



Facultad Una Salud

Maestría en Gerencia Sanitaria de Programas de Inocuidad de Alimentos

Nombre del proyecto: Evaluación de las condiciones sanitarias y de infraestructura que cumplen los establecimientos que brindan servicios de alimentación al público a las poblaciones vulnerables de centros educativos públicos y de atención de adultos mayores en la zona de Los Santos, en San José – Costa Rica.

Estudiante

Leda Patricia Peña Garita

2019

Hoja de Aprobación del Trabajo Final de Graduación

Este Trabajo Final de Graduación fue aceptado por la Universidad como requisito parcial para optar por el grado de Máster en Gerencia de Programas Sanitarios en Inocuidad de Alimentos

MBA. Gerardo Ugalde Herrera

Profesor Tutor

MIA. Ana Cecilia Segreda Rodríguez

Profesora Lectora

Patricia Peña Garita

Sustentante

Dedicatoria

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por permitirme llegar hasta este momento tan importante de mi formación profesional y crecimiento personal.

A toda mi familia por su paciencia, apoyo y estar siempre presentes.

A la Dra. Fanny Quintanilla Retana, por su apoyo y confianza, por brindarme las herramientas necesarias y permitirme realizar todo el proceso investigativo dentro del Área Rectora de Salud Los Santos.

A mis compañeros de trabajo, que me ayudaron de una manera desinteresada, gracias por el apoyo y motivación. A Nancy, gracias infinitas por toda su ayuda y buena voluntad.

A mi hijo, Gabriel por ser mi fuente de inspiración diaria.

Patricia

Reconocimientos

Al Ministerio de Ciencia Tecnología y Telecomunicaciones –MICITT y el Consejo Nacional para Investigaciones Científicas y Tecnológicas-CONICIT por la oportunidad y el incentivo económico para poder realizar mi estudio de maestría en la Universidad para la Cooperación Internacional.

A la Universidad para la Cooperación Internacional y sus profesores por los conocimientos adquiridos.

De igual manera a mi tutor de tesis, por haberme guiado y brindado el apoyo para el desarrollo de esta investigación.

Al personal de los Centros Educativos Públicos y de Atención de Adultos Mayores del cantón de Tarrazú por la disponibilidad y aprobación para obtener la información necesaria.

Índice de Abreviaciones

APPCC: Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control

CENCINAI: Centros de Educación y Nutrición y Centros Infantiles de Nutrición y Atención Integral

CCSS: Caja Costarricense de Seguro Social

COSAN: Consejos Cantonales de Seguridad Alimentaria y Nutricional

ETA: Enfermedad de Transmisión Alimentaria

FDA (por sus siglas en inglés): Administración de Medicamentos y Alimentos

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

ICA: Instituto Colombiano Agropecuario

INCIENSA: Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud

INA: Instituto Nacional de Aprendizaje

ITCR: Instituto Tecnológico de Costa Rica.

ISA: Instituto de Salud Alimentaria de España

MINSA: Ministerio de Salud

MEP: Ministerio de Educación Pública

OMS: Organización Mundial de la Salud

OPS: Organización Panamericana de la Salud

PSF: Permiso Sanitario de Funcionamiento

SEEN: Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición

SENASA: Servicio Nacional de Salud Animal del Ministerio de Agricultura y Ganadería

SEPAN: Secretaría de la Política Nacional de Alimentación y Nutrición
UNA: Universidad Nacional

UCR: Universidad de Costa Rica

UNED: Universidad Estatal a Distancia

Tabla de Contenidos

CAPITULO I	1
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Antecedentes	3
1.2. Problemática	9
1.3. Justificación.....	13
1.4. Objetivos del proyecto.....	15
CAPITULO II	16
2. MARCO TEÓRICO	16
2.1 Elementos y variables a considerar en el estudio.	16
2.2. Relación entre variables y teorización.	17
2.3. Marco Referencial o Institucional.....	18
2.4. Teoría de Inocuidad de Alimentos	25
CAPITULO III	27
3. MARCO METODOLÓGICO	27
3.1. Identificación y descripción de métodos, técnicas, procedimientos y herramientas.....	27
3.2. Identificación Métodos de Investigación.	29
3.3. Identificación de Técnicas de Aplicación.	29
3.4. Identificación de procesamiento y análisis de la información.....	30
CAPITULO IV	32
4. DESARROLLO DE CONTENIDOS	32
4.1. Selección de los establecimientos que brindan el servicio de alimentación a poblaciones vulnerables de centros educativos públicos y de atención de adultos mayores.	32

4.2. Condiciones físico sanitarias de operación de los establecimientos que brindan el servicio de alimentación a poblaciones vulnerables de centros educativos públicos y de atención de adultos mayores	35
4.3. Especificación de las condiciones de manipulación de los alimentos que presentan los establecimientos seleccionados para la categorización de cada riesgo epidemiológico.	72
4.4. Propuesta para la implementación de un programa de mejora sanitaria del servicio de alimentación de centros educativos públicos y de atención de adultos mayores.	85
CAPITULO V	88
5.CONCLUSIONES	88
CAPITULO VI	90
6.RECOMENDACIONES.....	90
BIBLIOGRAFIA.....	91
ANEXOS.....	95
Anexo 1: Acta (Charter) del Proyecto Final de Graduación (PFG)	95
Anexo 2. Fotografías de los comedores evaluados	988
Anexo 3: Guía De Inspección para Servicios de Alimentación al Publico... ..	115
Anexo 4: Cronograma de entregables del PFG	123

Lista de Tablas

Tabla N° 1. Definición de las variables del estudio	16
Tabla N° 2. Cantidad de Centros Educativos elegidos cantón de Tarrazú	33
Tabla N° 3. Centro educativos públicos elegidos por distrito	34
Tabla N° 4. Resultado de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público Escuela La Pastora	35
Tabla N° 5. Resultado de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público Escuela San Pedro	37
Tabla N° 6. Resultado de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público Escuela La Sabana	39
Tabla N° 7 Resultado de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público Escuela La Mata de Caña.....	41
Tabla N° 8. Resultado de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público Escuela La Victor Manuel	43
Tabla N° 9. Resultado de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público Escuela La San Bernardo	46
Tabla N° 10. Resultado de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público Escuela El Rodeo	48
Tabla N° 11. Resultado de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público Escuela Guadalupe	51
Tabla N° 12. Resultado de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público Escuela Japón	52
Tabla N° 13. Resultado de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público Escuela León Cortés Castro	55
Tabla N° 14. Resultado de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público Escuela Bajo Canet	57
Tabla N° 15. Resultado de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público Escuela La San Gabriel	59

Tabla N° 16. Resultado de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público Escuela La San Martín	62
Tabla N° 17. Resultado de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público Escuela Zapotal	64
Tabla N° 18. Resultado de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público Escuela Santa Marta	66
Tabla N° 19. Resultado de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público Escuela San Carlos	68
Tabla N° 20. Resultado de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público Liceo de Tarrazú.....	69
Tabla N° 21. Resultado de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público Hogar de Ancianos Tarrazú	71

Lista de Figuras

Figura N° 1. Mapa de ubicación del territorio Dota, León Cortés y Tarrazú	32
Figura N° 2. Clasificación obtenida en la aplicación de la Guía de Evaluación	72
Figura N° 3. Clasificación de los Centros Educativos	74
Figura N° 4. Porcentaje de incumplimiento por secciones de la guía	75
Figura N° 5. Porcentaje de ítems de la guía de evaluación incumplidos	76
Figura N° 6. Porcentaje de ítems de la guía de evaluación incumplidos	77
Figura N° 7. Nivel de cloro en agua para consumo en los comedores de los centros educativos	82
Figura N° 8. Cantidad de establecimientos que incumplen los PC de la guía de evaluación.....	84

Resumen Ejecutivo

Los alimentos insalubres generan un círculo vicioso de diarrea y malnutrición, por lo que representan una amenaza para la salud pública a nivel mundial, especialmente para los lactantes, los niños pequeños, las embarazadas, las personas mayores y las personas con enfermedades subyacentes, quienes representan los grupos más vulnerables (OMS, 2019).

