA), creada por mandato Presidencial mediante Decreto PCM-032-2017 de fecha 28 de abril de 2017. Son los responsables de la supervisión, revisión, verificación, control, vigilancia y fiscalización del cumplimiento de la normativa legal, técnica y administrativa de los establecimientos, proveedores, productos y servicios de interés sanitario y de los que realicen actividades o practiquen conductas que repercutan o puedan repercutir en la Salud de la Población, y de la regulación, otorgamiento, renovación, modificación, suspensión o cancelación de los Registros, permisos, licencias, certificaciones y otras autorizaciones sanitarias. (ARSA, 2023)

En cuanto a la vigilancia de la calidad de agua que deben tener los servicios de alimentación y los permisos, como dato importante se identifica que es la secretaría de Salud quien debe cumplir con los siguientes artículos:

“Artículo 31.- En la elaboración de productos alimenticios deberá utilizarse agua potable, insumos aprobados para consumo humano y maquinaria cuya operación, instalación y mantenimiento garanticen un producto higiénico al consumidor.”

Los productos serán manejados, transportados y almacenados de manera que se evite su contaminación. (Código de salud, 1996)

Artículo 32.- La Secretaría, por medio del órgano correspondiente, efectuará el control y vigilancia sanitaria de las aguas y establecerá las características deseables y admisibles que aquéllas deben tener. (Código de salud, 1996)

Artículo 77.- Todo establecimiento relacionado a la producción, manipulación y comercialización de alimentos, agua y bebidas, requiere licencia sanitaria previa para su instalación y funcionamiento, expedida por la secretaría conforme a lo establecido en este Código y sus reglamentos. (Código de salud, 1996)

Artículo 99.- Para el cumplimiento de las disposiciones de este Título, reglamentos, normas y disposiciones, la secretaría organizará los servicios de control, inspección y vigilancia necesaria. (Código de salud, 1996)

Es función de la secretaría reglamentar, controlar y vigilar el funcionamiento del comercio informal de alimentos y bebidas por ambulantes y pequeños comerciantes. (Código de salud, 1996)

ARSA y la secretaría de Salud exponen la utilidad que representa el Reglamento Técnico Centroamericano como normativa sanitaria vigente en relación con la inocuidad de establecimientos.

Si bien es cierto existen instituciones como la secretaría de Salud y ARSA, que se encargan de la vigilancia de los establecimientos, pero esta función no siempre se cumple, por lo que las medidas mínimas de higiene aplicadas en los servicios de alimentación se hacen de forma empírica y sin control o requisito fundamental de desarrollo.

Este es uno de los principales problemas, es por ello la importancia de una guía que sirva para orientar de forma sencilla el accionar que se debe realizar a partir de la recepción de los alimentos, manipulación, control y calidad de agua, así como el control de plaga y otros.

El principal componente para mantener las mejores condiciones en el tema de inocuidad en los CMCI es la formación que tenga los manipuladores de alimentos encargado en los servicios de alimentación, esto se refiere a la constante formación y conocimiento que deben desarrollar este personal, sin embargo, el no tener lineamientos específicos al respecto dificulta cualquier labor que tenga relación con la calidad e inocuidad de los alimentos, este debe ser un documento sencillo de manejar para los manipuladores de alimentos, ya que no cuentan con colaboradores de nivel educativo alto relacionado con el área, por lo que es aún más importante el

capacitar a cada uno de los integrantes de los equipos de trabajo, para fortalecer habilidades duras y blandas del personal.

1.1 Objetivos

Objetivo General

- Elaborar un protocolo de inocuidad de alimentos para el fortalecimiento del Servicio de Alimentación de los Centros Municipales de Cuidado Infantil (CMCI) de Buen Corazón del Distrito Central, Tegucigalpa, Honduras.

Objetivos Específicos

- Encontrar estrategias de mejora de la inocuidad de los alimentos en el servicio de alimentación de los CMCI, para el control de las buenas prácticas de manufactura (BPM)
- Revisar los procedimientos vigentes en los CMCI, con el fin de darle seguimiento a las BPM usadas en la elaboración de los menús infantiles.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Protocolo de inocuidad de alimentos

Para la industria alimenticia no existe el margen de error y para ello se aplican las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), cuyo sustento más importante es la higiene de los servicios de alimentación y del personal. (Juárez, 2020)

Según fuente the food tech 2020, Juárez menciona que en la industria es primordial entregar productos que cumplan con los más altos estándares de calidad, pero cuando de alimentos se trata, los protocolos de limpieza son el camino hacia la inocuidad.

Si se toma la garantía de higiene y seguridad como un producto final, es sencillo deducir que para llegar a ella se siguió todo un proceso con puntos específicos esenciales para obtener ese resultado.

Cualquier protocolo de calidad y seguridad pierde efectividad si no se cuenta con los controles que brinden confianza a los consumidores.

Hablar de inocuidad podría parecer complejo, sin embargo, con las medidas oportunas y adecuadas, puede ser sencillo. (Juárez, 2020)

2.2 Servicios de alimentación infantil

La Alcaldía Municipal del Distrito Central (AMDC) tiene como objetivo principal el contribuir con el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del Municipio del Distrito Central mediante los programas sociales y de infraestructura que ejecuta la Alcaldía Municipal, brindando atención y llevando obras a los barrios, colonias, aldeas y caseríos, contribuyendo así con su desarrollo.

Dentro de sus componentes principales de la AMDC se encuentran los siguientes: 1) Infraestructura para el desarrollo 2) Desarrollo humano social 3) Gestión ambiente y riesgo 4) Gobernabilidad. En el componente de Desarrollo Humano sus actividades se subdividen en diferentes departamentos y proyectos, entre ellos el Departamento de Niñez, Adolescencia y Juventud (DNAJ) como dependencia de la Gerencia de Desarrollo Humano, ubicado en el Barrio Morazán; el DNAJ lidera 5 proyectos importantes dirigidos a niños, jóvenes y adolescentes del Distrito Central, los cuales se describen a continuación:

- **Defensoría Municipal de la Niñez:** Brinda asesoramiento legal, apoyo y acompañamiento a la ciudadanía en denuncias por abuso y violencia infantil, la negación de asistencia familiar y el cumplimiento de otros derechos a la niñez.
- **Red de Comunicadores Infantiles y Juveniles (RCIJ):** Fundada en 1993 por la iniciativa privada del programa de televisión de Tegucigalpa "Cosas de Niños" pronunciando un nuevo modelo de participación ciudadana, particularmente de la niñez, convirtiéndose en un agente de cambio. La red se ha convertido desde sus espacios en la voz para la exigibilidad y garantía de los derechos de la niñez.
- **Proyecto Comunicación y Vida (COMVIDA):** La alcaldía municipal cuenta con un equipo de jóvenes voluntarios que han sido capacitados en temas de prevención. Con el propósito de que puedan ser agentes multiplicadores en sus barrios, colonias y centros educativos mediante: charlas, talleres, campamentos, cines de calle, kioscos informativos, socio dramas, obras teatrales, foros, programas de televisión y radio entre otros.
- **Compañía Municipal de Teatro (CMT):** la compañía de teatro son un grupo de profesionales que trabajan con el objetivo de democratizar el esparcimiento educativo a la población de Distrito central, por medio del arte, contribuyendo a generar espacios públicos para la recreación familiar y comunitaria, por ende, a la paz y convivencia ciudadana.
- **Centros Educativos Municipales y Centros de Cuidado Infantil (CMCI):** Actualmente el DNAJ brinda atención a 17 centros educativos, entre ellos 2

escuelas, 7 Jardines (Kínder), y 8 son Centros de Cuidado Infantil los cuales reciben cuidado a partir de los 6 meses de edad, a su vez los CMCI brindan alimentación 4 veces al día, con un horario establecido desde las 7: 00 am a 4:00 pm

- **Centros municipales de cuidado infantil y Servicios de alimentación**

El DNAJ coordina los 8 Centros de Cuidado Infantil (CMCI) ubicados en diferentes zonas de la capital de Honduras, donde se les brinda estimulación temprana y servicios de alimentación (SA), cabe mencionar que los SA brinda alimentos durante 4 veces al día, ya que reciben un desayuno, una merienda, un almuerzo y una merienda por la tarde, el horario de atención de los CMCI es desde las 6:30 am hasta las 4:00 pm, por lo que es necesario el aporte de alimentos nutritivos e inoctrinos durante todo el día.

2.3 Buenas prácticas de manufactura

En los CMCI es fundamental el desarrollo de Buenas Prácticas de Manufactura ya que en esta parte del proceso es donde entran los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES), protocolos que todas las organizaciones dedicadas a la producción, envase, procesamiento o recepción de alimentos deben seguir para impedir su contaminación. (Juárez, 2020)

Los POES deben realizarse diariamente y se pueden dividir en lo que se hace antes y durante las actividades operativas de limpieza y desinfección, y forman parte del proceso de producción. (Juárez, 2020)

Mantener la higiene de instalaciones, utensilios, equipos y operarios, tengan o no contacto con los alimentos, genera barreras difíciles de rebasar y promueven la sanidad en la cadena de producción. (Juárez, 2020)

Fuera de las instalaciones, los operarios son personas normales que están expuestas a todo tipo de contaminantes, sin embargo, una vez que inician sus

actividades productivas, los cuidados y atenciones deben ser puntuales para evitar cualquier tipo de agente que pueda convertir un producto comestible en un potencial portador de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA). (Juárez, 2020)

Es una obviedad que nuestras manos están mayormente expuestas a bacterias, hongos, virus, parásitos o microorganismos, en comparación con otras extremidades del cuerpo, y que nos ponen en riesgo más elevado por su cercanía con la boca y la nariz, las principales entradas de elementos externos a nuestro cuerpo. Por ello, son el principal apéndice de control del entorno. (Juárez, 2020)

Características tan sencillas como tener las uñas recortadas y sin esmalte, el uso de atuendos adecuados, usar el cabello recogido o evitar toser o estornudar en las instalaciones puede marcar una enorme diferencia en el proceso productivo. (Juárez, 2020)

La industria requiere estrictos controles de higiene y limpieza, pero ello no tiene que ser percibido como un lastre o un gasto, sino como un medio para incrementar la calidad, la seguridad y el bienestar de operarios y consumidores. (Juárez, 2020)

Es importante recordar que las BPM se sustentan en la higiene que incluye:

- Mantener un entorno limpio, higiénico y desinfectado.
- El equipo (que entra o no en contacto con los alimentos) debe estar limpio y desinfectado.
- Cuidar el aseo personal y el de los operarios.
- Las superficies deben ser desinfectadas diariamente.
- Seguir las indicaciones de los manuales, programas y protocolos de limpieza e higiene.

Las BPM son un requisito básico y obligatorio para todos los establecimientos que elaboran alimentos en nuestro país, y como agentes de control representa un desafío diario poder contribuir en la mejora de su implementación con un enfoque preventivo abarcando la totalidad de la cadena de producción. (AMNAT, s/f)

2.4 Marco Referencial o Institucional

Actualmente Honduras no cuenta con un documento oficial específicamente para el manejo de servicios de alimentación infantil, sin embargo, existe normativa relacionada a establecimientos que preparan alimentos y normas de inocuidad, así como leyes, lineamientos y acuerdos, como los que muestra el siguiente reglamento:

El informe publicado en el diario oficial la gaceta en Honduras el 4 de noviembre del año 2005 establece aprobar el Reglamento para el control sanitario de productos, servicios y establecimiento de interés sanitario, el cual detalla:

Capitulo IV: normas sanitarias aplicables a los productos, servicios y establecimientos de interés sanitario.

Capitulo V: de los productos, servicios y establecimientos.

Sección tercera de los establecimientos donde se manipulan, expenden y sirven alimentos

Artículo 19.-Los establecimientos donde se manipulan, expenden y sirven alimentos deberán cumplir con las condiciones higiénicas sanitarias específicas

- a) Estar protegidos del medio externo contra insectos y roedores y ubicados en lugares aislados de cualquier foco de insalubridad
- b) Los establecimientos y sus alrededores se mantendrán limpios, libres de acumulación de basura, de estancamientos de aguas y su funcionamiento no deberá ocasionar molestias a la comunidad
- c) Disponer de suficiente espacio y adecuada ventilación e iluminación y funcionar en áreas o ambientes separados.

- d) Disponer de abastecimiento de agua potable con distribución adecuada para la manipulación, preparación de los alimentos, limpieza, lavado y desinfección de locales, equipo, utensilios y el aseo personal
- e) Tener un buen sistema de disposición de aguas servidas y excretas.
- f) Contar con adecuado sistema de almacenamiento y recolección de la basura en forma diaria o cuando sea necesario ésta se depositará en recipientes metálicos o plásticos provistos de tapadera.
- g) Ser sometidos a escrupulosa limpieza o aseo diariamente
- h) Estar protegidos interiormente contra roedores e insectos y utilizar un sistema para el control permanente de éstos
- i) Los pisos, paredes y cielos rasos deberán ser construidos con materiales que permitan su aseo y conservación. Las paredes de las áreas de preparación de alimentos deben ser lisas y de fácil limpieza.
- j) Deberán disponer de servicios sanitarios y urinarios conectados al sistema de desagüe de excretas, en cantidad suficiente de acuerdo al tamaño del establecimiento, debiendo estar aislados de las áreas de proceso, manipulación y servicio de los alimentos
- k) El local estará dotado de puertas de los ambientes del medio externo.
- l) Deberá existir lavamanos dotados de agua potable, jabón y toallas desechables o secadores automáticos.
- m) El equipo, utensilios y demás artefactos destinados a la elaboración y conservación de los alimentos, deberán ser fabricados de materiales oxidables o plásticos apropiados que mantengan el buen estado de conservación y limpieza
- n) Los platos, vasos, copas, cubiertos, demás recipientes y utensilios destinados a servir alimentos, deberán ser fabricados de materiales impermeables que permitan su limpieza e higienización después de su uso, incluyendo la desinfección física o química.

- o) Los muebles destinados a almacenar la vajilla, mantelería y demás utensilios de cocina deberán ser de cierre que garanticen la protección de su contenido y de fácil aseo. Los destinados al servicio de alimentos y demás mobiliario deberán ser contruidos con materiales que permitan su fácil aseo y conservación
- p) La mantelería en uso deberá estar siempre limpia
- q) Los recipientes o envases destinados al expendio de alimentos que se consuman fuera del establecimiento deberán ser de materiales impermeables resistentes y el alimento deberá servirse debidamente protegido con tapas o cubiertas apropiadas y serán desechables a primer uso
- r) Los alimentos de fácil deterioro deberán conservarse en unidades refrigeradas, las legumbres y frutas en estantes abiertos con ventilación suficiente; los alimentos envasados deben colocarse en estantes.
- s) Los alimentos elaborados para su expendio o servicio deberán estar protegidos del ambiente mediante vitrinas, muebles, forrados con vidrio, malla metálica, material plástico o cualquier otro que asegure su protección y evite su contaminación.
- t) Los recipientes, envases y todo material destinado a contener los alimentos deberán ser guardados en lugares que aseguren su protección y evite su contaminación.
- u) Para facilitar la higienización, el equipo u otros artefactos deben estar colocados sobre rodillos o tarimas.
- v) En la preparación de los alimentos no se deben usar materias primas adulteradas, vencidas o contaminadas. En caso de utilizar aditivos, deben ser los permitidos por la normativa vigente

Estas son algunas de las indicaciones disponibles para los establecimientos que preparan alimentos a diario.