De acuerdo, con la problemática expuesta, a nivel mundial se han realizado estudios en los cuales se establece la relación entre las condiciones físico sanitarias deficientes de los servicios de alimentación que ofrecen el servicio a los grupos de población vulnerables.

El presente estudio se efectuó en el cantón de Tarrazú de la provincia de San José, y la población se delimitó a centros educativos y centros de atención de adultos mayores, debido a que no se dispone de establecimientos de salud que brinden el servicio de alimentación a la población.

El estudio es de tipo explicativo-cuantitativo, ya que pretende identificar las condiciones físicosanitarias de operación y de manipulación de los alimentos en los establecimientos de atención a grupos vulnerables, con el fin de garantizar la inocuidad de éstos y evitar la afectación a la salud, lo cual permite comprobar la hipótesis causal establecida.

Por medio de un muestreo aleatorio simple entre los tres distritos del cantón de Tarrazú, se obtuvo un total de 18 centros educativos públicos y además fue seleccionado el centro de atención de adultos mayores que opera en el cantón.

Posteriormente, se efectuaron visitas de inspección en cada establecimiento y se aplicó la guía de evaluación sanitaria de servicios de alimentación al público, según el Decreto N° 37308-S.

Una vez obtenida la información de las guías de evaluación y de la entrevista al personal de la cocina de cada uno de los centros, se procedió a consolidar los datos obtenidos, para su interpretación y puntuación de acuerdo con el rango y clasificación establecido en el reglamento N° 37308-S. Como resultado se obtuvo que, 8 de los comedores presentan buenas condiciones de operación, 8 establecimientos operan en condiciones deficientes y 3 en condiciones inaceptables. De forma general, entre las deficiencias encontradas, destaca la ausencia de planes de limpieza y desinfección y de control de plagas, carencia de medios para determinar las temperaturas y forma idónea y sanitaria para el almacenamiento de los alimentos, ausencia de soluciones desinfectantes dosificadas correctamente y suministro de agua sin desinfección.

Las deficiencias físico sanitarias identificadas en los servicios de alimentación evaluados, pueden ser causa de la incidencia de enfermedades de transmisión alimentaria que afectan a la población abastecida.

El estudio permitió efectuar la categorización de los centros educativos y de atención de adultos mayores de acuerdo con el riesgo sanitario que presentan y se determinó que los centros educativos públicos requieren de la intervención periódica del Ministerio de Salud, para la regulación del servicio de comedor, de forma que se obtenga un mejoramiento continuo para la inocuidad de los alimentos. Además, los centros educativos públicos de poblaciones rurales y con baja matrícula de estudiantes representan el grupo de mayor riesgo debido a las condiciones deficientes del servicio de alimentación que brindan.

Se recomienda que el personal encargado del servicio de manipulación de alimentos de los centros educativos, reciban capacitación programada de forma que los conocimientos requeridos en la materia de manipulación de los alimentos sean reforzados, con el fin de asegurar la inocuidad de los alimentos que preparan para las poblaciones de riesgo. La capacitación que debe ser impartida por entes calificados y autorizados para tal fin.

Finalmente, el Área Rectora de Salud de Los Santos debe realizar y programar inspecciones periódicas en este tipo de establecimientos con el fin de regular las condiciones físico sanitarias de operación de estos y extender el diagnóstico a los cantones de Dota y León Cortés.

Palabras clave:

Alimentos insalubres, salud pública, población, vulnerables, enfermedades.

Summary

Unhealthy foods generate a vicious cycle of diarrhea and malnutrition, so they represent a threat to public health worldwide, especially for infants, young children, pregnant women, the elderly and people with underlying diseases, who represent the most vulnerable groups (WHO, 2019).

According to the exposed problem, worldwide studies have been carried out in which the relationship between poor physical health conditions of the food services that offer the service to vulnerable population groups has been established.

The present study was carried out in the canton of Tarrazú in the province of San José, and the population was limited to educational centers and care centers for the elderly, because there are no health facilities that provide food service to this population.

The study is of an explanatory-quantitative type, since it seeks to identify the physical health conditions of operation and handling of food in establishments for vulnerable groups, in order to guarantee their safety and avoid affecting health, which allows to verify the established causal hypothesis.

By means of a simple random sampling among the three districts of the canton of Tarrazú, a total of 18 public educational centers were obtained and the center of care for the elderly that operates in the canton was also selected.

Subsequently, inspection visits were made in each establishment and the guide for sanitary evaluation of food services to the public was applied, according to Decree N° 37308-S.

Once the information of the evaluation guides and the interview with the kitchen staff of each of the centers was obtained, the data obtained was consolidated, for its interpretation and score according to the range and classification established in the regulation N°. 37308-S. As a result, it was obtained that 8 of the dining rooms have good operating conditions, 8 establishments operate in poor conditions and 3 in unacceptable conditions. In general, among the deficiencies found there are, the absence of cleaning and disinfection and pest control plans, lack of means to determine temperatures and suitable and sanitary way for food storage, lack of disinfectant solutions correctly dosed and Water supply without disinfection.

The physical health deficiencies identified in the food services evaluated, may be the cause of the incidence of foodborne diseases that affect the population supplied.

The study allowed the categorization of educational and care centers for the elderly according to the health risk they present and it was determined that

public educational centers require periodic intervention by the Ministry of Health, for the regulation of the dining room service, in order to obtain continuous improvement for food safety. In addition, public schools in rural populations with low student enrollment represent the highest risk group due to the poor conditions of the food service they provide.

It is recommended that the staff in charge of the food handling service of the educational centers, can receive scheduled training to strengthen the knowledge required to reinforce food handling, in order to ensure the food safety of the food prepared on behalf for the risk populations. That training must be given by qualified entities, authorized for this purpose.

Finally, in the “Los Santos Rector Health Area” it must carry out and schedule periodic inspections in these types of establishments, in order to regulate the physical and sanitary conditions of their operation and extend the diagnosis to the of the Dota and León Cortés cantons.

Key words:

Unhealthy food, public health, population, vulnerable, diseases.

CAPITULO I

1. INTRODUCCIÓN

La presente investigación hace referencia al tema de la evaluación de las condiciones sanitarias y de manipulación de alimentos de los establecimientos que brindan servicios de alimentación al público.

Como objetivo general se realizará un diagnóstico de las condiciones físico sanitarias y de manipulación de alimentos de los establecimientos que brindan los servicios de alimentación al público a las poblaciones vulnerables de centros educativos públicos y de atención de adultos mayores, en el cantón de Tarrazú de San José.

Para desarrollar este objetivo, se procederá a seleccionar los comedores escolares y de centros de atención de adultos mayores del cantón de Tarrazú, posteriormente se efectuarán las visitas de inspección para evaluar las condiciones físico sanitarias de operación de los establecimientos y así efectuar la categorización de cada riesgo epidemiológico.

A partir de la información recabada, se elaborará una propuesta para la implementación de un programa para la mejora continua del servicio de alimentación de los centros educativos públicos y de atención de adultos mayores de forma general.

Para llevar a cabo el presente estudio y poder evaluar las condiciones de operación de los establecimientos, se aplicará la legislación sanitaria vigente en el país, tomando como base la Ley General de Salud, donde se menciona en el artículo 212 que “los alimentos deben ser producidos, manipulados, transportados, conservados, almacenados, expendidos y suministrados al público por las personas que se ocupen de ello, en condiciones higiénicas y sanitarias y con sujeción estricta a los requisitos y exigencias legales y reglamentarias, generales y específicas, pertinentes a cada tipo de acciones u

operaciones. A partir de lo cual se deriva el Reglamento de Servicios de Alimentación al Público, Decreto N° 37308-S y la Guía de Evaluación Sanitaria basada en este.

El estudio es de tipo explicativo-cuantitativo y se seleccionó una muestra de 19 centros con comedores para brindar el servicio a grupos de población en etapa escolar y adultos mayores.

El tema elegido es de interés debido a la característica principal de la población involucrada en el estudio, su condición de vulnerabilidad debido al grupo etáreo, específicamente niños, adolescentes y adultos mayores, así como su condición de aglomeración en un espacio o periodo determinado, lo cual los hace susceptibles a contraer enfermedades, en este caso de tipo alimentario.

A nivel del Área Rectora de Salud de Los Santos como ente rector a nivel local, la investigación en estos centros resulta de relevancia, debido a la necesidad de determinar las condiciones de operación de este tipo de servicios de manipulación de alimentos, y así aplicar las medidas sanitarias correspondientes con el fin de evitar la afectación de la inocuidad de éstos y de la salud de los consumidores, lo que podría representar una disminución en la incidencia de las enfermedades de origen alimentario y la mejora continua del servicio.

El estudio abarcará en el I Capítulo la parte introductoria del proyecto donde se incluyen los antecedentes, el problema, la justificación, el objetivo general y los objetivos específicos. En el Capítulo II, se incluye el marco teórico, en el capítulo III, el marco metodológico, en el capítulo IV se incluye el desarrollo de los contenidos, seguidamente en el capítulo V las conclusiones y recomendaciones y finalmente en el capítulo VI los anexos.

1.1. Antecedentes

La Declaración Universal de los Derechos Humanos, promulgada por la Asamblea General de las Naciones Unidas, establece en el artículo 5 que “...toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar y en especial la alimentación, el “vestido y la vivienda.

En el caso específico de los alimentos, este derecho implica el acceso a alimentos inocuos, lo cual resulta un elemento indispensable que involucra la salud pública, el bienestar de la población y la economía de todos los países.

En este sentido, la Organización Mundial de la Salud (OMS), estableció que los alimentos insalubres generan un círculo vicioso de diarrea y malnutrición, por lo que representan una amenaza para la salud pública a nivel mundial, especialmente para los lactantes, los niños pequeños, las embarazadas, las personas mayores y las personas con enfermedades subyacentes, quienes representan los grupos más vulnerables (OMS, 2019).

Las enfermedades de transmisión alimentaria (ETA), ocurren con mayor frecuencia en los países de ingresos bajos y medianos, y la causa está vinculada con el uso y consumo de agua contaminada, la falta de higiene y condiciones deficientes en la producción y el almacenamiento de alimentos, el bajo nivel de alfabetismo y educación, y la insuficiencia de leyes en materia de inocuidad de los alimentos y las deficiencias en su aplicación (OMS, 2015).

Un brote de ETA se define como un incidente en el que dos o más personas presentan una enfermedad semejante después de la ingestión de un mismo alimento, y los análisis epidemiológicos apuntan al alimento como el origen de la enfermedad. Para que ocurra una ETA, el patógeno o su(s) toxina(s) debe(n) estar presente(s) en el alimento. No obstante, la presencia del patógeno no

significa que la enfermedad ocurrirá, ya que depende de una serie de factores como la cantidad de este, el ambiente ideal para sustentar el crecimiento de los patógenos, presencia de alimentos que permanezcan en la zona de peligro durante el tiempo requerido, otras condiciones extrínsecas que favorezcan la multiplicación y/o producción de la toxina y que la cantidad (porción) ingerida del alimento sea la suficiente para que la barrera de susceptibilidad del individuo sea sobrepasada (OPS, 2019).

En este sentido, la estadística de la Organización Mundial de la Salud (OMS), indica que a nivel mundial 1 de cada 10 personas sufre algún trastorno alimentario y los niños menores de 5 años corresponden a la población más expuesta, motivo por el cual 125000 niños mueren por esta causa al año. Por su parte, a nivel regional de la totalidad de personas que enferman, 31 millones son menores de 5 años y 2000 mueren al año (OMS, 2015).

En el caso del nivel local, el Ministerio de Salud en el año 2015, reportó una alta vulnerabilidad en poblaciones menores de 10 años, en adultos de 20 a 29 y en adultos mayores, para ese año se llegó a contabilizar un total de 312.000 episodios de diarrea y en promedio 75 muertes por esta causa en niños menores de 5 años y adultos mayores (Ministerio de Salud, 2015).

De acuerdo con la problemática expuesta, a nivel mundial se han realizado estudios en los cuales se establece la relación entre las condiciones físico sanitarias deficientes de los servicios de alimentación que ofrecen el servicio a los grupos de población vulnerables.

De esta manera, Marta Chavarrías de la Fundación EROSKI, publicó en el año 2016 un artículo denominado “**¿Quiénes son más vulnerables a las intoxicaciones alimentarias y por qué?**”. En el cual se indica, que los grupos vulnerables se ven más afectados al ingerir alimentos contaminados, ya que pueden desarrollar síntomas más severos que los que podrían afectar a otras personas, como diarrea o vómitos y se señaló de acuerdo con información de

la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN) en la mayoría de los casos las intoxicaciones en estos grupos tienen como causa un tratamiento incorrecto de los alimentos durante su obtención, transformación, almacenamiento y preparación, principalmente en alimentos alto riesgo como frutas y verduras, carnes, pescados, huevos, lácteos o mariscos. Como conclusión se externó que la higiene es fundamental, pero también es necesario adoptar medidas extras de seguridad alimentaria.

Por lo tanto, en la revisión efectuada de antecedentes para el presente tema en estudio, Mendigure, Huamán, Ramos y Valencia (2006), efectuaron una investigación titulada “**Efectividad de Un Programa de Intervención Educativa para la Disminución de Diarreas Infantiles en Lima, Perú**”, en el año 2016, como miembros de la Facultad de Ciencias de la Salud, Teología y Salud Pública y Ciencias de la Salud de la Universidad Peruana Unión.

La investigación, fue desarrollada en un asentamiento humano urbano-marginal llamado Miguel Grau de Chaclacayo, localizado en el margen derecho del río Rímac, a 20 kilómetros del centro de Lima y tuvo como objetivo probar la efectividad de un programa de intervención educativa para reducir las diarreas infantiles. Este programa fue de carácter preventivo y se basó en la educación de la población a través de agentes comunitarios capacitados, con el propósito de fortalecer la participación ciudadana en el autocuidado de su salud a través de medidas sencillas, de bajo costo y efectivas. Principalmente para las madres de familia, cuidadores de niños y niñas en edad escolar, con el fin de que adoptaran medidas sanitarias eficaces, accesibles y sostenibles para la prevención y control de los episodios de diarrea aguda. El estudio tuvo como meta la reducción del 20 por ciento la prevalencia de las enfermedades diarreicas y se efectuó la intervención por medio de cinco componentes como la higiene y lavado de manos, la manipulación apropiada de los residuos sólidos en el domicilio, consumo de agua segura, manipulación correcta de los

alimentos en el hogar y en los comedores populares y el manejo apropiado de los signos de alarma de las complicaciones de las diarreas en el hogar.