Por otra parte, sobre la legislación con relación a la inocuidad de alimentos en Honduras es la Ley de Seguridad Alimentaria y Nutricional, esta ley fue decretada el jueves 7 de julio de 2011 por el poder legislativo de Honduras, dicha ley hace referencia al termino Inocuidad de alimentos: el cual consiste en asegurar que los alimentos, que se van a ingerir, no representen un riesgo para la salud.

Esta ley es una aprobación de beneficio ya que asigna una obligación al gobierno para brindar el acompañamiento y apoyo económico a todos los procesos relacionados a la Seguridad Alimentaria y Nutricional en el país.

También está la Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional, fue elaborada con el financiamiento de la Unión Europea, a través del proyecto “Ruta-SAN” en el año 2016. La política sectorial para el desarrollo agroalimentario incluyente y el bienestar rural 5 se orienta a fortalecer la competitividad y las exportaciones, a mejorar la sanidad agropecuaria e inocuidad de alimentos, a fomentar la producción y la integración de las cadenas agroalimentarias, y a desarrollar una política específica para la agricultura campesina. (Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Honduras, 2016)

Dentro de sus objetivos específicos plantea velar por la calidad de los alimentos disponibles para la población mediante la aplicación y vigilancia del cumplimiento de las normas sanitarias que aseguren la inocuidad. (Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Honduras, 2016)

Y en sus lineamientos estratégicos menciona el perfeccionar las normas sobre fabricación, preparación y expendio de alimentos a fin de velar por la inocuidad de los mismos. (Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Honduras, 2016)

Luego se crea la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Largo Plazo (PSAN) Y Estrategia Nacional De Seguridad Alimentaria Y Nutricional (ENSAN): PyENSAN 2030 (PyENSAN, 2018)

Según esta fuente la inocuidad de alimentos consiste en asegurar que los alimentos, que se van a ingerir, no representen un riesgo para la salud.

En su objetivo general menciona que se debe contribuir a garantizar la SAN, aportando al derecho de todo el pueblo hondureño de disponer, acceder, consumir y utilizar los alimentos de manera progresiva, permanente y oportuna, en suficiente cantidad, variedad, calidad e inocuidad para satisfacer sus necesidades y preferencias, en especial de aquellos en situación de mayor pobreza y vulnerabilidad, mediante la provisión de un marco estratégico orientador y permanente de coordinación multisectorial, que impulse el diálogo y promueva la articulación de los sectores y actores relevantes a nivel nacional y local procurando al bienestar integral de la población y al desarrollo humano sostenible de Honduras. (PyENSAN, 2018)

También menciona que se debe apoyar la Comisión Nacional del Codex Alimentarius interinstitucional que trabaja en la revisión del cumplimiento del marco normativo del país para la inocuidad y calidad de los alimentos y la mejora de la información dirigida a los consumidores teniendo en cuenta las normas y leyes nacionales e internacionales en el tema. (PyENSAN, 2018)

En su Lineamiento 6: habla sobre crear y aplicar los instrumentos normativos para la regulación de bebidas azucaradas y de los alimentos procesados y ultra procesados para enfrentar la malnutrición favoreciendo la alimentación saludable.

Relaciona la importancia de establecer e implementar las normas de etiquetado y rotulado de alimentos como una forma de garantizar el derecho de las personas a la información oportuna, clara, precisa sobre los alimentos que consume y sus componentes nutricionales, así como, cumplir con buenas prácticas de manufactura, inocuidad y consumo informado. Para esto, la Agencia de Regulación

Sanitaria, revisará las normativas de rotulado o etiquetado nutricional formando capacidades sobre la información nutricional complementaria. (PyENSAN, 2018)

En 2007 se crea la Ley Marco Sobre la Alimentación en Honduras donde se reconoce que el derecho a la alimentación es un derecho humano fundamental, según el cual todos los seres humanos sin discriminación alguna, deben tener acceso a alimentos sanos, nutritivos e inocuos, en cantidad y calidad suficientes para llevar una vida sana y plena, acorde con la dignidad humana. (Ley Marco Sobre la Alimentación en Honduras, 2007)

En Honduras también se cuenta con El Comité Nacional del Codex Alimentarius de Honduras (CNCAH) que fue creado el 2 de junio de 2003, y es la instancia nacional de enlace en el país con Comisión del Codex Alimentarius órgano de aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias en materia de Inocuidad de Alimentos de la Organización Mundial del Comercio, y cuyo punto de contacto nacional para Honduras es el SENASA. (OHA, 2020)

En Honduras existe una legislación que promueve una mejora continua de la inocuidad de alimentos, sin embargo, no es una ley aplicada en todos los ámbitos, indicando las falencias que hay en el sistema desde siempre, y en el sector agroalimentario principalmente, ya que no se cumplen los acuerdos o ningún proceso relacionado al cumplimiento de esta ley, esto puede deberse a muchos factores, entre ellos:

- El descontrol de los poderes que velan por el cumplimiento de las leyes en el país.
- La falta de conocimiento de las instituciones acerca de esta normativa
- El poco control que ejercen los entes reguladores ya que no reprimen las acciones de incumplimiento
- El poco interés brindado al recurso existente

- La necesidad de cumplir con una función e implementar desarrollo de productos sin normativa o regulación sanitaria
- La corrupción dentro de los organismos gubernamentales que permiten creación de cualquier establecimiento a cambio de un pago u otro beneficio.
- La falta de transparencia de las instituciones al establecer una ley propia sin acudir a la ya existente.
- El abuso de autoridad en los diferentes procesos empresariales
- No existe supervisión de la aplicación de ninguna ley en el país.

Entre muchas otras razones por las que estas leyes no son cumplidas a cabalidad por las diferentes empresas e instituciones que trabajan con alimentos u otros, sería ideal que cada institución tuviera una sanción ante el no cumplimiento de las mismas, de esta forma garantizar la debida aplicación para obtener calidad e inocuidad en su totalidad.

2.5 Teoría de inocuidad de alimentos

La inocuidad de los alimentos, la nutrición y la seguridad alimentaria están intrínsecamente relacionadas. Los alimentos insalubres generan un círculo vicioso de enfermedad y malnutrición, que afecta especialmente a los lactantes, los niños pequeños, los ancianos y los enfermos. (OMS, 2020)

Se estima que cada año enferman en el mundo unos 600 millones de personas casi 1 de cada 10 habitantes por ingerir alimentos contaminados y que 420 000 mueren por esta misma causa, con la consiguiente pérdida de 33 millones de años de vida ajustados en función de la discapacidad. (OMS, 2020)

Todos los años se pierden US\$ 110 000 millones en productividad y gastos médicos a causa de los alimentos insalubres en los países de ingresos bajos y medianos. (OMS, 2020)

Los niños menores de 5 años soportan un 40% de la carga atribuible a las enfermedades de transmisión alimentaria, que provocan cada año 125 000 defunciones en este grupo de edad. (OMS, 2020)

Al ejercer una presión excesiva en los sistemas de atención de la salud, las enfermedades transmitidas por los alimentos obstaculizan el desarrollo. (OMS, 2020)

Las enfermedades transmitidas por los alimentos son generalmente de carácter infeccioso o tóxico y son causadas por bacterias, virus, parásitos o sustancias químicas que penetran en el organismo a través del agua o los alimentos contaminados.

Los patógenos de transmisión alimentaria pueden causar diarrea grave o infecciones debilitantes, como la meningitis. (OMS, 2020)

La contaminación por sustancias químicas puede provocar intoxicaciones agudas o enfermedades de larga duración, como el cáncer. Las enfermedades transmitidas por los alimentos pueden causar discapacidad persistente y muerte. Algunos ejemplos de alimentos insalubres son los alimentos de origen animal no cocinados, las frutas y hortalizas contaminadas con heces y los mariscos crudos que contienen biotoxinas marinas. (OMS, 2020)

Es por ello la importancia de desarrollar de mejor manera en este protocolo aspectos que se explican con detalle a continuación.

2.5.1 Recepción de alimentos en los servicios de alimentación

El lugar y la forma de recepción son de suma importancia ya que las materias primas se pueden contaminar irremediablemente antes de ingresar al proceso de elaboración y entonces no será posible, desde el punto de vista higiénico sanitario, obtener un buen producto.

Se debe cuidar la manipulación en la recepción de modo de no dañar o contaminar los alimentos. La recepción de materias primas, como la de cualquier otra carga y descarga de mercaderías o productos elaborados, debe realizarse sobre acceso pavimentado y bajo alero protector, y una vez que se ingresan los productos, las puertas de acceso deben cerrarse.

Es necesario programar las entregas fuera de las horas pico y organizarlas de forma regular, de tal modo que no lleguen todas al mismo tiempo. Se debe planificar con anticipación la llegada de estas y asegurarse que exista suficiente espacio en las áreas de almacenamiento. (SAGPyA, s.f.)

2.5.2 Control y calidad de agua en los servicios de alimentación

La industria de alimentos requiere de grandes cantidades de agua para operar. Desde los procesos de limpieza diaria y lavado de manos, hasta su uso como ingrediente principal de algunos productos, el agua está presente en cualquier establecimiento en donde se preparen alimentos. Debido a su importancia para la inocuidad, se debe asegurar que el agua y su sistema de abastecimiento cumplan con la calidad necesaria. (FSI, s.f.)

El agua que se utiliza en los procesos de elaboración de alimentos proviene regularmente de una red de abastecimiento municipal, o bien, de un pozo privado. Cualquier fuente de agua debe ser primeramente aprobada.

En la calidad del agua intervienen varios factores: los factores fisicoquímicos y los factores microbiológicos.

En muchos procesos de elaboración de alimentos en los que el agua se utiliza como ingrediente, esta debe ser considerada como una materia prima más y por lo tanto tener establecidas especificaciones de calidad y de inocuidad que deben ser cumplidas. Así mismo, al ser un líquido que está en contacto directo con las manos del personal, los utensilios, equipos de trabajo y otras superficies, debe prestarse

especial atención a su origen, distribución y almacenamiento, pues cualquier contaminación accidental o intencionada podría repercutir severamente en los resultados que se esperan de un proceso en donde se tienen implementadas Buenas Prácticas de Manufactura. (FSI, s.f.)

2.5.3 Manejo de residuos sólidos en los servicios de alimentación

En los servicios de alimentación si el material de desecho no es apropiadamente recolectado, almacenado y dispuesto, puede atraer roedores y otras plagas. Cualquier derrame deberá ser limpiado tan pronto como sea posible. Para minimizar la atracción de roedores y otras plagas, las áreas de almacenamiento de los desechos, así como los recipientes, cubas y basureros, requieren de mucha atención cuando se limpian y desinfectan.

No deberá permitirse la acumulación de basura en las áreas de manipulación, almacenamiento y otras áreas de trabajo relacionadas con el alimento o de los ambientes que son vecinos, a menos que éstos últimos estén lo suficientemente alejados como para que no representen un peligro para el desarrollo normal de las actividades. (SAGPyA, s.f.)

2.5.4 Saneamiento, limpieza y desinfección en los servicios de alimentación

Los conceptos de limpieza y desinfección se confunden a menudo. Es bueno definir sus significados respectivos:

Limpiar: significa eliminar la suciedad visible de las superficies restos de alimentos mediante el uso de agua, detergentes, cepillos, entre otros materiales.

Desinfectar: significa eliminar la suciedad no visible de las superficies, microorganismos, mediante el uso de productos químicos desinfectantes, agua caliente, vapor.

Saneamiento: Se entiende por saneamiento a las acciones destinadas a mantener o restablecer un estado de limpieza y desinfección en las instalaciones, equipos y procesos de elaboración a los fines de prevenir enfermedades transmitidas por alimentos.

La limpieza y la desinfección tienen como fin asegurar una buena higiene, tanto a nivel de los locales, los materiales, el personal y el ambiente. Es una de las condiciones necesarias para obtener un producto inocuo y de buena calidad sensorial. (SAGPyA, s.f.)

Principales beneficios de la limpieza y desinfección:

- Contribuyen a la seguridad de los alimentos, ya que donde no hay suciedad ni microorganismos se pueden lograr mejores productos.
- El consumidor percibe y valora estos procedimientos como muy importantes en la preparación de alimentos.
- Ayudan a conservar los equipos y utensilios evitando el desgaste prematuro o excesivo.
- Mejoran el ambiente laboral previniendo la formación de olores desagradables y la aparición de plagas. (SAGPyA, s.f.)

2.5.5 Control de plagas en los servicios de alimentación

El programa de control de plagas deberá ser entendible y estará basado en la filosofía del manejo integrado de plagas (MIP).

Los objetivos de un programa de control de plagas son primero la prevención, segundo la eliminación de las mismas, y además la reducción de la cantidad de productos químicos utilizados. (SAGPyA, s.f.)

Es importante saber que para evitar la proliferación de plagas:

- No se debe dejar que se acumule basura, desecharla con frecuencia.

- Mantener los tachos de basura bien tapados y debidamente identificados.
- Usar bolsas de plásticos descartables, impermeables y resistentes.
- Lavar los tachos de basura con frecuencia.
- No acumular basura en áreas no designadas. (SAGPyA, s.f.)

3. MARCO METODOLÓGICO

Los CMCI benefician a muchos niños y niñas del Distrito Central, ya que con su calidad educativa y el proceso de estimulación temprana que es practicado desde los 6 meses en cada uno de los centros, han proporcionado excelentes beneficios sumado a ello el proporcionar alimentos durante el día de permanencia de los menores es un plus que no lo tienen los demás centros educativos en la capital, ya que el programa de merienda escolar requiere de apoyo gubernamental para su cumplimiento y tampoco asiste con 4 tiempos de comida durante el día, solamente se brinda el desayuno o el almuerzo y requiere la colaboración de los padres para que se pueda brindar, sin embargo los CMCI reciben un fondo independiente con un mínimo costo mensual de parte de los padres de familia, no requieren personal fuera de los servicios de alimentación, más que el personal de cocina quienes son empleados de los centros educativos.