Esta evaluación tuvo un diseño pre experimental e incluyó una medición antes y después de la aplicación del programa de intervención. Al término del programa de intervención y posterior a la evaluación, se determinó que el lavado de los alimentos antes de su consumo, la utilización del agua directamente de la red, disponer de un ambiente exclusivo para la preparación de los alimentos, el lavado de manos con agua y jabón antes de preparar los alimentos y antes de su consumo, a nivel del hogar y en los comedores populares, resultaron los factores de protección y núcleos centrales en la prevención de las diarreas.

Este estudio contribuye y permite analizar las distintas propuestas que se pueden generar, una vez que se aplique la evaluación de las condiciones físico sanitarias de los centros educativos y de atención de adultos mayores en el área de interés, con el fin de que se adopten medidas sanitarias eficaces y accesibles en los centros que lo requieran y así prevenir el desarrollo de las ETA en éstos.

En esta misma línea de investigación, de acuerdo con Aguirre Bastarrica (2013) en el año 2013 se llevó a cabo el ***Estudio y Programa de Mejora de la Seguridad Alimentaria en Centros Infantiles Asturianos***, el cual fue elaborado por el personal de inoQUA del Instituto de Salud Alimentaria de España, tuvo como objetivo valorar la adecuación de sus sistemas de autocontrol de la seguridad alimentaria para determinar las necesidades en esta área y en una segunda etapa se diseñó e implementó un programa de mejora de la seguridad alimentaria en los centros de educación infantil participantes, con base en las necesidades detectadas, con el fin de que las buenas prácticas en seguridad alimentaria se consideraran como un aspecto diferencial y un valor añadido en el servicio que prestan los centros, independientemente de las exigencias legales.

El estudio se llevó a cabo en un total de 61 centros educativos infantiles con servicio de comedor y una vez obtenida la información de las necesidades en seguridad alimentaria, se diseñó el programa de mejora en el que participaron 21 centros, en los cuales se implementó un manual de autocontrol de la seguridad alimentaria basado en los principios del APPCC y un plan anual de verificaciones de su sistema de seguridad alimentaria para monitorizar objetivamente su eficacia a través del análisis de laboratorio.

Esta investigación se relaciona con el planteamiento de la metodología, ya que ayudó en la comprensión de la importancia de incluir en el marco metodológico a aplicar, no solo el proceso evaluativo inicial, sino la entrevista al personal responsable de la manipulación de los alimentos en los centros, como apoyo a todas las actividades de levantamiento de datos. Además, de la utilidad e importancia de elegir una buena herramienta que brinde continuidad en el proceso de mejora continua en la inocuidad alimentaria, como lo es la implementación de un programa de monitoreo del sistema de seguridad alimentaria.

De acuerdo con el Ministerio de Salud (2016), se efectuó en conjunto con la Caja Costarricense de Seguro Social-CCSS y el Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud- INCIENSA en Costa Rica, una investigación en el Hogar de Ancianos de San Ramón de Alajuela, debido a la ocurrencia de un brote de enfermedad diarreica aguda, en la que resultaron afectadas 33 personas adultas, dos de las cuales fallecieron. Los afectados presentaron un cuadro clínico de malestar estomacal y diarrea que tuvo una duración aproximada de 48 horas.

Como parte del desarrollo de la investigación fue necesario tomar las muestras de las deposiciones diarreicas de las personas afectadas, las cuales resultaron positivas por la bacteria *Clostridium perfringens*, presentes en una

muestra de leche, otro tipo de alimentos no pudieron ser analizados debido a que fueron consumidos en su totalidad.

Los lugares con mayor riesgo de aparición de un brote por *C. perfringens* son los establecimientos elaboradores de alimentos a gran escala, donde se preparan grandes cantidades de comidas con mucha anticipación a su consumo. Los mismos incluyen establecimientos de comida preparada como servicios de catering, hospitales, prisiones, comedores escolares y similares.

Este tipo de investigación coincide con el problema del presente estudio y orienta el presente estudio a partir del análisis de un caso específico y real, con el aporte de profesionales que laboran en instituciones del sector salud, donde se demuestra la mala manipulación de los alimentos, tema de gran importancia a nivel de salud pública y en el que se tiende a minimizar el interés y se cumplen los requisitos sanitarios en ocasiones solamente por su connotación legal. Los resultados de este estudio dan fundamento a la hipótesis que se plantea y refuerza el interés por interferir en los grupos de centros educativos y de atención de adultos mayores, como grupos vulnerables; para determinar el grado de seguridad alimentaria al que se exponen, con el propósito de buscar la mejora continua de este, en pro de la salud pública.

Otro trabajo consultado se titula ***Participación del Personal de Cocina en la Diseminación de Microorganismos en Comedores de Escuelas de Tiempo Completo***, elaborado en el año 2017 en Culiacán, Sinaloa, México, por parte del Laboratorio de Investigación y Diagnóstico Microbiológico de la Facultad de Ciencias Químico Biológicas. Universidad Autónoma de Sinaloa, México.

En este estudio participaron solamente mujeres y se les tomó una muestra de heces y de la superficie de las manos, lo cual dio como resultado la presencia de microorganismos como *Salmonella spp*, coliformes totales y *Escherichia coli*, lo cuales se consideran potencialmente patógenos en heces y

manos del personal encargado de la preparación de los alimentos, lo cual puede generar efectos nocivos sobre la salud de los niños que son alimentados en los centros educativos. Ante esta situación, los hallazgos mostraron la importancia de que el personal recibiera capacitación continua para asegurar la inocuidad alimentaria y diseñar manuales de Buenas Prácticas de Higiene para su uso en este tipo de establecimientos.

Este estudio permite reforzar la teoría que establece la importancia entre la inocuidad alimentaria en los centros de concentración de personas para disminuir el riesgo de contraer una ETA, como parte del problema planteado. Brinda alternativas en la definición de la metodología a incluir en el desarrollo de este estudio, como lo es realización de pruebas microbiológicas de laboratorio para determinar la existencia de patógenos, además del refuerzo de la capacitación de forma continua para el personal destacado en estos centros.

Los estudios citados, hacen hincapié en la amenaza planteada por las enfermedades de transmisión alimentaria y ratifican la necesidad de asegurar la inocuidad de los alimentos. Es por esto, que a nivel país se ha promulgado e implementado un marco legal basado en la Política Nacional de Inocuidad de los Alimentos, el Reglamento General de Higiene para los Manipuladores de Alimentos, Decreto N° 34745, el Reglamento de Servicios de Alimentación al Público, Decreto N° 37308-S, Reglamento del carné de manipulador de alimentos y reconocimiento de capacitaciones del curso por el INA, Decreto N° 36666, además se cuenta con el Sistema Nacional de Inocuidad de Alimentos. Con el fin de regular y educar a los productores de alimentos, los proveedores, las personas que manipulan alimentos y los consumidores.

1.2. Problemática

“Los consumidores de todo el mundo tienen derecho a esperar que los alimentos que compran y consumen sean seguros y de alta calidad. Los

alimentos buenos e inocuos son la base de una dieta nutritiva. Además de salvaguardar el bienestar de los consumidores “(FAO, 2019).

Existe una relación entre el incremento del comercio de alimentos a nivel mundial, regional y local con la proliferación de mayor cantidad de enfermedades que son transmitidas por los alimentos. Esta situación ha originado una gran preocupación en los consumidores, los productores y las instituciones gubernamentales encargadas de velar por la inocuidad de los alimentos.

La inocuidad de los alimentos se puede ver afectada cuando un alimento es contaminado con agentes físicos, químicos o microbiológicos. Lo anterior, por distintas causas, entre las que se pueden mencionar “las prácticas agrícolas y ganaderas inadecuadas, la falta de higiene en todas las fases de la cadena alimentaria, la ausencia de controles preventivos en las operaciones de elaboración y preparación de los alimentos, la utilización inadecuada de productos químicos y la contaminación de materias primas y del agua” (ICA, 2009).