Tabla 1. Población objetivo de los CMCI

N0	Fecha de creación	Centro Educativo	Niños matriculados Año 2022
1	2015 enero	Centro de Cuidado Infantil San Isidro	175
2	2006 enero	Centro de cuidado infantil Enriqueta de Lázarus	26
3	2015 enero	Centro de Cuidado Infantil Arcoíris	83
4	2018 enero	Centro de Cuidado Infantil Cataluña	61
5	2018 enero	Centro de Cuidado Infantil Nueva Jerusalén	65
6	2018 enero	Centro de Cuidado Infantil Altos de Santa Rosa	40
7	2018 enero	Centro Infantil Villa Nueva	41
8	2019 junio	Centro Infantil Reino de España	38
Edades de atención		<ul style="list-style-type: none"> • 6 meses a 1 año (Sala cuna) • 1 a 2 años (Infantes 1) • 2 a 3 años (Infantes 2) • 3 a 4 años (Primer Grado de Pre-Básica) • 4 a 5 años (Segundo Grado de Pre-Básica) • 5 a 6 años (Tercer Grado de Pre-Básica) 	
<p>Importante: Cabe mencionar que la matrícula se actualiza cada mes y varía por cada año, por lo que el dato anterior es estimado según el mes consultado.</p>			

Fuente: Elaboración propia

3.1 Metodología

Con el propósito de Elaborar un protocolo de inocuidad de alimentos para el fortalecimiento del Servicio de Alimentación de los Centros Municipales de Cuidado Infantil (CMCI) de Buen Corazón del Distrito Central, Tegucigalpa, Honduras, se desarrollarán las siguientes actividades según sus objetivos específicos, de acuerdo con lo detallado en el siguiente inciso.

Objetivo 1: Encontrar estrategias de mejora de la inocuidad de los alimentos en el servicio de alimentación de los CMCI, para el control de las buenas prácticas de manufactura (BPM)

Actividades: Aplicación de encuesta sobre aspectos específicos de la inocuidad de los servicios de alimentación para identificar las condiciones sanitarias y actividades realizadas con relación a la inocuidad de alimentos.

Objetivo 2: Revisar los procedimientos vigentes en los CMCI, con el fin de darle seguimiento a las BPM usadas en la elaboración de los menús infantiles.

Actividades: Inspección basada en riesgo para identificar por medio de la observación y búsqueda de información las actividades que actualmente realizan los CMCI.

3.2 Técnicas de Aplicación

La técnica utilizada para el desarrollo de la investigación ha sido la búsqueda de información de fuentes primarias, ya que se ha desarrollado una previa inspección basada en riesgo de los servicios de alimentación durante el año 2022, en la cual ha permitido verificar por medio de la observación y la información existente en cada lugar y a la vez con la aplicación de una encuesta, determinar puntos claves para poder desarrollar el protocolo con incisos específicos para aplicar.

La herramienta utilizada para analizar los resultados ha sido el programa Excel. Para iniciar se aplicó una encuesta de 40 preguntas la cual se enfoca en 5 aspectos específicos sobre el conocimiento y aplicación de normativa de inocuidad de los servicios de alimentación que hay en los CMCI que son la recepción de alimentos en los servicios de alimentación, control y calidad de agua en los servicios de alimentación, manejo de residuos sólidos en los servicios de alimentación, saneamiento y desinfección en los servicios de alimentación, y el control de plagas en los servicios de alimentación, a su vez se desarrolló una respuesta simple que consistía en responder de forma negativa o positiva de acuerdo a la actividad que realizan en los centros, por lo que se procede a cuantificar de forma numérica,

colocando 1 como respuesta a SI y 0 como la respuesta NO, después de ubicar los resultados en el esquema Excel con 0 y 1 se contabiliza con un total de respuesta, clasificando de acuerdo a grupos y por cada centro los porcentajes obtenidos en base a 100%, dando como resultado la suma de respuestas por bloque de preguntas.

Luego del desarrollo de esta actividad se genera el protocolo, considerando que es la finalidad de esta investigación.

3.3 Método de investigación

El método utilizado es un análisis cualitativo con variables dicotómicas ya que los datos han sido tomados del desarrollo de inspección en campo, de acuerdo a la normativa existente en cada servicio de alimentación visitado y los servicios que estos prestan a los niños en el Distrito Central, verificando de forma cualitativa aspectos importantes relacionados a la inocuidad en la preparación de alimentos.

Esto se realizó por medio de la aplicación de una encuesta desarrollada a cada uno de los CMCI por medio de la observación, solamente se consultó al personal preguntas de las cuales no era evidente su respuesta, por lo que fue necesario consultar a cada uno sobre ciertas interrogantes.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Condiciones sanitarias actuales de los Servicios de Alimentación de los Centros Municipales de Cuidado Infantil del Distrito Central, Tegucigalpa, Honduras

A continuación se muestran los datos por cada inciso investigado por medio de la encuesta, la cual se determinó entre un rango de 1 a 40, por lo que el primer grupo de preguntas está en gráfico 1 y se refiere a la recepción de alimentos y un total de 11 preguntas (1-11), en el gráfico número 2 se identifican el control y calidad de agua con un rango de preguntas de (12-18), en el gráfico No 3 se refiere al manejo de residuos sólidos y las preguntas están de un rango de (19-26), en el gráfico No 4 menciona el saneamiento y desinfección con un rango de preguntas de (27-34), y como último detalle de la encuesta trata sobre el control de plagas en los CMCI en cual se ubica en el rango de preguntas de la (35-40).

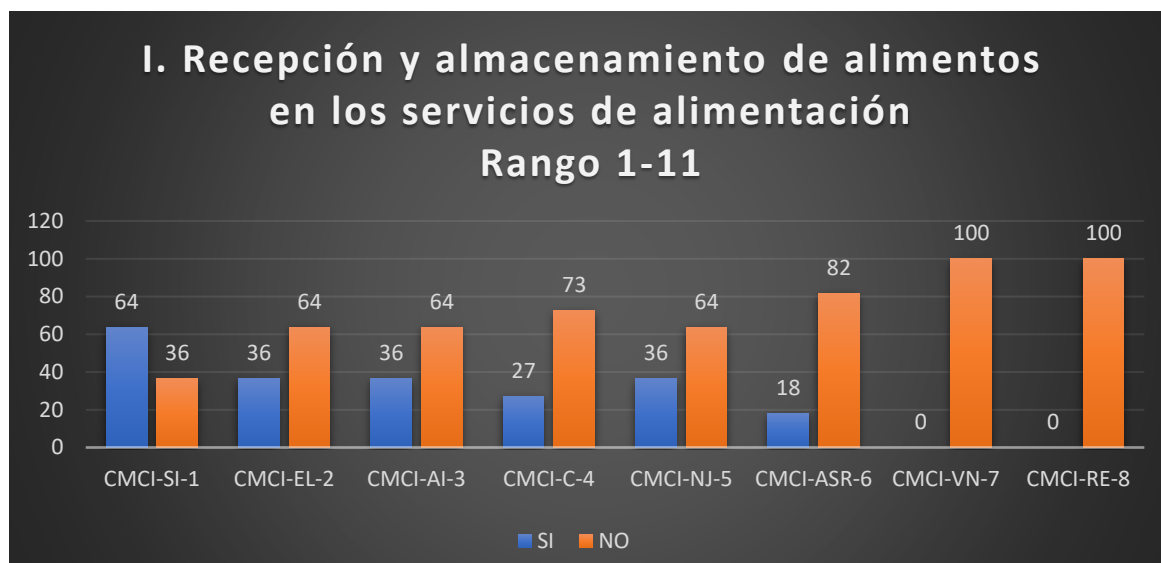
Se ha asignado un código por centro para facilitar el orden y el contenido de los gráficos, a continuación, se muestra:

Tabla 2. Ubicación de los servicios de alimentación

No de Centro	Ubicación del Servicio de Alimentación	Nombre del CMCI donde se encuentran los Servicios de Alimentación	CODIGO Asignado
1	Parque Herrera, Iglesia El Calvario de Tegucigalpa	Centro de cuidado infantil San Isidro	CMCI-SI-1
2	Mercado La Isla	Centro de cuidado infantil Enriqueta de Lázarus	CMCI-EL-2
3	Bo. Sabanagrande, Final Boulevard Morazán	Centro de Cuidado Infantil Arco Iris	CMCI-AI-3
4	Carretera A Olancho	Centro de Cuidado Infantil Cataluña	CMCI-C-4
5	Col. Nueva Jerusalén	Centro de Cuidado Infantil Nueva Jerusalén	CMCI-NJ-5
6	Col. Altos de Santa Rosa	Centro de Cuidado Infantil Altos de Santa Rosa	CMCI-ASR-6
7	Col. Villa Nueva	Centro de Cuidado Infantil Villa Nueva	CMCI-VN-7
8	7ma Avenida	Centro Infantil Reino de España	CMCI-RE-8

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 1. Recepción y almacenamiento de alimentos en los servicios de alimentación



Fuente: Elaboración propia

Como resultado de los datos analizados en este gráfico se muestra un total de respuestas sobre cómo se realiza la recepción de alimentos en los diferentes servicios de alimentación, las preguntas consideradas en este grupo son las siguientes:

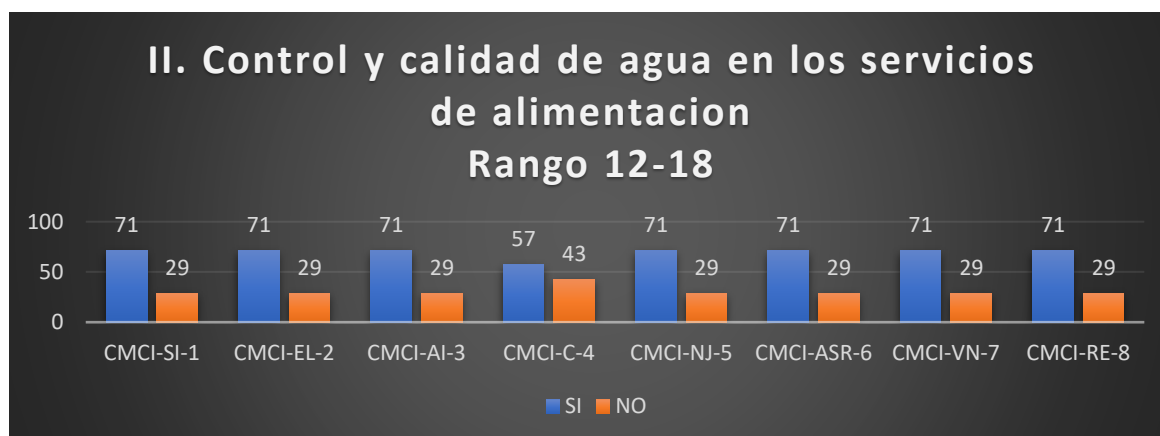
1. Comprobación de las materias primas, etiquetado, fechas, estado del producto
2. Almacenamiento adecuado de los productos no perecederos
3. Espacios adecuados para almacenar productos que requieren refrigeración
4. Tienen termómetros para control de temperaturas
5. Espacios suficientes para almacenar alimentos congelados
6. Se respeta la compatibilidad de alimentos para evitar contaminación cruzada en el almacenamiento
7. Verificación de lista de productos y existencia de diagrama de flujo
8. Se establecen puntos críticos de control en la recepción de alimentos
9. Se realiza devolución de productos en mal estado

10. Los servicios de alimentación conocen los proveedores de los productos en almacén

11. Se puede considerar que existe control en toda la cadena de producción partiendo exclusivamente desde la recepción de las materias primas.

Se clasificaron los 8 centros educativos, el CMCI 1 ha mencionado que si aplican medidas en relación a la recepción de alimentos con un total de 64% que menciona que si aplica las medidas, sin embargo un 36% no se aplica, el CMCI 2 al contrario del anterior solamente un 34% se identificó que SI aplica acciones al respecto y un 64% NO aplica acciones, en el CMCI 3 en un 27% si se realiza acciones y un 64% NO aplica ninguna de las preguntas consultadas, el CMCI 4 un porcentaje muy alto con un 73% no aplica conocimientos en relación a la recepción de alimentos, el CMCI 5 de igual forma que el CMCI 2 un porcentaje de 64% no realiza acciones para velar por la calidad e inocuidad de alimentos al momento de la recepción, el CMCI 6 un 82% NO aplica acciones al momento de recepción para verificar inocuidad y entre los casos más alarmantes está el CMCI 7 y 8 ya que el 100% NO realiza ninguna de las acciones mencionadas en las preguntas anteriores. Por lo que se puede concluir que los porcentajes más altos identifican la deficiencia de conocimientos en la aplicación de medidas en todos los CMCI con relación a la recepción de alimentos, partiendo únicamente de este punto por lo que se identifica la necesidad de establecer dentro del protocolo todas las medidas necesarias que faciliten la inspección de alimentos y la verificación de productos desde la toma de estos productos en la puerta de las cocinas de estos servicios de alimentación.

Gráfico 2. Control y calidad de agua en los servicios de alimentación



Fuente: Elaboración propia

En este segundo gráfico se consideraron las siguientes interrogantes para su análisis: 12. Uso de agua corriente y potable en los servicios de alimentación

13. Se conoce el nivel de cloro correcto en el agua

14. Se conoce la procedencia del agua de uso común

15. El sistema de evacuación de aguas residuales es adecuado

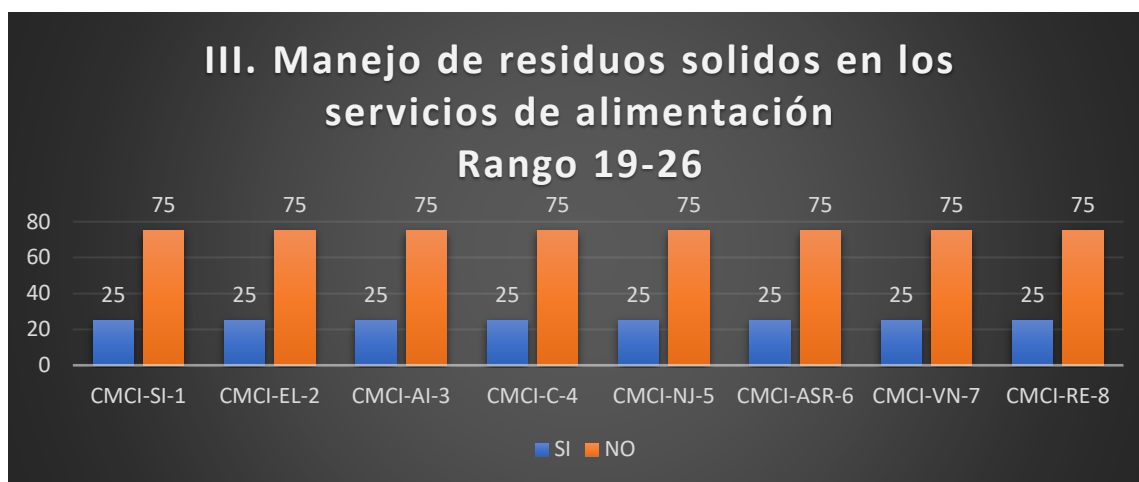
16. Disponibilidad de agua durante todo el día en los servicios de alimentación

17. Se realiza lavado de manos con agua y jabón antes y después de preparar los alimentos

18. Tienen disponibles grifos de lavado de manos fuera del servicio de alimentación

Por lo que se observa que en la mayoría de los centros se ha identificado un porcentaje mayor como respuesta positiva, ya que un 71% se ha identificado que, SI existe control y calidad de agua en todos los centros, con excepción del CMCI 4 en el que las condiciones con relación a este tema muestran que un 43% no realiza acciones de control y calidad de agua. Concluyendo que se realizan acciones mencionadas anteriormente en la mayoría de los centros sin embargo debería ser un 100% el resultado que certifique la calidad y control de agua, ya que es una necesidad fundamental para cuidar la salud y bienestar de niños y niñas de los CMCI.