Según datos de la FAO, más de 600 millones de personas enferman y 420000 mueren cada año como resultado de comer alimentos contaminados con bacterias, virus, parásitos, toxinas y sustancias químicas. Es por esto que la mejora en la higiene en el sector alimentario y agrícola ayuda a reducir la propagación y resistencia a los antimicrobianos a lo largo de la cadena alimentaria y el ambiente.

Asegurar la inocuidad de los alimentos implica una responsabilidad compartida entre el gobierno, la industria y los consumidores.

Por este motivo, a nivel gubernamental en Costa Rica, los establecimientos de manipulación de alimentos son vigilados por autoridades como el Ministerio

de Salud y el Servicio Nacional de Salud Animal del Ministerio de Agricultura y Ganadería, para carnes crudas no procesadas.

La industria de alimentos y bebidas procesadas y los expendios de alimentos, requieren del Permiso Sanitario de Funcionamiento (PSF), los requisitos y clasificación se encuentran en el Reglamento General para Autorizaciones y Permisos Sanitarios de Funcionamiento Otorgados por el Ministerio de Salud (2016).

En dicho Reglamento se establecen los criterios de riesgo, para determinar la clasificación de las actividades industriales, comerciales y de servicios. Específicamente para los servicios de alimentación al público, se estableció una clasificación de riesgo medio (B), lo cual se encuentra en revisión por parte de la Organización Panamericana de la Salud, ya que según el criterio de expertos dicha categorización no es la más correcta pues, el mayor riesgo lo tienen las grandes industrias de alimentos y son muchas veces las que mejor cumplen las normas y reglamentos incluso normas y estándares internacionales.

Mientras que establecimientos de manipulación de alimentos destinados a poblaciones vulnerables como niños, adultos mayores, enfermos, privados de libertad que son poblaciones cautivas, requieren un mayor control pues según datos del Departamento de Vigilancia de la Salud del Ministerio de Salud, donde se dan mayor cantidad de brotes por diarreas y vómitos es en estos centros.

De esta manera, sobre estos grupos de población recae una atención prioritaria en términos de regulación, se considera necesario y oportuno velar porque estos establecimientos destinados a la manipulación de alimentos brinden garantía de acceso a alimentos inocuos y de calidad, lo anterior con la finalidad de proteger la salud pública.

Por parte del Ministerio de Salud, la regulación a nivel nacional resulta deficiente, ya que el tiempo entre cada valoración puede ser extenso e incluso ausente en algunos casos, debido a la alta demanda laboral institucional, condición que podría poner en riesgo la salud de los consumidores debido al poco o nulo control que se ejerce sobre este tipo de establecimientos de manipulación de alimentos.

El área de estudio, correspondiente al cantón de Tarrazú de la provincia de San José, no está exenta de dicha problemática, debido a que el Área Rectora de Salud de Los Santos, con injerencia en dicha zona geográfica no posee la capacidad en recurso humano para abarcar la totalidad de los servicios de alimentación al público en un tiempo prudencial y dar prioridad a los que brindan la atención a las grupos de población vulnerables como lo son los niños, adolescentes y adultos mayores que se concentran en centros de modalidad temporal diurna, nocturna y residencial en el caso de los adultos mayores.

La situación es más grave en el cantón de Tarrazú donde se concentra la mayor cantidad de población de los 3 cantones que conforman la Zona de Los Santos y es posible encontrar un centro de atención de adultos mayores y 32 centros educativos públicos, establecimientos que en su mayoría carecen de una valoración físico sanitaria de los comedores que brindan el servicio de alimentación a estos grupos de población.

Es por lo anteriormente expuesto que, surge el siguiente planteamiento: "Realización de un diagnóstico de las condiciones sanitarias y de infraestructura que cumplen los establecimientos que brindan los servicios de alimentación al público a las poblaciones vulnerables de centros educativos públicos y de atención de adultos mayores, en el cantón de Tarrazú de San José, Costa Rica.

Por medio de la identificación de las condiciones físico sanitarias de operación de estos establecimientos para la categorización de cada riesgo epidemiológico y finalmente elaborar una propuesta para la implementación de un programa de mejora sanitaria del servicio de alimentación de los centros educativos públicos y de atención de adultos mayores, con el fin de disminuir los brotes por diarreas y vómitos.

1.3. Justificación

El interés principal de realizar el presente proyecto a partir del tema “Evaluación de las condiciones sanitarias y de infraestructura que cumplen los establecimientos que brindan servicios de alimentación al público a las poblaciones vulnerables de centros educativos públicos y de atención de adultos mayores en la zona de Los Santos, en San José – Costa Rica”, parte de la responsabilidad como funcionaria del Ministerio de Salud de ejercer la rectoría del Sistema Nacional de Salud, dentro del cual se encuentra la implementación de la política Nacional de Inocuidad de Alimentos, la cual tiene como objetivo *“...definir y establecer explícitamente los lineamientos generales a seguir en materia de inocuidad de los alimentos con el objeto de garantizar la inocuidad de los alimentos producidos, elaborados, importados y comercializados en el país, a efecto de asegurar una protección de la salud de las personas y de los derechos de los consumidores, además de favorecer el desarrollo competitivo, la producción y exportación de alimentos inocuos”*¹. Lo anterior, por medio de la regulación de los establecimientos que brindan el servicio de alimentación al público para asegurar el suministro de alimentos libres de contaminantes físicos, químicos y microbiológicos y el resguardo de la salud pública.

La regulación implica la responsabilidad de realizar una valoración físico sanitaria cada vez que se renueva un permiso sanitario de funcionamiento o

cuando se presenta una denuncia. Sin embargo, el tiempo entre cada valoración puede ser extenso y la regulación es débil debido a la alta demanda laboral institucional, lo cual podría poner en riesgo la salud de los consumidores debido al poco o nulo control que se ejerce sobre este tipo de establecimientos de manipulación de alimentos.

Teniendo en cuenta que las condiciones físico sanitarias deficientes en los servicios de alimentación al público, afectan la inocuidad y por lo tanto generan alimentos insalubres, lo cual representa una amenaza para la salud pública, al desarrollar el presente trabajo de investigación, se pretende realizar la evaluación de las condiciones físico sanitarias que brindan los comedores y delimitarlo a los grupos de población más vulnerables, como lo son los niños y los adultos mayores.

Para la realización del diagnóstico, se efectuarán las inspecciones de evaluación de los establecimientos, por medio de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público según el Decreto, N° 37308-S.

La aplicación de las evaluaciones reglamentarias permitirá especificar las condiciones de manipulación de los alimentos que presentan los establecimientos seleccionados para la categorización de cada riesgo epidemiológico. A partir de lo cual se elaborará una propuesta para la implementación de un programa de mejora sanitaria de los establecimientos, con el fin de reducir la incidencia de enfermedades de origen alimentario.

1.4. Objetivos del proyecto

1.4.1 Objetivo General

Aplicar un diagnóstico de las condiciones sanitarias y de infraestructura que cumplen los establecimientos que brindan el servicio de alimentación al público a las poblaciones vulnerables de centros educativos públicos y de atención de adultos mayores, en el cantón de Tarrazú, para elaborar una propuesta de implementación de un programa de mejora sanitaria del servicio.

1.4.2 Objetivos específicos

- 1.4.2.1. Validar los establecimientos que brindan el servicio de alimentación a poblaciones vulnerables de centros educativos públicos y de atención de adultos mayores, para efectuar su valoración físico-sanitaria.
- 1.4.2.2. Evaluar las condiciones físico-sanitarias de operación de los establecimientos que brindan el servicio de alimentación a poblaciones vulnerables de centros educativos públicos y de atención de adultos mayores, para su organización en diferentes categorías.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Elementos y variables a considerar en el estudio.