Gráfico 3. Manejo de residuos sólidos en los servicios de alimentación



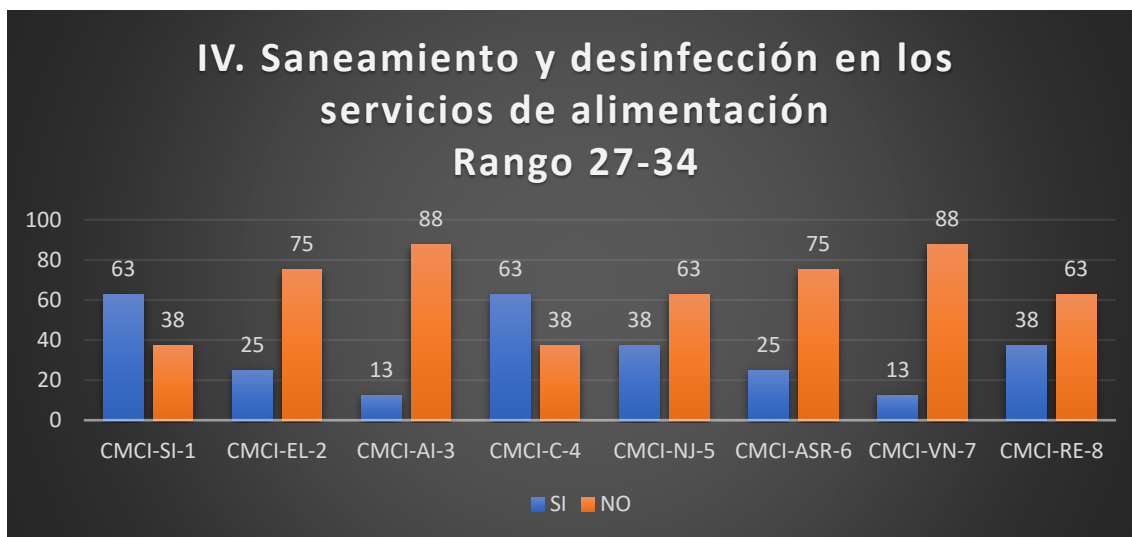
Fuente: Elaboración propia

El gráfico tres está elaborado de acuerdo al bloque de preguntas número 3 que se muestran a continuación:

19. Cuenta con recipientes adecuados que pueden lavarse y desinfectarse
20. El vaciamiento de recipientes para basura se realiza con frecuencia
21. Cuenta con espacios de eliminación de desechos fuera de la cocina de elaboración de alimentos
22. Los recipientes para desechos tienen bolsas plásticas para eliminación
23. La ubicación de los recipientes de eliminación es adecuada
24. Se clasifican por grupos los residuos (plástico, orgánico, etc.)
25. Se cuenta con un plan de eliminación de desechos
26. Dispositivos de cierre hermético para almacenar residuos

El 75% de todas las preguntas realizadas se ha identificado que NO realizan acciones correctas con relación al manejo de residuos sólidos en los servicios de alimentación, sin embargo, el 25% ha mostrado que SI aplica conocimientos al respecto. Por lo que se puede concluir que existe una gran necesidad de implementar una normativa o protocolo en el cual se especifique las acciones correctas con respecto al manejo de desechos dentro de los SA.

Gráfico 4. Saneamiento y desinfección en los servicios de alimentación



Fuente: Elaboración propia

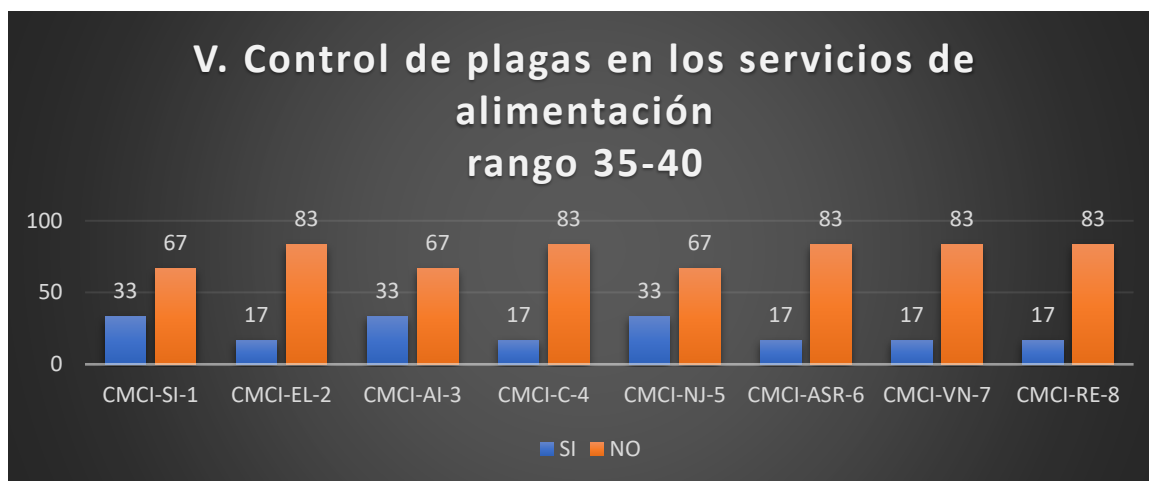
Este gráfico representa las actividades que realizan y las que no realizan con relación al saneamiento y desinfección, las preguntas especificadas en el bloque 4 son las siguientes:

27. Paredes, techos y suelos de material de fácil limpieza
28. Se limpia habitualmente las instalaciones físicas, superficies, equipos, utensilios y personal manipulador de cada centro
29. Estado de limpieza correcto
30. Aislados de focos de contaminación y suciedad
31. Locales apropiados para el uso a que se destinan
32. Existe un local o similar para almacenamiento de productos y utensilios de limpieza
33. Materiales anticorrosivos, resistentes y de fácil limpieza y desinfección
34. Superficies de trabajo, mesas, tablas, etc., de material liso, anticorrosivo y de fácil limpieza.

Utilizando todas las respuestas se realiza un condensado el cual se identifica que el CMCI 1 un 30% no aplica las acciones mencionadas anteriormente, en el CMCI

2 el porcentaje de incumplimiento de medidas es mayor con un 75%, en el CMCI 3 aún más alto con un porcentaje de deficiencia en cuanto a saneamiento y desinfección es 88%, en el CMCI 4 en un 38% no se cumple con las medidas, en el CMCI 5 un 63% de las respuestas anteriores fueron negativas es decir NO, en el CMCI 6 el 75% de acciones especificadas para este tema fueron negativas, en el CMCI 7 al igual que el CMCI 3 muestran un porcentaje de incumplimiento del 88% en sus respuestas, y por último el CMCI 8 el cual muestra que un 63% de las necesidades han sido incumplidas. Por lo que se muestra la gran necesidad de crear medidas concretas para desarrollar de acuerdo a normativa un buen control de saneamiento y desinfección en los 8 servicios de alimentación.

Gráfico 5. Control de plagas en los servicios de alimentación.



Fuente: Elaboración propia

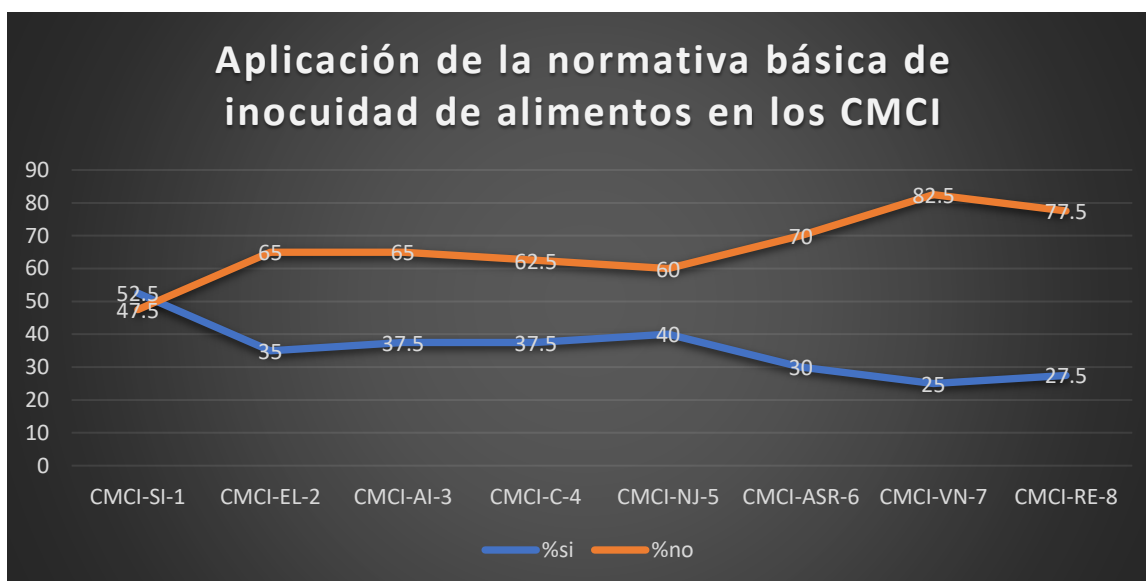
En este bloque 4 se han desarrollado las siguientes interrogantes con respecto al control de plagas:

35. Malla anti insectos en ventanas y huecos de aire
36. Ausencia de animales domésticos
37. Se realizan planes de desinfección, desinsectación y desratización
38. Citar el nombre de la empresa de control de plagas
39. Se protegen todas las aberturas del establecimiento (puertas, ventanas, espacios de ventilación) hacia el exterior, con malla de plástico o metálico
40. Se elimina cualquier equipo o residuo que pueda ser fuente de aparición de plaga.

De la totalidad de respuesta respecto a este inciso se muestra que el CMCI 2, 4, 6, 7 y 8 tienen el porcentaje más alto con un 83% de incumplimiento a la necesidad que existe de controlar las plagas en los servicios de alimentación, es decir NO cumplen con estándares mínimos sobre este tema y los CMCI 1, 3 y 5 tienen un 67% con respuestas negativas las cuales han sido mencionadas anteriormente. Es importante mencionar que este alto porcentaje solo muestran la alta necesidad de

realizar mejoras y aplicar protocolos de inocuidad en los servicios de alimentación, sin embargo, no cuentan con ellos, por lo que es de gran urgencia elaborarlos.

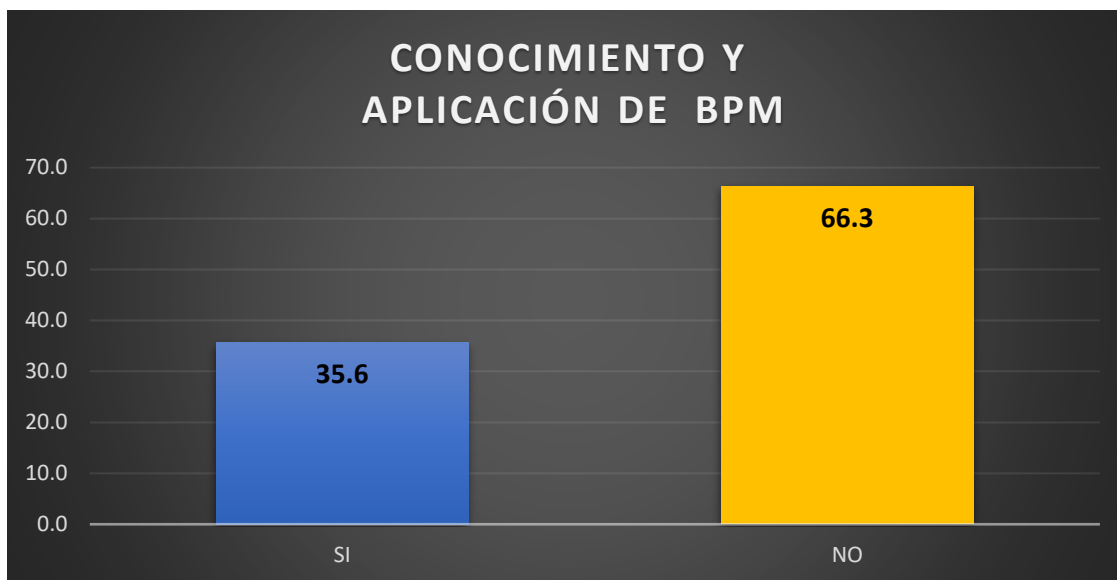
Gráfico 6. Aplicación de la normativa básica de inocuidad de alimentos en los CMCI



Fuente: Elaboración propia

Este gráfico muestra la tendencia de respuestas que han tenido todos los CMCI, cabe mencionar que a mayor porcentaje de SI se refiere a mejor control y aplicación de normativa y a mayor porcentaje de NO es más baja la aplicación de medidas o acciones relacionadas con la inocuidad de alimentos.

Se puede observar que los CMCI que obtuvieron mejores resultados en la aplicación de normativa mínima de inocuidad están los CMCI 1 con un 52.5% y el CMCI 5 con un 40% ambos han sido los de mejor control en comparación con los demás, sin embargo, deberían tener un 100% de cumplimiento de medidas de inocuidad mencionando los 5 aspectos básicos fundamentados en esta investigación.

Gráfico 7. Conocimiento y aplicación de BPM

Fuente: Elaboración propia

Este gráfico muestra un promedio del total de respuestas sobre el conocimiento y medidas que se aplican o no en todos los CMCI, es decir cuánto es el porcentaje de acciones desarrolladas en pro de la inocuidad de alimentos, lo que se observa es que solamente el 35% de los CMCI ha aplicado conocimientos o realizado acciones de los 5 bloques de preguntas que se realizaron en la investigación y un 66% o sea la mayoría de los CMCI NO cumple la normativa o no realiza las actividades correctas para mantener los alimentos inocuos, por lo que es aquí donde se define la inmensa necesidad de desarrollar este protocolo de inocuidad de alimentos para los CMCI.

4.2 Desarrollo del protocolo de inocuidad de alimentos para el servicio de alimentación de los Centros Municipales de Cuidado Infantil de buen corazón del Distrito Central, Tegucigalpa, Honduras

En Honduras existe la guía para emitir documentos normativos a nivel nacional, en el cual se especifica los puntos que debe contener un protocolo para que pueda ser utilizado en el territorio hondureño, por lo que será tomado como referencia para desarrollarlo y consta de 12 pasos específicos, estos pasos son:

Introducción, justificación, objetivo general, objetivos específicos, alcance, acrónimos, símbolos y términos abreviados, términos y definiciones, metodología, aspectos generales, cuerpo sustantivo, herramientas de aplicabilidad, bibliografía.

Tabla 3. Desarrollo de protocolo

PROTOCOLO INOCUIDAD DE ALIMENTOS PARA EL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN DE LOS CENTROS MUNICIPALES DE CUIDADO INFANTIL DE BUEN CORAZÓN
INTRODUCCIÓN
<p>La Política Nacional de Inocuidad de los Alimentos de Honduras fue creada en 2014 por medio de Secretaría de Estado en los Despachos de Agricultura y Ganadería SAG, esta menciona que corresponde al Estado por medio de sus dependencias y en conformidad con la ley, proteger la salud de las personas y asegurar la aplicación de prácticas equitativas al comercio de los alimentos. (Diario Oficial la Gaceta, 2014)</p> <p>Sin embargo, la inocuidad de los alimentos debe ser un compromiso con todas las partes, es decir la institución por la que se rigen todos los centros educativos, las organizaciones estatales en área de inocuidad, los manipuladores de alimentos del servicio de alimentación, hasta los menores que consumirán los alimentos en los centros de cuidado infantil.</p>

Es importante mencionar que este protocolo tiene como finalidad poner en práctica las diferentes estrategias de mejora para el fortalecimiento de los servicios de alimentación ubicados en los Centros Municipales de Cuidado Infantil de Buen Corazón, los cuales son dependencia de la Alcaldía Municipal del Distrito Central, Honduras.

El desarrollo de acciones enfocadas a mejorar las buenas prácticas de manufactura se orienta principalmente en: Indicar acciones para la correcta recepción y almacenamiento de alimentos en los servicios de alimentación infantil, identificar el control y calidad de agua previo al desarrollo de actividades en las cocinas, practicar el correcto manejo de residuos sólidos, aplicar acciones para un adecuado saneamiento y desinfección en los servicios de alimentación infantil y describir acciones para el control de plagas.

Recordando que cuando no se tiene inocuidad en los alimentos estos pueden generar muchas enfermedades, comenzando por infecciones diarreicas y que en los casos más grave los puede llevar a la muerte.

Es por ello que este protocolo servirá para desarrollar actividades de inocuidad con estándares sanitarios más altos para la cadena de producción y consumo dentro de estos centros, de esta forma obtener alimentos, más sanos, inocuos y nutritivos.

JUSTIFICACIÓN

La inocuidad de alimentos es un requisito fundamental para preparar alimentos, en este caso son 8 Centros Educativos en los que se brinda alimentación escolar, a partir de los 6 meses hasta los 6 años de edad, por lo que establecer un protocolo de inocuidad para preparar los menús requeridos para todas las edades es de gran importancia, beneficiando a los niños y niñas de escasos recursos que

asisten a estos centros de cuidado y si se les brinda alimentación 4 veces al día, de esta forma se garantiza el aprovechamiento biológico de estos alimentos.

El desarrollar el protocolo para el personal encargado de los servicios de alimentación permite aplicar conocimientos en el desarrollo de sus actividades diarias, este material será de orden público para los CMCI y un aporte generado para la mejora continua de los procesos de preparación de alimentos.

OBJETIVO GENERAL

Orientar al personal de cocina o encargados de áreas, sobre la manera correcta de desarrollar los procesos de manipulación de alimentos en los Centros de Cuidado Infantil de la Alcaldía Municipal, con enfoque en 5 áreas específicas, entre ellos la recepción de alimentos, control y calidad de agua, manejo de residuos sólidos, saneamiento y desinfección y el control de plagas en los servicios de alimentación.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Indicar acciones para la correcta recepción y almacenamiento de alimentos en los servicios de alimentación infantil
2. Identificar el control y calidad de agua en los servicios de alimentación infantil previo al desarrollo de actividades en las cocinas
3. Practicar el correcto manejo de residuos sólidos en los servicios de alimentación infantil
4. Aplicar acciones para un adecuado saneamiento y desinfección en los servicios de alimentación infantil
5. Describir acciones para el control de plagas en los servicios de alimentación infantil.

ALCANCE

Población: La población beneficiada con este protocolo será los niños y niñas que reciben atención en los Centros Municipales de Cuidado infantil, entre ellos están comprendidas las siguientes edades y su respectiva asignación de sala o grado:

- 6 meses a 1 año (Sala cuna)
- 1 a 2 años (Infantes 1)
- 2 a 3 años (Infantes 2)
- 3 a 4 años (Primer Grado de Pre-Básica)
- 4 a 5 años (Segundo Grado de Pre-Básica)
- 5 a 6 años (Tercer Grado de Pre-Básica)

Usuarios: Todo el personal interesado en aprender buenas prácticas al momento de manipular los alimentos, en especial personal encargado de los servicios de alimentación, así como sus colaboradores.

Nivel de atención: CMCI con servicio de alimentación no comercial, con atención a niños y niñas entre edades de 6 meses a 7 años de edad.

ACRÓNIMOS, SÍMBOLOS Y TÉRMINOS ABREVIADOS

- **AMDC:** Alcaldía Municipal del Distrito Central
- **BPH:** Buenas Prácticas de Higiene
- **BPM:** Buenas Prácticas de Manufactura
- **CMCI:** Centros Municipales de Cuidado Infantil de Buen Corazón
- **CMT:** Compañía Municipal de Teatro
- **COMVIDA:** Proyecto Comunicación y Vida
- **DC:** Distrito Central
- **DNAJ:** Departamento de Niñez, Adolescencia y Juventud
- **HN:** Honduras
- **RCIJ:** Red de Comunicadores Infantiles y Juveniles
- **SA:** Servicio de Alimentación

TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Bioseguridad: Conjunto de medidas para la prevención de riesgos para la salud y el medio ambiente provocados por agentes biológicos. (RAE, 2022)

Calidad sanitaria: La calidad higiénico-sanitaria se evaluaría por la ausencia en el alimento de ciertos componentes bióticos (agentes patógenos como bacterias, parásitos, virus, priones, toxinas, alérgenos) y abióticos (residuos de medicamentos, plaguicidas, pesticidas, contaminantes, etc.) que comportarían un riesgo para la salud. (Prieto et al, 2008)

Conservación de alimentos: Es el conjunto de procedimientos y recursos para preparar y envasar los productos alimenticios, con el fin de guardarlos y consumirlos mucho tiempo después. (ABC, s.f.)

Desperdicio: se refiere a la disminución en la cantidad o calidad de los alimentos como resultado de las decisiones y acciones de los minoristas, proveedores de servicios alimentarios y consumidores (FAO, s.f.)

Equipo: Colección de utensilios, instrumentos y aparatos especiales para un fin determinado. (RAE,2022)

Higiene de los alimentos: El manejo o manipulación higiénica de los alimentos se refiere a todas las medidas que se deben tomar para garantizar la calidad y seguridad de los alimentos, para que las personas que los consuman no corran el riesgo de adquirir una enfermedad alimentaria (INCAP/OPS, s.f.)

Inocuidad: La inocuidad se refiere a todos aquellos riesgos asociados a la alimentación que pueden incidir en la salud de las personas, tanto riesgos

naturales, como originados por contaminaciones, por incidencia de patógenos, o bien que puedan incrementar el riesgo de enfermedades crónicas como cáncer, enfermedades cardiovasculares y otras. (FAO, s.f.)

Manipulación de alimentos: Operar con las manos o con cualquier instrumento los alimentos. (INCAP/OPS, s.f.)

Materia prima: Todos los elementos que se incluyen en la elaboración de un producto. La materia prima es todo aquel elemento que se transforma e incorpora en un producto final. Un producto terminado tiene incluido una serie de elementos y subproductos, que mediante un proceso de transformación permitieron la confección del producto final. (EcuRed, s.f.)

Menú: Es la estructura ordenada o conjunto armónico de los platos que componen una comida, sea cual sea el momento de consumo. El menú ordena las preparaciones de acuerdo a la cantidad y secuencia del servicio preestablecido. (Gómez, 2016)

Minuta: Patrón de alimentos por grupos, en medidas, cantidades y frecuencias, para consumir en uno o varios tiempos de comida, que se ajusta a los requerimientos calóricos y de nutrientes de una población determinada de acuerdo con el ciclo vital en que se encuentre. Herramienta que permite planear en forma racional la alimentación de una población objetivo y se considera como el punto de partida para la programación de los ciclos de menús. (ICBF,2020)

Pérdida: La pérdida de alimentos se define como la disminución, en la cadena trófica, de la masa alimentaria comestible durante las etapas de producción, post cosecha, elaboración y distribución. Las pérdidas son causadas esencialmente por un funcionamiento ineficaz de las cadenas de suministro (FAO, s.f.)

Proceso operativo estándar: Es un proceso estandarizado que describe un conjunto de instrucciones detalladas para ayudar a los trabajadores a realizar tareas complejas de manera adecuada y segura. El principal objetivo es desarrollar un sistema de calidad eficaz y cumplir con las regulaciones y estándares específicos de la industria. (Safety Culture, 2022)

Recetario: Es una suma de recetas de cocina que muestran distintas ideas de platos que se pueden preparar. Generalmente, las recetas de cocina suelen ir acompañadas con la siguiente información: ingredientes necesarios para preparar ese plato (cantidades correspondientes para elaborarlo) y proceso de preparación. (EcuRed, s.f.)

Residuo: Parte o porción que queda de un todo. Aquello que resulta de la descomposición o destrucción de algo. Material que queda como inservible después de haber realizado un trabajo u operación. (Rae, 2022)

Utensilio. Objeto fabricado que se destina a un uso manual y doméstico
Herramienta o instrumento de una actividad profesional. (RAE,2022)

METODOLOGÍA

El desarrollo de este protocolo se llevó a cabo mediante actividades de inspección basada en riesgo y el respectivo control de los servicios de alimentación desde una perspectiva de intervención externa, se identificaron 5 áreas específicas a las cuales está orientado el protocolo, y para esto se establecieron los siguientes aspectos para su desarrollo:

- Actividades u operaciones
- Responsables de cada actividad
- Frecuencia con la que se debe desarrollar las actividades

- Herramientas que se deben utilizar
- Utensilios para desarrollar actividades, entre otros aspectos.

De esta forma facilita a los colaboradores de área a poder realizar acciones más precisas y con menores complicaciones, ya que se muestran a detalle las especificaciones en cada inciso o cuadros siguientes.

ASPECTOS GENERALES

RECEPCIÓN DE ALIMENTOS EN LOS SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN

El lugar y la forma de recepción son de suma importancia ya que las materias primas se pueden contaminar irremediablemente antes de ingresar al proceso de elaboración y entonces no será posible, desde el punto de vista higiénico sanitario, obtener un buen producto.

Se debe cuidar la manipulación en la recepción de modo de no dañar o contaminar los alimentos. La recepción de materias primas, como la de cualquier otra carga y descarga de mercaderías o productos elaborados, debe realizarse sobre acceso pavimentado y bajo alero protector, y una vez que se ingresan los productos, las puertas de acceso deben cerrarse.

Es necesario programar las entregas fuera de las horas pico y organizarlas de forma regular, de tal modo que no lleguen todas al mismo tiempo. Se debe planificar con anticipación la llegada de estas y asegurarse que exista suficiente espacio en las áreas de almacenamiento. (SAGPyA, s.f.)

CONTROL Y CALIDAD DE AGUA EN LOS SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN

La industria de alimentos requiere de grandes cantidades de agua para operar. Desde los procesos de limpieza diaria y lavado de manos, hasta su uso como ingrediente principal de algunos productos, el agua está presente en cualquier establecimiento en donde se preparen alimentos. Debido a su importancia para la

inocuidad, se debe asegurar que el agua y su sistema de abastecimiento cumplan con la calidad necesaria. (FSI, s.f.)

Fuente de agua

El agua que se utiliza en los procesos de elaboración de alimentos proviene regularmente de una red de abastecimiento municipal, o bien, de un pozo privado. Cualquier fuente de agua debe ser primeramente aprobada.

En la calidad del agua intervienen varios factores: los factores fisicoquímicos y los factores microbiológicos.

En muchos procesos de elaboración de alimentos en los que el agua se utiliza como ingrediente, esta debe ser considerada como una materia prima más y por lo tanto tener establecidas especificaciones de calidad y de inocuidad que deben ser cumplidas. Así mismo, al ser un líquido que está en contacto directo con las manos del personal, los utensilios, equipos de trabajo y otras superficies, debe prestarse especial atención a su origen, distribución y almacenamiento, pues cualquier contaminación accidental o intencionada podría repercutir severamente en los resultados que se esperan de un proceso en donde se tienen implementadas Buenas Prácticas de Manufactura. (FSI, s.f.)

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN

En los servicios de alimentación si el material de desecho no es apropiadamente recolectado, almacenado y dispuesto, puede atraer roedores y otras plagas. Cualquier derrame deberá ser limpiado tan pronto como sea posible. Para minimizar la atracción de roedores y otras plagas, las áreas de almacenamiento de los desechos, así como los recipientes, cubas y basureros, requieren de mucha atención cuando se limpian y desinfectan.

No deberá permitirse la acumulación de basura en las áreas de manipulación, almacenamiento y otras áreas de trabajo relacionadas con el alimento o de los ambientes que son vecinos, a menos que éstos últimos estén lo suficientemente

alejados como para que no representen un peligro para el desarrollo normal de las actividades. (SAGPyA, s.f.)

SANEAMIENTO, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EN LOS SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN

Los conceptos de limpieza y desinfección se confunden a menudo. Es bueno definir sus significados respectivos:

Limpiar: significa eliminar la suciedad visible de las superficies restos de alimentos mediante el uso de agua, detergentes, cepillos, entre otros materiales.

Desinfectar: significa eliminar la suciedad no visible de las superficies, microorganismos, mediante el uso de productos químicos desinfectantes, agua caliente, vapor.

Saneamiento: Se entiende por saneamiento a las acciones destinadas a mantener o restablecer un estado de limpieza y desinfección en las instalaciones, equipos y procesos de elaboración a los fines de prevenir enfermedades transmitidas por alimentos.

La limpieza y la desinfección tienen como fin asegurar una buena higiene, tanto a nivel de los locales, los materiales, el personal y el ambiente. Es una de las condiciones necesarias para obtener un producto inocuo y de buena calidad sensorial. (SAGPyA, s.f.)

Principales beneficios de la limpieza y desinfección:

- Contribuyen a la seguridad de los alimentos, ya que donde no hay suciedad ni microorganismos se pueden lograr mejores productos.
- El consumidor percibe y valora estos procedimientos como muy importantes en la preparación de alimentos.
- Ayudan a conservar los equipos y utensilios evitando el desgaste prematuro o excesivo.
- Mejoran el ambiente laboral previniendo la formación de olores desagradables y la aparición de plagas. (SAGPyA, s.f.)