2.1.1 Variables dependientes cualitativas, policotómicas, compuestas:

- Afectación de la inocuidad de los alimentos
- Afectación de la salud de los consumidores

2.1.2 Variable independiente cualitativa, policotómica, compuesta:

- Condiciones físico sanitarias deficientes en los comedores

Tabla 1. Definición de las variables del estudio

Variables	Definición conceptual	Dimensión	Indicador
Condiciones físico sanitarias deficientes en comedores	Lugar que presenta las condiciones sanitarias inapropiadas	<ul style="list-style-type: none"> • Condiciones físicas del comedor • Condiciones sanitarias del comedor • Operaciones de preparación de los alimentos • Condiciones de almacenamiento 	Calificación obtenida: buena, aceptable, inaceptable

		de los alimentos	
		<ul style="list-style-type: none"> • Medidas de saneamiento • Salud e higiene del personal 	
Afectación de la inocuidad de los alimentos	Afectación del conjunto de condiciones y medidas necesarias durante la producción, almacenamiento, distribución y preparación de alimentos para asegurar que una vez ingeridos, no representen un riesgo para la salud.	Contaminación: <ul style="list-style-type: none"> • Física • Química • Microbiológica • Contacto cruzado causado por alérgenos 	
Afectación de la salud de los consumidores	Afectación del estado de completo bienestar físico, mental y social de los consumidores	Padecimientos asociados con enfermedades de transmisión alimentaria	Reporte semanal de incidencia de enfermedades

Fuente: Elaboración propia, 2019.

2.2. Relación entre variables y teorización.

La Inocuidad de los alimentos hace referencia a la *“ausencia de contaminantes, adulterantes, toxinas y otras sustancias que puedan hacer nocivo el alimento para la salud. La inocuidad de los alimentos engloba acciones encaminadas a garantizar la máxima seguridad posible de los alimentos”*. De esta manera, el acceso a alimentos inocuos y nutritivos en cantidad suficiente es fundamental para mantener la vida y fomentar la buena

salud de las personas, por lo que los alimentos insalubres que contienen bacterias, virus, parásitos o sustancias químicas nocivas causan más de 200 enfermedades, que van desde la diarrea hasta el cáncer (Organización Mundial de la Salud, 2017).

Por lo que, los alimentos insalubres tienden a generar enfermedades y malnutrición, lo cual afecta especialmente a los lactantes, los niños pequeños, los ancianos y los enfermos, convirtiéndose en poblaciones vulnerables y sobre la que recae una atención prioritaria en términos de regulación. En protección de la salud pública y por medio de las competencias otorgadas al Ministerio de Salud, se hace necesario y oportuno velar porque los establecimientos de alimentos destinados a la elaboración, manipulación, tenencia, comercio y suministro de alimentos cumplan las disposiciones legales y reglamentarias pertinentes para garantizar el acceso a alimentos inocuos y de calidad (Reglamento No. 37308-S, 2012).

Por tal motivo, la regulación de las condiciones sanitarias y requisitos de infraestructura que deben cumplir los establecimientos que brindan servicios de alimentación al público, previenen la contaminación de los alimentos y de esta forma se minimiza el riesgo para la salud de la población, con prioridad en los grupos escolares y centros de atención de adultos mayores, las cuales por sus condiciones y características son más vulnerables al riesgo de padecer enfermedades por una mala manipulación de los alimentos.

2.3. Marco Referencial o Institucional.

De acuerdo con el Codex Alimentarius, el alimento es toda sustancia elaborada, semi-elaborada o natural, que se destina al consumo humano, incluyendo las bebidas, el chicle y cualesquiera otras sustancias que se utilicen

en la fabricación, preparación o tratamiento de los alimentos. En los seres vivos el alimento permite el desarrollo, la energía y la reparación corporal, el mantenimiento y la protección, además de la satisfacción y estímulo.

Por tal motivo, la alimentación se considera un derecho humano y se establece en la Declaración Universal de los Derechos Humanos que *“toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar y en especial la alimentación, el vestido y la vivienda”*.

La seguridad alimentaria y nutricional, se define como el “estado en el cual todas las personas gozan, en forma oportuna y permanente, de acceso físico, económico y social, a los alimentos que necesitan, en calidad y cantidad, para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar general que coadyuve al logro de su desarrollo” (Ministerio de Salud, 2011).

De esta forma, para garantizar la salud de los consumidores es indispensable incluir el término de la inocuidad de los alimentos, el cual hace referencia a la *“ausencia de contaminantes, adulterantes, toxinas y otras sustancias que puedan hacer nocivo el alimento para la salud. La inocuidad de los alimentos engloba acciones encaminadas a garantizar la máxima seguridad posible de los alimentos”*. Por lo tanto, el acceso a alimentos inocuos y nutritivos en cantidad suficiente es fundamental para mantener la vida y fomentar la buena salud de las personas, por lo que los alimentos insalubres que contienen bacterias, virus, parásitos o sustancias químicas nocivas causan más de 200 enfermedades, que van desde la diarrea hasta el cáncer (Organización Mundial de la Salud, 2017).

Según la Organización Mundial de la Salud, los contaminantes de los alimentos son *“...sustancias que no se han añadido intencionadamente a los alimentos. Los procesos de producción de alimentos pueden provocar la entrada de sustancias en los alimentos en cualquier momento: durante su*

fabricación, manipulación, almacenamiento, elaboración o distribución. Los contaminantes también pueden penetrar en los alimentos desde el medio ambiente. La presencia de estas sustancias en los alimentos debe vigilarse atentamente para evitar que la contaminación afecte a la calidad de los alimentos o los convierta en nocivos. Estos peligros pueden ser de tipo físico, químico o microbiológicos. Además, se debe mencionar la contaminación por contacto cruzado causada por alérgenos, los cuales son sustancias que pueden provocar una reacción alérgica debido a que, en algunas personas, el sistema inmunitario considera a los alérgenos como "extraños" o "peligrosos".

Las alergias alimentarias hacen referencia a las reacciones adversas a los alimentos que tienen en su origen un mecanismo inmunitario, por lo que la protección de los consumidores “...depende la concienciación de los funcionarios de la administración pública en materia de salud y alimentación y de quienes participan en la preparación de alimentos”. Se estima que las reacciones alérgicas en los niños se deben principalmente al consumo de alimentos como los huevos, leche, cacahuete y otros frutos secos. Mientras que, en los adultos, las frutas, las verduras, los cacahuetes y otros frutos secos son los que afectan en su mayoría a los adultos. (OMS, 2006).

De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud (OPS), los alimentos contaminados por bacterias, virus, parásitos o sustancias químicas nocivas causan más de 200 enfermedades, dentro de las que se pueden mencionar desde diarreas hasta el cáncer.

Un gran aporte este tipo de patologías está relacionado con el consumo de los alimentos fuera de los hogares, “...las interconexiones de las cadenas alimentarias mundiales han impulsado el aumento en número, frecuencia y lugar de estas patologías. La urbanización acelerada también ha incrementado los riesgos, ya que las personas consumen más comidas preparadas fuera de

casa, que pueden no ser manipuladas o preparadas adecuadamente”. Se estima que anualmente una de cada cuatro personas sufre un episodio de enfermedad transmitida por alimentos en las Américas. Los niños y niñas, las embarazadas, los inmunosuprimidos y los adultos mayores son los más vulnerables a este tipo de enfermedades” (OPS, 2015).

En el caso específico de los niños, el principio 4 de la Declaración de los Derechos del niño, establece la obligatoriedad de garantizar una alimentación suficiente, accesible, duradera y en condiciones saludables.