CONTROL DE PLAGAS EN LOS SERVICIOS DE ALIMENTACION

El programa de control de plagas deberá ser entendible y estará basado en la filosofía del manejo integrado de plagas (MIP).

Los objetivos de un programa de control de plagas son primero la prevención, segundo la eliminación de las mismas, y además la reducción de la cantidad de productos químicos utilizados. (SAGPyA, s.f.)

Es importante saber que, para evitar la proliferación de plagas...

- No se debe dejar que se acumule basura, desecharla con frecuencia.
- Mantener los tachos de basura bien tapados y debidamente identificados.
- Usar bolsas de plásticos descartables, impermeables y resistentes.
- Lavar los tachos de basura con frecuencia.
- No acumular basura en áreas no designadas. (SAGPyA, s.f.)

CUERPO SUSTANTIVO

1. Indicaciones para la correcta recepción y almacenamiento de alimentos en los servicios de alimentación infantil

- Verificar la fecha de caducidad de los productos, revisar que no tenga agujero, cortes o aberturas cualquier producto que llegue al área de recepción del centro de cuidado infantil.
- No aceptar ningún producto que este vencido al momento de recibirlo, deberá ser devuelto al proveedor.
- La programación de entrega de productos se debe realizar en horas de poca afluencia de personas en esta área para evitar contaminación.
- No se deben aglomerar proveedores en el espacio de recepción de alimentos.

- Los productos recibidos deben ser evaluados de acuerdo a sus propiedades organolépticas, color, olor, textura, sabor en caso de ser necesario.
- Se debe almacenar los alimentos en lugares adecuados con las temperaturas correspondientes a cada producto.
- Enfrente del estante se colocarán los productos más viejos y en la parte de atrás los más nuevos.
- Separar por grupos los alimentos, carnes, frutas, verduras, enlatados, condimentos, harinas y pastas etc.
- Al momento de almacenar los no perecederos, aplicar el principio “Lo primero que entra, es lo primero que sale”. Colocando con un marcador y papel la fecha que fue recibido el producto.
- Los productos almacenados en estantes deben estar separados de la pared, tuberías y no colocar productos en el piso, mantener a 15 cm de distancia para mejor limpieza.
- Realizar control de temperaturas de los almacenamientos congelados o fríos, colocar temperatura adecuada en rótulos frente al dispensador de alimentos fríos y congelados.
- Almacenar los alimentos por separado, de ser necesario colocar los alimentos cocidos sobre los crudos.
- No almacenar alimentos calientes dentro del refrigerador.
- Separar los productos de limpieza, químicos, desinfectantes entre otros, marcarlos y mantenerlos en su recipiente original.

2. Identificación del control y calidad de agua en los servicios de alimentación infantil previo al desarrollo de actividades en las cocinas

- Utilizar agua potable apta para consumo.
- Lavar los recipientes donde se almacena agua.

- Utilizar agua clorada de no tener disponible agua potable
- El lavado de utensilios se debe realizar con agua segura
- Contar con disponibilidad de agua potable durante todas las actividades, para ello se debe contar con un tanque mínimo de 500 a 600 litros para atención del SA.
- Solicitar análisis de calidad de agua a la secretaría de salud de acuerdo a la necesidad para consumo humano.
- Verificar el sistema de evacuación de aguas residuales dentro de las cocinas de los centros de cuidado infantil.
- El lavado de manos se realizará fuera del servicio de alimentación con agua totalmente limpia.

3. Prácticas del correcto manejo de residuos sólidos en los servicios de alimentación infantil

- Desarrollar un programa de aseo y control de residuos que se aplicara todas las semanas
- Instalar recipientes de fácil lavado y herméticos, los cuales puedan abrirse con pedal para evitar manipularlos durante la preparación de alimentos.
- Colocar recipientes clasificados por colores y por grupo de desechos.
- Cubrir con bolsas plásticas todos los recipientes que sean para eliminación de desechos.
- Mantener estos recipientes alejados del área de preparación de alimentos.
- Evitar la acumulación de basura en los recipientes, mantenerlos limpios y cerrados.
- Vaciar los recipientes de desecho cada vez que sea necesario

- Depositar los desechos en un carro recolector lo más pronto, luego de ser separados.

La clasificación correcta de desechos debe hacerse de acuerdo a las siguientes características, con su color de recipiente y bolsa específica:

- Productos orgánicos o biodegradables (recipiente y bolsa color verde).

Cascara de frutas y verduras, alimentos dañados, residuo de café, alimentos no aceptados o desechados que no tenga empaque.

- Residuos reciclables (recipiente y bolsa color blanco).

Cartón, vasos de cartón, recipientes no utilizados, botella de vidrio, recipientes de yogurt.

- No aprovechables (recipiente y bolsa color negro)

Sucio del piso, papel adhesivo, plástico sucio, servilletas de papel usadas, desechables usados, polipel, empaques dañados.

4. Aplicación de acciones para un adecuado saneamiento y desinfección en los servicios de alimentación infantil

- Para realizar el saneamiento de las áreas, primero se debe retirar todos los utensilios, el equipo y materias primas del espacio donde se preparan los alimentos.
- Desconectar los aparatos eléctricos
- Cubrir con bolsa el equipo eléctrico para evitar daños por agua
- Desarmar el equipo de ser necesario
- Recoger residuos sólidos del piso con la escoba y retirar con cepillos la suciedad de mayor tamaño de las mesas y depositarla en el basurero
- Lavar con agua caliente de ser necesario
- Aplicar jabón o detergente sobre el espacio que se va a limpiar, se debe cepillar, dejar actuar por 10 minutos y luego eliminar residuos en su totalidad

- Preparar una solución que sirva para desinfectar con las concentraciones indicadas. Primero se debe lavar y enjuagar para luego realizar la desinfección.
- Enjuagar con abundante agua las superficies para tener espacios limpios.
- Dejar secar, o secar con un trapo de acuerdo a la superficie que tengan el servicio de alimentación.

Cantidades adecuadas de hipoclorito de sodio para limpieza y desinfección

Superficie a desinfectar	Ppm adecuada para desinfectar	Conversión aplicada a 5 litros de agua (Cloro al 6%)
Utensilios y vajillas	50 ppm	4.2 ml por cada 5 litros de agua
Equipos	50 ppm	4.2 ml por cada 5 litros de agua
Pisos y paredes	200 ppm	16.6 ml por cada 5 litros de agua

Fuente: Elaboración Propia

5. Descripción de acciones para el control de plagas en los servicios de alimentación infantil.

- Desarrollar un plan de acción para control de plagas dentro del CMCI
- Verificar el buen estado de las mallas anti insectos en ventanas y espacios de ventilación
- Sellar agujeros, grietas, techos y paredes que presenten daño
- Mantener los pisos, mesas y todos los espacios donde se manipule alimentos, libre de residuos o restos de comida al momento de cerrar actividades del día.
- Limpiar restos de comida de freidoras, estufa, refrigerador o cualquier espacio de almacenamiento de insectos.
- Nunca se debe dejar alimentos destapados o expuestos en la cocina, esto atraerá moscas, cucarachas y mosquitos.

- Mantener en recipientes cerrados todos los productos utilizados en cocina.
- Mantener limpias las instalaciones para evitar aparición de plagas
- Evitar entrada de animales domésticos al servicio de alimentación ya que son foco de contaminación y transporte de insectos.
- Al momento de la recepción de los productos verificar que no contenga ninguna plaga, ya que se puede propagar en los espacios de almacenamiento
- Revisar materias primas como harina, arroz, frijoles y azúcar ya que facilitan el desarrollo de insectos de forma rápido si se dejan expuestos
- En el espacio de almacenamiento de alimentos no perecederos mantener sacos, bolsas, recipientes totalmente sellados.
- Colocar trampas para la plaga alejados del área de preparación, de ser posible colocarlo en el piso por las noches alejando del área.
- Inspeccionar espacios y aplicar eliminación de plaga cada 15 o 30 días, ya sea químico o con equipo especial.
- Tener un inventario de los productos utilizados para eliminación de plagas
- Tener un control o listado de las plagas encontradas en el SA
- De ser complejo su aplicación contratar compañía para que maneje plaga dentro de los CMCI
- Llevar control de desinfección de plaga en las instalaciones.
- Identificar el nombre de la compañía de servicio y consultar productos utilizados para el manejo de plagas

HERRAMIENTAS DE APLICABILIDAD

El desarrollo de este protocolo se aplicará de acuerdo a las especificaciones del cuerpo sustantivo anterior y los formatos adecuados a cada requerimiento de inocuidad de los Centros Municipales de Cuidado Infantil que se presentaran a continuación, especificados en este protocolo.

BIBLIOGRAFIA
Anexo al final del documento

HERRAMIENTAS DE APLICABILIDAD DE PROTOCOLO

Tabla 4: Planificación de recepción y almacenamiento de materias primas

PLANIFICACIÓN DE RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA		
OBJETIVO	Desarrollar actividades orientadas a la adecuada recepción y almacenamiento de las materias primas que se manipulan en los Centros Municipales de Cuidado Infantil, aplicando medidas de inocuidad para prevención de enfermedades.	
FRECUENCIA	Se debe realizar inspección y verificación de actividades cada vez que se realice entrega de materias primas en los servicios de alimentación infantil	
RESPONSABLE	Director del centro educativo y personal manipulador de alimentos del servicio de alimentación infantil	
ALCANCE	Todas las actividades relacionadas con la recepción y almacenamiento	
ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO	RECURSOS
Recepción y almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Verificación de fechas de vencimiento de los productos • Verificar hora adecuada de entrega de productos • Verificar propiedades organolépticas de los productos: color, olor, textura o sabor 	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha técnica de los productos • Devolución de productos • No asistir en hora no adecuada

	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificar alimentos por grupos, para evitar contaminación • Verificar temperatura de los alimentos al momento de la recibir • Separar de alimentos crudos y cocidos • Almacenar productos en los estantes, en frente los viejos, atrás los más nuevos • Verificar los estantes adecuados para almacenamiento, con separación de 15 cm de distancia. • Separar productos químicos de materias primas • Revisar etiquetado de fechas en los productos recibidos • Verificar alimentos conforme a lo solicitado en la requisición enviada • Devolución de alimentos dañados 	<ul style="list-style-type: none"> • Llevar control con ficha • Anotación en ficha • Control de temperatura en ficha • Clasificar y anotar • Aplicación de principio PEPS • Verificación de estantes, limpios y ordenados • Almacenamiento adecuado y anotación en ficha • Marcar los productos • Verificar lista de pedidos
--	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar el nombre del proveedor • Establecer espacio físico adecuado para recibir materias primas 	<ul style="list-style-type: none"> • Devolución de producto y redactar acta • Conocer fuente del producto • Adecuar espacio para recepción
--	--	---

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 5: Control y calidad de agua en los servicios de alimentación

CONTROL Y CALIDAD DE AGUA EN LOS SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN			
OBJETIVO	Identificar y controlar la calidad de agua en los servicios de alimentación infantil previo al desarrollo de actividades en las cocinas		
FRECUENCIA	De acuerdo a la necesidad de cada actividad		
RESPONSABLE	Personal encargado de manipulación de alimentos, supervisor de mantenimiento, supervisor de CMCI		
ALCANCE	Tanque de almacenamiento de agua, tuberías, agua disponible en el CMC.		
ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO	RECURSO	FRECUENCIA
Supervisión	Evaluar el espacio de almacenamiento de agua potable del CMCI, verificar material con el que ha sido construido, que este en buenas condiciones, sin huecos, aberturas, lana o	Formato de control de calidad de agua	Tres veces por año y llevar control

	corrosivos dentro del tanque.		
Evaluar características del agua que se está utilizando	Verificar de forma rápida en un recipiente transparente totalmente limpio y evaluar el color, olor, sabor u otra característica observable. Solicitar análisis a la secretaría de salud	Análisis rápido por el personal Análisis de laboratorio	Diariamente Una vez al año
Revisar sistema de almacenamiento de agua	Revisar el estado de tanque que facilita el bombeo, verificar la tubería si obstrucción o contaminantes. Reportar daños de inmediato a los supervisores	Formato de control de calidad de agua, en observaciones anotar a detalle	1 vez por semana
Mantenimiento	Realizar limpieza del tanque de almacenamiento, aplicar cloro y detergente en las paredes para evitar proliferación de larvas de zancudo, mantenerlo siempre tapado	Agua limpia Detergente Cloro de ser necesario.	Tres veces por año

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 6: Recolección de residuos del área de preparación

RECOLECCIÓN DE RESIDUOS DEL ÁREA DE PREPARACIÓN		
OBJETIVO	Practicar un correcto manejo de residuos sólidos en los servicios de alimentación infantil	
FRECUENCIA	Se debe realizar al finalizar la jornada de trabajo, de ser necesario (recipiente lleno) antes de finalizar	
RESPONSABLE	Personal encargado de manipulación de alimentos en el servicio de alimentación infantil	
ALCANCE	Recipientes de almacenamiento de residuos solidos	
ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO	RECURSOS
Recolectar los residuos orgánicos del servicio de alimentación	Colocar los residuos reciclables en el recipiente que corresponde, mantenerlo cerrado, evitando el derrame del mismo, mantenerlo separado, pero dentro del área de preparación. Al finalizar el proceso de recolección se debe lavar cada bote plástico o recipiente utilizado para desechos, desinfectarlo con detergente y agua, para volver a colocar sus respectivas bolsas de color.	Recipiente hermético de plástico, clasificado con el color verde, identificando materia orgánica, con bolsa plástica de este mismo color
Recolección de residuos reciclables	Colocar los residuos reciclables en el recipiente que corresponde, mantenerlo cerrado, evitando el derrame del mismo, mantenerlo	Recipiente hermético de plástico, clasificado con el color blanco, identificando materia orgánica, con

	<p>separado, pero dentro del área de preparación.</p> <p>Al finalizar el proceso de recolección se debe lavar cada bote plástico o recipiente utilizado para desechos, desinfectarlo con detergente y agua, para volver a colocar sus respectivas bolsas de color.</p>	<p>bolsa plástica de este mismo color.</p>
ACTIVIDAD	DESARROLLO	RECURSOS
<p>Recolección de residuos no aprovechables</p>	<p>Colocar los residuos no aprovechables en el recipiente que corresponde, mantenerlo cerrado, evitando el derrame del mismo, mantenerlo separado, pero dentro del área de preparación, llevar al área de almacenamiento de desechos para que lo lleve el carro recolector de basura.</p> <p>Al finalizar el proceso de recolección se debe lavar cada bote plástico o recipiente utilizado para desechos, desinfectarlo con detergente y agua, para volver a colocar sus respectivas bolsas de color.</p>	<p>Recipiente hermético de plástico, clasificado con el color negro, identificando materia orgánica, con bolsa plástica de este mismo color.</p>

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 7. Saneamiento y desinfección de utensilios y equipo de preparación

SANEAMIENTO Y DESINFECCIÓN DE UTENSILIOS Y EQUIPO DE PREPARACIÓN		
OBJETIVO	Aplicar acciones para un adecuado saneamiento y desinfección de utensilios y equipo de preparación	
FRECUENCIA	Diariamente	
RESPONSABLE	Personal encargado de manipulación de alimentos	
ALCANCE	Platos, vasos, tazas, tabla para picar alimentos, recipientes de utilidad común, sartén, ollas, pichel para bebidas, cucharones, licuadora, pailas plásticas entre otro utilizado	
ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO	RECURSOS
Saneamiento y desinfección de utensilios y equipo de preparación	<ul style="list-style-type: none"> • Quitar toda la suciedad o residuos muy grandes de los utensilios • Con agua, jabón y un paste quitar el sucio • Con suficiente agua lavar los utensilios usados • En 5 litros de agua aplicar 4.2 ml de cloro al 6% para desinfectar utensilios y vajilla • Sumergir y dejar actuar por 5 a 10 minutos • Enjuagar y eliminar todo el cloro acumulado • Colocar en un espacio que se pueda secar con facilidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal capacitado • Agua potable • Jabón líquido quita grasa • Solución con hipoclorito de sodio al 6% • Paste no absorbente de fácil limpieza • Recipiente para agua • Pana para lavar

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 8: Saneamiento y desinfección de pisos y paredes

SANEAMIENTO Y DESINFECCIÓN DE PISOS Y PAREDES		
OBJETIVO	Aplicar acciones para un adecuado saneamiento y desinfección de pisos y paredes	
FECUENCIA	Diariamente	
RESPONSABLE	Personal encargado de manipulación de alimentos en el servicio de alimentación infantil	
ALCANCE	Pisos, paredes, techos y ventanas	
ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO	RECURSOS
Saneamiento y desinfección de pisos y paredes	<ul style="list-style-type: none"> • Con una escoba limpiar todo el polvo o sucio existente en piso, paredes, techos y ventanas y recogerlo, depositarlo en la basura • Mojar el piso y lavar con un cepillo y retirar completamente la suciedad • Con una escoba limpia retirar el exceso de agua • Prepara una solución de 5 litros de agua con 16.6 ml de cloro al 6% dejar por 10 minutos • Con la escoba limpia retirar el agua que quede. 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal capacitado • Agua potable • Escoba • Cepillo duro • Solución con hipoclorito de sodio al 6% • Recipiente para agua • Pana para lavar

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 9: Control de plagas en los servicios de alimentación infantil.

CONTROL DE PLAGAS EN LOS SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN INFANTIL		
OBJETIVO	Desarrollar acciones para el control y eliminación de plagas en los servicios de alimentación infantil.	
FRECUENCIA	1 vez al mes	
RESPONSABLE	Personal encargado de manipulación de alimentos en el servicio de alimentación infantil	
ALCANCE	Área de almacenamiento de alimentos, área de cocina, área de almacenamiento de residuos, área de comedor, oficinas, baños y otros lugares	
ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO	RECURSOS
Aplicar control de plagas por medio de inspección	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe realizar inspección de todas las instalaciones de todo el servicio de alimentación, paredes, techos, área de almacenamiento • Se deben cerrar todos los espacios que haya agujeros, malla dañada, o cualquier espacio donde pueda entrar los insectos y roedores • Utilizar líneas de goma en puertas y ventanas para evitar paso de plagas • Mantener áreas totalmente limpias • Eliminar todo equipo o utensilio que no se necesite • Mantener recipientes cerrados • Verificar que plaga hay actualmente en el SA 	Formato para verificación anexo

	<ul style="list-style-type: none">• Para realizar aplicación química o fumigación se debe retirar al personal y alumnos de las instalaciones• Se pondrán las trampas en áreas seguras donde nadie más que el personal conocedor de su existencia• Después de haber realizado el proceso de eliminación de plagas se debe lavar los utensilios y el equipo totalmente expuesto• Realizar un informe de desarrollo de plan para eliminación de plagas	
--	--	--

Fuente: Elaboración Propia

5. CONCLUSIONES

- La creación y aplicación de documentos normativos dirigidos al buen manejo de los Servicios de Alimentación son fundamental para garantizar la inocuidad de los alimentos y por ende el bienestar de las personas que hacen uso de los mismos, para ello el diseño del actual protocolo se llevó a cabo luego de realizar una inspección basada en riesgo, identificando que los porcentajes más altos muestran la deficiencia de conocimientos en la aplicación de medidas en todos los CMCI en relación a la recepción de alimentos, el CMCI 7 y 8 no realizan ninguna acción relacionada a la recepción y almacenamiento de materias primas, siendo de gran necesidad la aplicación de la normativa desarrollada en este protocolo.
- En cuanto a las acciones de control y calidad de agua todos los centros han respondido de manera positiva, es decir un 71% conoce los aspectos mencionados para control y calidad del agua con la que disponen los centros, excepto el CMCI 4 ya que ha mencionado que un 43% de sus acciones no están encaminadas a este control, por lo que los resultados deberían ser un 100% de conocimiento y aplicación ya que es una necesidad fundamental para cuidar la salud y bienestar de niños y niñas de los CMCI
- En relación con el manejo de residuos sólidos la totalidad de los centros con un 75% NO realizan acciones correctas en relación al manejo de residuos sólidos en los servicios de alimentación, sin embargo, el 25% ha mostrado que SI aplica conocimientos al respecto. Por lo que se puede concluir que existe una gran necesidad de implementar una normativa o protocolo en el cual se especifique las acciones correctas con respecto al manejo de desechos dentro de los SA, utilizando el desarrollo de este documento.

- Uno de los pilares de la inocuidad es el saneamiento y desinfección adecuada, pero los datos en este inciso son alarmantes, ya que la mayoría de los centros mostro aplicación deficiente de medidas en este sentido, los CMCI en los que se ha identificado mayor carencia es en los CMCI número 2, 3, 5, 6, 7 y 8, es indispensable aplicar medidas para evitar la contaminación de los alimentos y garantizar la seguridad alimentaria de los niños y niñas que se alimentan en estos centros educativos.
- Relacionado con el control de plagas en los CMCI los CMCI 2,4,6,7 y 8 con un 83% no realizan un control correcto de plagas, los demás 1, 3 y 5 con menor porcentaje, pero sigue siendo alto un 67%, estos altos porcentajes solo muestran la gran necesidad de realizar mejoras y aplicar protocolos de inocuidad en los servicios de alimentación, sin embargo, no cuentan con ellos, por lo que es de gran urgencia el presente documento.
- En cuanto a la aplicación de la normativa básica de inocuidad de alimentos en general, considerando los 5 aspectos analizados en esta investigación se identificó que los CMCI 6,7,8 son los que presentan mayores deficiencias en el tema de inocuidad, por lo que se requiere intervención urgente en todos los CMCI, pero con mayor necesidad en los antes mencionados.
- En relación al conocimiento que tienen los centros de cuidado infantil en el tema de inocuidad y manejo de áreas de preparación de alimentos se identificó que un 66.3% no tienen el conocimiento adecuado acerca del tema, o sea la mayoría de los CMCI NO cumple la normativa o no realiza las actividades correctas para mantener los alimentos inocuos, por lo que es aquí donde se define la inmensa necesidad de desarrollar este protocolo de inocuidad de alimentos para los CMCI

6. RECOMENDACIONES

- Aplicar el protocolo de inocuidad de alimentos en los CMCI basado en los pilares desarrollados en este documento, que han sido ampliamente desarrollados para mejorar los procesos de recepción de alimentos en los servicios de alimentación, control y calidad de agua en los servicios de alimentación, manejo de residuos sólidos, saneamiento, desinfección, y control de plagas en los servicios de alimentación.
- Se requiere un personal comprometido a implementar las medidas que corresponden a este protocolo, por lo que la capacitación constante y formación en el tema de inocuidad es fundamental para validar estos procesos de cambio, liderando y gestionando actividades para fortalecer los servicios de alimentación.
- Se debe asignar presupuesto para los CMCI, esto con la finalidad de realizar las modificaciones pertinentes en los Servicios de Alimentación, que sirva para dotar de equipo necesario, utensilios, material de protección, calidad en materia prima, cambio de aparatos, hornos, estufas etc. Así como material para realizar saneamiento y desinfección ya que se ha identificado una de las mayores deficiencias en esta investigación.
- Se requiere que los CMCI reciban inspectores sanitarios de forma constante, por lo que el DNAJ debe procurar la certificación de su personal en BPM ya sea por medio del INFOP, ARSA o la SESAL, de esta forma se tendrá más confianza de la producción de alimentos en cada centro. A su vez se requiere capacitar al personal en requisitos previos como los POE y

POES los cuales son indispensables para mantener la inocuidad de alimentos en los SA.

- Se requiere evaluar los conocimientos del personal en temas de inocuidad de forma permanente, así como controlar y adquirir certificaciones de proveedores como normativa de inocuidad.
- Se deben realizar mejoras en las instalaciones de los servicios de alimentación como en techos, pisos, mesas, paredes, almacenes, entre otros, los cuales pueden ser fuente alta de contaminantes, así como la presencia de plagas para el área de cocina y área de almacenamiento.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. ABC, Conservación de Alimentos. [Internet] 21 de Julio de 2020. [Consultado 15 de febrero de 2022] Disponible en: <https://www.abc.com.py/edicion-impresas/suplementos/escolar/2020/07/21/conservacion-de-alimentos/>
2. AMNAT, s/f, Buenas prácticas aplicadas a los alimentos, http://www.anmat.gov.ar/portafolio_educativo/pdf/cap4.pdf
3. ARSA, Agencia de Regulación Sanitaria, 2023, página oficial, Gobierno de la Republica de Honduras, Consultado el 7 de marzo de 2023, Disponible en:
<https://www.arsa.gob.hn/arsa/#:~:text=Somos%20la%20autoridad%20reguladora%20sanitaria,salud%20de%20la%20poblaci%C3%B3n%20a>
4. Carlos Juárez, The food tech, 7 de mayo 2020, Protocolos de limpieza, el camino hacia la inocuidad <https://thefoodtech.com/seguridad-alimentaria/protocolos-de-limpieza-el-camino-hacia-la-inocuidad/>
5. Código de Salud, 1996, artículo 31, 32, 77, 99, Citado el 7 de marzo de 2023, Disponible en: <https://arsateca.arsa.hn/index.php/1991/02/03/decreto-no-65-91-codigo-de-salud-de-honduras/>
6. Departamento de Gestión de Recursos Naturales y Medio Ambiente Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Huella del despilfarro de alimentos. [Internet] FAO [Consultado 17 febrero 2023] Disponible en:
https://www.fao.org/fileadmin/templates/nr/sustainability_pathways/docs/Food_Wastage_Concept_Note_web_es.pdf
7. Diario oficial la gaceta en Honduras el 4 de noviembre del año 2005 establece aprobar el Reglamento para el control sanitario de productos, servicios y establecimiento de interés sanitario, <https://arsa.gob.hn/public/archivos/Reglamentocontrolsanitario62005.pdf>

8. Diario Oficial La Gaceta, 2014,
<http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/hon148491.pdf>
9. Enciclopedia Cubana EcuRed. [Internet]. [Consultado el 14 febrero 2023].
Disponible en: https://www.ecured.cu/EcuRed:Enciclopedia_cubana
10. FAO, 2022, <https://www.fao.org/food-safety/es/>
11. FSI, Food Save Innovation, s/f, EDITORIAL IDEA FSI Newsletter. En esta edición les compartimos información sobre la importancia de la calidad del agua para la industria alimentaria.
<http://www.ideafoodsafetyinnovation.com/news/2013/09/index.html>
12. Gladys Gómez. ¿Qué es un Menú? [Internet] [Consultado febrero 15 de 2023] Disponible en: <https://elinsignia.com/2016/12/02/que-es-un-menu/>
13. Instituto Colombino de Bienestar Familiar. Pprocedimiento elaboración o actualización de minutas patrón de alimentos para las modalidades de los procesos misionales del ICBF. [Internet] 27 julio de 2020. [Consultado el 16 febrero 2023] Disponible en:
https://www.icbf.gov.co/system/files/procesos/p13.pp_procedimiento_elaboracion_actualizacion_minutas_patron_de_alimentos_para_las_modalidades_de_los_procesos_misionales_v1.pdf
14. Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá. CADENA 14. Higiene en la manipulación y formas de preparación de los alimentos. INCAP/OPS. p. 2-15.
15. Jorge J. Fernández Y Vázquez, 2012, Universidad Camilo José Cela Madrid, Antecedentes históricos del protocolo y su influencia a través de la historia en los Estados, en la sociedad y en la política en España y Europa,
<file:///C:/Users/50487/Desktop/ELEMPLOS/PROTO%20SIGNIFICADO.pdf>
16. Ley Marco Sobre la Alimentación en Honduras, 2007, <http://rutasan.hn/wp-content/uploads/2015/11/HondurasPropuestaLeyAlimentacion.pdf>

17. OHA, Organismo Hondureño de Acreditación 2020, <https://oha.hondurascalidad.org/index.php/2020/02/06/el-organismo-hondureno-de-acreditacion-organiza-reunion-del-subcomite-nacional-de-metodos-de-ensayo-y-muestreo-ccmas-del-codex/#:~:text=El%20Comit%C3%A9%20Nacional%20del%20Codex,punto%20de%20contacto%20nacional%20para>
18. OMS, 2020, <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>
19. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) Centroamérica [Internet]. Consultado el 15 febrero 2023. Disponible en: <https://www.fao.org/in-action/pesa-centroamerica/temas/conceptos-basicos/es/>
20. Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Honduras, 2016, <http://rutasan.hn/wp-content/uploads/2016/05/Politiclas-San.pdf>
21. Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Largo Plazo (PSAN) Y Estrategia Nacional De Seguridad Alimentaria Y Nutricional (ENSAN): PyENSAN 2018, <https://utsan.scgg.gob.hn/wp-content/uploads/2021/05/PYENSAN-2030.pdf>
22. Prieto Miguel, Mouwen Joanna María, López Puente Secundino, Cerdeño Sánchez Ana. Concepto de calidad en la industria Agroalimentaria. INCI [Internet]. 2008 abril [citado 2023 Feb 16] Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442008000400006&lng=es.
23. Real Academia Española: *Diccionario de la lengua española*, 23.^a Ed [Internet] Actualización 2022 [Consultado el 13 febrero de 2023] Disponible en: <https://dle.rae.es>
24. Safety Culture. ¿Qué es un procedimiento operativo estándar? [Internet] 7 de octubre 2022. [Consultado febrero 14 de 2023] Disponible en: <https://safetyculture.com/es>

- 25.** SAGPyA, s/f, secretario de Agricultura, Ganadería Y Pesca, Ministerio de Economía Argentina, Guía de Buenas Prácticas de Manufactura para servicios de comidas,
- 26.** SESAL, 2015, Guía a para Emitir Documentos Normativos, Disponible en:
[GUIA PARA EMITIR DOCUMENTOS NORMATIVOS G01 2015.pdf](#)

8. ANEXOS

Anexo 1. Chárter del PFG

ACTA (CHARTER) DEL PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN (PFG)

Nombre y apellidos: SCARLETH ALEXSANDRA FLORES MENDOZA

Lugar de residencia: Tegucigalpa, Honduras

Institución: ALCALDIA MUNICIPAL DEL DISTRITO CENTRAL, Servicios de Alimentación de los Centros Municipales de Cuidado Infantil.