De acuerdo con la Administración de Medicamentos y Alimentos –(FDA por sus siglas en inglés) de los Estados Unidos, “...*los niños de corta edad, en particular, tienen más en riesgo de contraer enfermedades transmitidas por los alimentos porque su sistema inmunológico todavía se está desarrollando.*”

En este contexto, una alimentación saludable significa realizar un consumo de alimentos variados e higiénicos. La disponibilidad de alimentos agradables, inocuos y nutritivos, respaldados por un entorno alimentario saludable, es fundamental para mejorar la alimentación escolar. La aplicación de normas y políticas, junto con el desarrollo de capacidades de la comunidad escolar, es una prioridad en la promoción de entornos alimentarios saludables en las escuelas de todo el mundo (Ministerio de Educación Pública, 2009).

Por otra parte, de acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud, se define al adulto mayor “*como las personas mayores de 65 años en adelante que se encuentran en una etapa donde se presentan deficiencias funcionales, como resultado de cambios biológicos, psicológicos y sociales, condicionados por aspectos genéticos, estilos de vida y factores ambientales.*

Las personas adultas mayores, representan el grupo de edad de mayor crecimiento en el futuro, se estima que “...*especialmente a partir del 2015, la*

tasa de crecimiento de la población de 65 años y más será muy elevada, por encima de 4%. Ello equivale a que la población se duplique (OPS, 2015).

Esta población en incremento, representa un grupo vulnerable (de alto riesgo nutricional) y de acuerdo con la Administración de Medicamentos y Alimentos –(FDA por sus siglas en inglés) “...a medida que envejecemos, nuestras funciones inmunológicas y otras defensas que nos protegen contra las infecciones comienzan a debilitarse. ... Además, las personas mayores tienden a tomar más medicamentos para problemas tales como la acidez o el reflujo, muchos de los cuales reducen además la cantidad de ácido estomacal, reduciendo aún más esta defensa contra los agentes patógenos.”

De esta manera, es que los hábitos higiénicos en el manejo de los alimentos, resulta indispensable y constituye una actitud responsable y un medio que permite evitar las enfermedades de transmisión alimentaria.

En este contexto, se encuentran los comedores que brindan el servicio de alimentación a grupos de población, como los ubicados en los centros educativos públicos y los centros de atención de adultos mayores, los cuales representan un espacio ideal para brindar alimentos nutritivos e inocuos a estos grupos de población.

Por tal motivo, se cuenta con legislación sanitaria a nivel internacional y nacional que establecen los lineamientos de las normas referidas al manejo higiénico de los alimentos. A nivel país se ha promulgado e implementado un marco legal basado en la Política Nacional de Inocuidad de los Alimentos, en la cual se establece que “...la disponibilidad de alimentos en cantidad suficiente y de calidad apropiada es un elemento indispensable para satisfacer las necesidades nutricionales de los grupos más vulnerables. Es necesario facilitar la accesibilidad física y económica a alimentos adecuados, libres de sustancias

nocivas para la población en su conjunto. Esta es una responsabilidad del Estado, que incluye al gobierno y a la ciudadanía.

Su implementación tiene como base distintos decretos ejecutivos y se aplican artículos contenidos en leyes como las relacionadas con la salud, y programas, proyectos. Además, por medio de la “...*Dirección de Planificación y Evaluación Estratégica de Acciones en Salud se ubican los Consejos Cantonales de Seguridad Alimentaria y Nutricional (COSAN), la Secretaría de la Política Nacional de Alimentación y Nutrición (SEPAN), a través de la SEPAN, con la estrategia COSAN. La SEPAN integra y coordina las instituciones del sector público, relacionadas con la política de SAN, a las cuales se integrarían representaciones de las universidades públicas (UNA, UCR, ITC). La Secretaría de Política Nacional de Alimentación y Nutrición (SEPAN), promueve la estrategia de los COSAN (Ministerio de Salud, 2011).* La política incluye el funcionamiento de los Centros de Educación y Nutrición y Centros Infantiles de Nutrición y Atención Integral (CEN CINAI), la Red Nacional de Cuido y Atención Integral, los Comedores escolares, los Consejos de Seguridad Alimentaria y Nutricional (COSAN), las Comisiones intersectoriales promocionando la alimentación saludable y la Comisión de Salud y Nutrición Escolar.

Por otra parte, se cuenta con el Reglamento General de Higiene para los Manipuladores de Alimentos, Decreto N° 34745, en el cual se establecen los lineamientos indispensables para trabajar en un establecimiento en el que se manipule alimentos, en los cuales “...*los manipuladores de los mismos cuentan con un carné que los acredite como tales, expedido por las autoridades sanitarias de las Áreas Rectoras de Salud de Ministerio de Salud. Esta obligación es extensiva a los propietarios o administradores del establecimiento en caso de que intervengan directa o indirectamente en el proceso, cualquiera que sea la actividad desarrollada dentro de este*”

Además, del Reglamento de Servicios de Alimentación al Público, Decreto N° 37308-S, el cual tiene como objetivo “*Regular las condiciones sanitarias y requisitos de infraestructura que deben cumplir los establecimientos que brindan servicios de alimentación al público y establecer las medidas que se deben implementar para la manipulación y preparación de los alimentos con el fin de prevenir la contaminación de los mismos y de esta forma minimizar el riesgo para la salud de la población*”. Aplicable a todos los establecimientos permanentes, de carácter público o privado, social o comercial, dedicados a la preparación de comidas para el consumo directo de las personas.

También, se cuenta con el Sistema Nacional de Inocuidad de Alimentos el cual tiene como propósito “...*garantizar la inocuidad de todo producto importado que se consuma en el país y por otro lado, facilitar a nuestros productores un Sistema que les apoye en mejorar la calidad de su producción, a ser distribuida tanto a nivel interno como sujeta a exportación. Un producto “inocuo” es un producto sano y apto para consumo humano*” (UNED, 2010).

Los problemas asociados con la ausencia de un sistema articulado han tenido graves consecuencias en la salud humana de nuestra población, debido a la ingesta de alimentos contaminados, los cuales “...*no habían sido sujetos de un control institucionalmente adecuado y que eso ocurría por vacíos legales, desarticulación de controles institucionales y duplicidad de funciones*” (UNED, 2010).

Dentro de este contexto de la inocuidad de los alimentos, se realizará la evaluación de las condiciones físico-sanitarias de los comedores escolares, y centros de atención de adultos mayores ubicados en el cantón de Tarrazú de la provincia de San José. Estos establecimientos son regulados por el Ministerio de Salud, por medio del Área Rectora de Salud de Los Santos, específicamente por el Proceso de Regulación de la Salud, quien se encarga

de realizar una valoración cada vez que se renueva un permiso sanitario de funcionamiento o cuando se presenta una denuncia. El tiempo entre cada valoración puede ser extenso y la regulación es débil debido a la alta demanda laboral institucional.

2.4. Teoría de Inocuidad de Alimentos

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), los alimentos insalubres han representado un problema de salud para el ser humano, desde los principios de la historia. "...Las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA) suponen una importante carga para la salud. Millones de personas enferman y muchas mueren por consumir alimentos insalubres. Los Estados Miembros, seriamente preocupados, adoptaron en el año 2000 una resolución en la cual se reconoce el papel fundamental de la inocuidad alimentaria para la salud pública".

Aunque se han implementado acciones por parte de los gobiernos de todo el mundo, *"la existencia de enfermedades de transmisión alimentaria sigue siendo un problema de salud significativo tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo. Se ha calculado que cada año mueren 1,8 millones de personas como consecuencia de enfermedades diarreicas, cuya causa puede atribuirse en la mayoría de los casos a la ingesta de agua o alimentos contaminados. "...Todos los días, se reportan casos de personas que contraen enfermedades debido a los alimentos o el agua que consumen y que están contaminados por microorganismos, gérmenes peligrosos y/o químicos tóxicos que incluso pueden llegar a causar la muerte. Una preparación adecuada de los alimentos puede prevenir la mayoría de las enfermedades de transmisión alimentaria"* (OPS, 2019).