Cargo / puesto: Nutricionista

Tabla 10. Chárter del PFG

Información principal y autorización del PFG	
Fecha: 14-8-2022	Nombre del proyecto: Protocolo de Inocuidad de Alimentos para el Servicio de Alimentación de los Centros Municipales de Cuidado Infantil de Buen Corazón del Distrito Central, Tegucigalpa, Honduras.
Fecha de inicio del proyecto: 22 agosto 2022	Fecha tentativa de finalización: enero 2023
Tipo de PFG: (tesina / artículo) Tesina	
Objetivos del proyecto (general y específicos)	
General	
<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un protocolo de inocuidad de alimentos para el fortalecimiento del Servicio de Alimentación de los Centros Municipales de Cuidado Infantil (CMCI) de Buen Corazón del Distrito Central, Tegucigalpa, Honduras. 	
Específicos	

- Encontrar estrategias de mejora de la inocuidad de los alimentos en el servicio de alimentación de los CMCI, para el control de las buenas prácticas de manufactura (BPM)
- Revisar los procedimientos vigentes en los CMCI, con el fin de darle seguimiento a las BPM usadas en la elaboración de los menús infantiles.

Descripción del producto:

Un material educativo para el personal encargado de los servicios de alimentación, con el fin de aplicar conocimientos prácticos en el desarrollo de sus actividades diarias y en beneficio de la población infantil, este material será de orden público para la AMDC y un aporte generado para mejora continua de los procesos de preparación de alimentos.

Necesidad del proyecto:

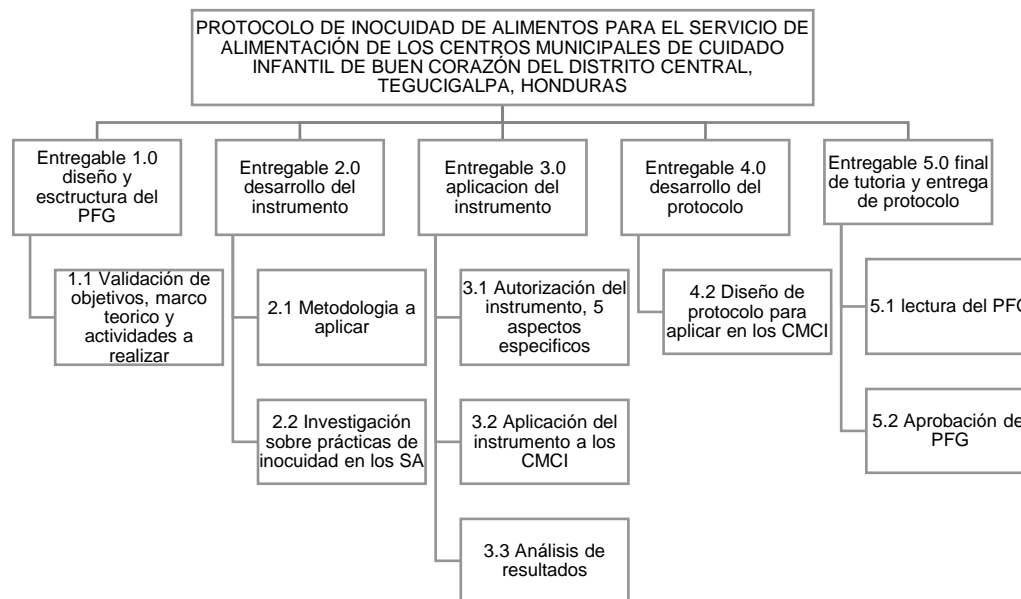
La Alcaldía Municipal del Distrito Central no cuenta con un protocolo de inocuidad de alimentos para los servicios de alimentación de los CMCI, por lo que es una necesidad recurrente ya que se realiza cambio de personal de forma frecuente y cada nuevo empleado que ingresa como colaborador al SA, deberá adaptarse a un protocolo definitivo para poder manipular los alimentos durante la producción de los menús diarios, es por ello que se plantea crear este recurso y que sea de beneficio para toda la población infantil que asiste a los CMCI de la Alcaldía Municipal.

Justificación de impacto del proyecto:

La inocuidad de alimentos es un requisito fundamental para preparar alimentos, en este caso son 8 Centros Educativos en los que se brinda alimentación escolar, a partir de los 6 meses hasta los 6 años de edad, por lo que establecer un protocolo de inocuidad para preparar los menús requeridos para todas las edades es de gran importancia, beneficiando a los niños y niñas de escasos recursos que asisten a estos centros de cuidado y si se les brinda alimentación 4 veces al día, de esta forma se garantiza el aprovechamiento biológico de estos alimentos.


<p>Restricciones:</p> <p>La Alcaldía Municipal solicita no hacer de orden público los resultados de la inspección previa realizada a los servicios de alimentación, ya que con el desarrollo de este protocolo se pretende aplicar de forma permanente y continua las mejoras que se consideren necesarias.</p>	
<p>Entregables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avances periódicos del desarrollo del PFG al tutor (a). • Entrega del documento aprobado al lector (a) para su revisión y para su posterior aprobación y calificación. • Tribunal evaluador (tutor (a) y lector(a), entregan calificación promediada 	
<p>Identificación de grupos de interés:</p> <p>Cliente(s) directo(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niños y niñas que asisten a los CMCI. • 8 servicios de Alimentación escolar (Ubicados en los Centros Municipales de Cuidado Infantil) <p>Cliente(s) indirecto(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alcaldía Municipal del Distrito Central. • Gerencia de Desarrollo Humano • Padres y madres de familia. 	
<p>Aprobado por director MIA: Félix Modesto Cañet Prades</p>	<p>Firma:</p>
<p>Aprobado por profesora Seminario Graduación: MIA. Ana Cecilia Segreda Rodríguez</p>	<p>Firma:</p>
<p>Estudiante: <i>SCARLETH ALEXSANDRA FLORES MENDOZA</i></p>	<p>Firma</p>

Anexo 2. EDT del PFG



Fuente: Elaboración propia

Anexo 3. Guía para el llenado de formatos de aplicación

	ALCALDIA MUNICIPAL DEL DISTRITO CENTRAL	Código: Asignar un código a cada ficha, Ej. R-001-2023
	NOMBRE DEL CMCI: Colocar aquí el nombre de cada centro donde se realiza el control	Revisión No: de acuerdo a la revisión realizada Ej. Revisión 1, 2, 3 etc.
	ACTIVIDAD A REALIZAR	Fecha de aplicación: Fecha que desarrolla la ficha
	DOCUMENTO DE	No de página: asignar un número de acuerdo a cada una que se llena. Ej. Página 1, página 2 etc.

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 4. Formatos para aplicar en los servicios de alimentación de los CMCI

Tabla 11. Formato de recepción de alimentos

	ALCALDIA MUNICIPAL DEL DISTRITO CENTRAL			Código:
	NOMBRE DEL CMCI:			Revisión No:
	RECEPCIÓN DE ALIMENTOS EN LOS SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN INFANTIL			Fecha de aplicación:
	DOCUMENTO DE RECEPCION			No de página:
Hora de recepción de productos:				
ACTIVIDAD	SI	NO	PENDIENTE	OBSERVACION
Verificación de fechas de vencimiento de los productos				
Verificación de productos vencidos				
Hora adecuada de entrega de productos				
Verificación de propiedades organolépticas de los productos: color, olor, textura o sabor				
Clasificación de alimentos por grupos, para evitar contaminación				
Verificación de temperatura de los alimentos al momento de la recibir				
Separación de alimentos crudos y cocidos				
Almacenamiento de productos en los estantes, en frente los más viejos, atrás los más nuevos				
Estantes adecuados para almacenamiento, separación de 15 cm de distancia.				
Productos químicos separados de las materias primas				
Verificar etiquetado de fechas en los productos recibidos				
Verificar alimentos conforme a lo solicitado en la requisición enviada				
Devolución de alimentos dañados				
Verificar el nombre del proveedor				
Adecuado espacio físico para recibir materias primas				
Elaborado por:	Revisado y aprobado por:			


Fuente: Elaboración Propia

Tabla 12: Formato de control y calidad de agua

	ALCALDIA MUNICIPAL DEL DISTRITO CENTRAL			Código:	
	NOMBRE DEL CMCI:			Revisión No:	
	CONTROL Y CALIDAD DE AGUA EN LOS SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN DE LOS CMCI			Fecha de aplicación:	
	DOCUMENTO DE CONTROL Y CALIDAD DE AGUA			No de página:	
Hora de recepción de productos:					
ACTIVIDAD		SI	NO	PENDIENTE	OBSERVACION
Hay agua potable disponible en el servicio de alimentación					
Lavado de recipientes de almacenamiento de agua					
Disponibilidad de agua clorada en caso de no estar disponible agua potable					
Se ha realizado análisis de calidad de agua en los últimos dos meses					
Se ha recibido inspección de parte de la secretaría de salud durante los últimos dos meses					
Se cuenta con servicio de aguas residuales para evacuación, en buen estado					
Se cuenta con área de lavado de manos fuera del servicio de alimentación					
Está disponible tanque de almacenamiento de agua					
Limpieza y desinfección del tanque de almacenamiento de agua en los últimos 15 días					
Se conoce el proveedor del servicio de agua potable					
Se cuenta con agua durante todo el día en los servicios de alimentación					
Requiere de mejora el sistema de agua potable en el servicio de alimentación					
Elaborado por:		Revisado y aprobado por:			

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 13: Formato de manejo de residuos sólidos en los servicios de alimentación

	ALCALDIA MUNICIPAL DEL DISTRITO CENTRAL			Código:	
	NOMBRE DEL CMCI:			Revisión No:	
	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS EN LOS SERVICIOS DE ALIMENTACION			Fecha de aplicación:	
	DOCUMENTO DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS EN LOS SERVICIOS DE ALIMENTACION				
	Hora de recepción de productos:			No de página:	
ACTIVIDAD	SI	NO	PENDIENTE	OBSERVACION	
Se cuenta con un plan de acción para manejo de residuos solidos					
Lavado de recipientes de fácil manejo					
Los recipientes son herméticos y con pedal					
Colocación de bolsas para basura					
Recipientes colocados con distancia de la elaboración de alimentos					
Clasificación de residuos sólidos, orgánicos, reciclables y no aprovechables					
Eliminación de desechos cada vez que se llene el recipiente					
Espacio de almacén para desechos, disponible fuera del servicio de alimentación					
Elaborado por:	Revisado y aprobado por:				

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 14. Formato de plan de saneamiento y desinfección

Formato de control de saneamiento y desinfección					
Nombre del CMCI:					
Código:		Fecha:		Numero de página:	
Numero de aplicación:					
Responsable de aplicación:					
Equipo	Desinfectante en uso	Dosis	Tiempo de exposición	Forma de aplicación	Observaciones
Platos					
Vasos					
Tazas					
Recipientes de uso común					
Tabla para picar alimentos					
Sartén					
Ollas					
Pichel para bebidas					
Cucharones					
Licuadaora					
pailas plásticas					
Mesas					
Horno					
Estufa					
Refrigerador					
Congelador					
Piso					
Ventanas					
Paredes					
Observaciones	Agregar otras actividades que requieran de limpieza y desinfección				

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 15: Formato de control de plagas

Formato de control de plagas				
Nombre del CMCI:				
Código:		Fecha:		Numero de página:
Numero de aplicación:				
Responsable de aplicación:				
Área de inspección	Plaga encontrada	Acción a desarrollar	Semana de aplicación	Observaciones
Área de almacén de alimentos				
Área de cocina				
Área de almacén de residuos				
Área de comedor				
Oficinas				
Baños				
Otros lugares				

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 5. Pasos para el diseño de un protocolo elaborado para el territorio hondureño

8.3.2.5. Protocolo

Definición: Documento de consulta rápida que describe en resumen el conjunto de procedimientos técnico-médicos necesarios para la atención de una situación específica de salud, consensado entre los profesionales y que se adapta al entorno y a los medios disponibles. Puede derivarse de una guía de práctica clínica.

Objeto: Estandarizar la práctica profesional en salud basada en evidencia ante determinada situación.

Apartados básicos:

No.	Apartado	Descripción
1	Introducción	Visión general del contenido del protocolo.
2	Justificación	Exposición de las causas o motivos de la necesidad del protocolo, que aporta información sobre la situación actual del problema detectado.
3	Objetivo general	Enunciado que orienta de manera global el propósito del protocolo.
4	Objetivos específicos	Enunciados que definen de manera precisa lo que se pretende alcanzar con la aplicación del protocolo, que parten del objetivo general y definen en sí mismos un resultado concreto.
5	Alcance	Establece los límites de aplicabilidad de la materia cubierta por el protocolo (población diana, usuarios, niveles de atención).
6	Acrónimos, símbolos y términos abreviados	Apartado que incluye las expresiones condensadas aceptadas internacional o nacionalmente para referirse a instancias orgánicas, unidades de medida, abreviaturas, entre otros, que son usadas en el protocolo y su significado.
7	Términos y Definiciones	Conceptos que facilitan la comprensión y aplicación del protocolo.
8	Metodología	Descripción del proceso de elaboración del protocolo

		<p>en sus aspectos más relevantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuentes bibliográficas y proceso de búsqueda, bases de datos consultadas. • Modalidad de extracción y síntesis de los datos. • Formación de equipos de trabajo: equipo conductor, ejecutor y de revisión. • Método de validación.
9	Aspectos generales	<p>Apartado que puede desarrollar de manera breve aspectos como:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Definición del tema. b) Clasificación internacional de la enfermedad y clasificación de la gravedad c) Etiología d) Fisiopatología de la enfermedad e) Factores de riesgo f) Criterios de severidad y signos de alarma g) Diagnóstico diferencial
10	Cuerpo sustantivo	<p>Es el contenido medular del protocolo en el que se precisan aspectos como: procedimientos, diagnóstico, tratamiento u otro.</p>
11	Herramientas de aplicabilidad	<p>Apartado que puede contener elementos o instrumentos que resulten necesarios y que faciliten la aplicabilidad del protocolo, pueden ser algoritmos, flujogramas, cuestionarios, tablas u otros.</p>
12	Bibliografía	<p>Listado de los documentos consultados para la elaboración del protocolo, tanto los citados en el texto como otras referencias a obras anteriormente no citadas.</p>

Fuente: SESAL, 2015