De acuerdo con la Presidencia de la República de Costa Rica y con base en *“...el Boletín Estadístico de Mortalidad por Enfermedades de Declaración Obligatoria en Costa Rica publicado en el 2016, las principales enfermedades de transmisión alimentaria producida por el consumo son: salmonelosis, estafilococia, enteritis hemorrágica, clostridiosis, botulismo, listeriosis, entre otras, las cuales pueden transmitirse por medio de la carne cruda o de carnes con un inadecuado cocinado, produciendo síntomas como dolor abdominal, vómitos y diarreas, que incluso pueden ocasionar la muerte.*

En este sentido, la inocuidad de los alimentos incluye una serie de acciones con el propósito de *“... garantizar la máxima seguridad posible de los alimentos. Las políticas y actividades que persiguen dicho fin deberán de abarcar toda la cadena alimenticia, desde la producción al consumo”* (OMS, 2019).

CAPITULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Identificación y descripción de métodos, técnicas, procedimientos y herramientas.

Para la realización del presente estudio se procedió a revisar la base de datos de permisos sanitarios de funcionamiento otorgados del Área Rectora de Salud de Los Santos. Al realizar el análisis de la información recabada, se determinó que, debido al riesgo epidemiológico, se seleccionarían los establecimientos que brindan el servicio de alimentación a poblaciones vulnerables, como los niños, adultos mayores y enfermos.

Para el caso específico de la zona de Los Santos, se procedió a delimitar el grupo de estudio, a centros educativos y centros de atención de adultos mayores, debido a que no se dispone de establecimientos de salud que brinden el servicio de alimentación a la población.

Una vez seleccionado el tipo de población de estudio, se eligió el cantón de Tarrazú debido a que es el que posee mayor cantidad de población y de centros educativos, así como un Centro que brinda la atención de adultos mayores en la modalidad de residencia permanente.

Posteriormente, se realizó la consulta en la Dirección Regional de Ministerio de Educación en la zona de Los Santos, con el fin de escoger los centros que brindan el servicio de comedor. Para un total de 32 centros educativos y 1 centro de atención residencial de adultos mayores. Una vez obtenida la información.

Una vez elegido el cantón de interés se procedió a aplicar un muestreo aleatorio simple entre los tres distritos del cantón de Tarrazú, es decir San Carlos, San Marcos y San Lorenzo, con el fin de elegir una muestra de los centros a evaluar.

Del muestreo se obtuvo un total de 18 centros educativos públicos y además fue seleccionado el centro de atención de adultos mayores que opera en el cantón. Posteriormente, se elaboró un cronograma de visitas a los establecimientos seleccionados y se coordinó la fecha de la inspección.

En las visitas de inspección en cada establecimiento, se realizó una entrevista inicial, con la cual se recabó la información necesaria sobre la organización de los establecimientos y aspectos generales de esta, así como información directamente de los alimentos elaborados.

En la inspección “in situ” (en las cocinas de los establecimientos), se aplicó la guía de evaluación sanitaria de servicios de alimentación al público, según el Decreto N° 37308-S. De acuerdo con la información obtenida y según las deficiencias encontradas, se procedió a obtener la calificación correspondiente para cada establecimiento.

Además, mediante el uso de un colorímetro de comparación de color, se procedió a realizar la medición de cloro residual en la red de abastecimiento de agua para consumo humano en cada uno de los centros educativos.

A partir de esta información se procedió a elaborar una propuesta de implementación de un programa de mejora sanitaria del servicio de alimentación de centros educativos públicos y de atención de adultos mayores.

3.2. Identificación Métodos de Investigación.

El presente estudio es de tipo explicativo-cuantitativo, ya que pretende identificar las condiciones físico sanitarias de operación y de manipulación de los alimentos en los establecimientos de atención a grupos vulnerables, con el fin de garantizar la inocuidad de éstos y evitar la afectación a la salud, lo cual permite comprobar la hipótesis causal establecida. De esta manera, es posible determinar la causa de un fenómeno, en qué condiciones se da éste y los efectos consecuentes.

Además, corresponde al diseño no experimental transversal, ya que se basa en la observación en un momento específico, de los procesos existentes de manipulación de alimentos en los establecimientos elegidos, para posteriormente describirlos, analizarlos, interpretarlos y determinar el grado de riesgo asociado con las deficiencias físico sanitarias identificadas.

3.3. Identificación de Técnicas de Aplicación.

Para llevar a cabo el estudio, se procedió a aplicar la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público en cada uno de los comedores de los centros elegidos, como herramienta confiable debido a que fue elaborada con base en el Reglamento de Servicios de Alimentación al Público, Decreto N° 37308-S.

Además, se procedió a aplicar una entrevista a un representante del área de cocina de cada uno de los comedores evaluados en los centros educativos y atención de adultos mayores del cantón de Tarrazú, en relación los puntos críticos en el proceso de preparación de los alimentos, establecido en la guía de evaluación.

Se recurrió al método de observación para el llenado de las guías correspondientes y la entrevista al personal de cocina.

3.4. Identificación de procesamiento y análisis de la información.

Una vez obtenida la información de las guías de evaluación y de la entrevista al personal de la cocina de cada uno de los centros, se procedió a consolidar los datos obtenidos, para su interpretación y puntuación de acuerdo con el rango y clasificación establecido en el reglamento N° 37308-S.

Los ítems en los cuales hubo incumplimiento son valorados con un “0” y en los que hubo conformidad se asignó el valor correspondiente según la guía de, además en algunos casos el ítem evaluado no aplica debido al tipo de actividad y servicio que se ofrece. De acuerdo con los resultados obtenidos se establece una clasificación calificación de “**buenas condiciones**” para un puntaje del rango entre 81% – 100 %, de “**condiciones deficientes**” para un puntaje entre el rango entre el 70% -80% y finalmente de “**condiciones inaceptables**” para un resultado de hasta el 69%.

Una vez obtenida la calificación y la clasificación, en la guía se establecen las medidas sanitarias a aplicar para que la operación de los servicios de alimentación se efectúe en condiciones físico sanitarias óptimas.

La guía de evaluación esta compuesta por la sección de Condiciones Físico Sanitarias generales de las instalaciones, área de preparación de alimentos (incluye equipos, utensilios y operación de preparación de los alimentos almacenamiento de los alimentos, medidas de saneamiento, salud e higiene del personal, área de consumo, servicio a domicilio y de catering.

Además, para el ítem relacionado con la disponibilidad del agua potable, se utilizó un clorímetro de comparación de color, para realizar la medición de cloro

residual en la red de abastecimiento de agua en cada uno de los centros educativos.

Posteriormente, se procedió al análisis e interpretación de los datos y finalmente determinar el grado de riesgo epidemiológico de cada uno de los centros evaluados para la elaboración de la propuesta de mejora sanitaria de los centros en estudio.

CAPITULO IV

4. DESARROLLO DE CONTENIDOS

4.1. Selección de los establecimientos que brindan el servicio de alimentación a poblaciones vulnerables de centros educativos públicos y de atención de adultos mayores.

La Zona de los Santos pertenece a la provincia de San José y está conformada por tres cantones, Dota, Tarrazú y León Cortés, para el siguiente estudio se eligió el Cantón de Tarrazú. El cantón de Tarrazú, es el número, posee una población total de 16280 habitantes (INEC, 2011). Está conformado por 3 distritos los cuales son San Marcos, San Lorenzo y San Carlos, tal como se observa en la figura 1:

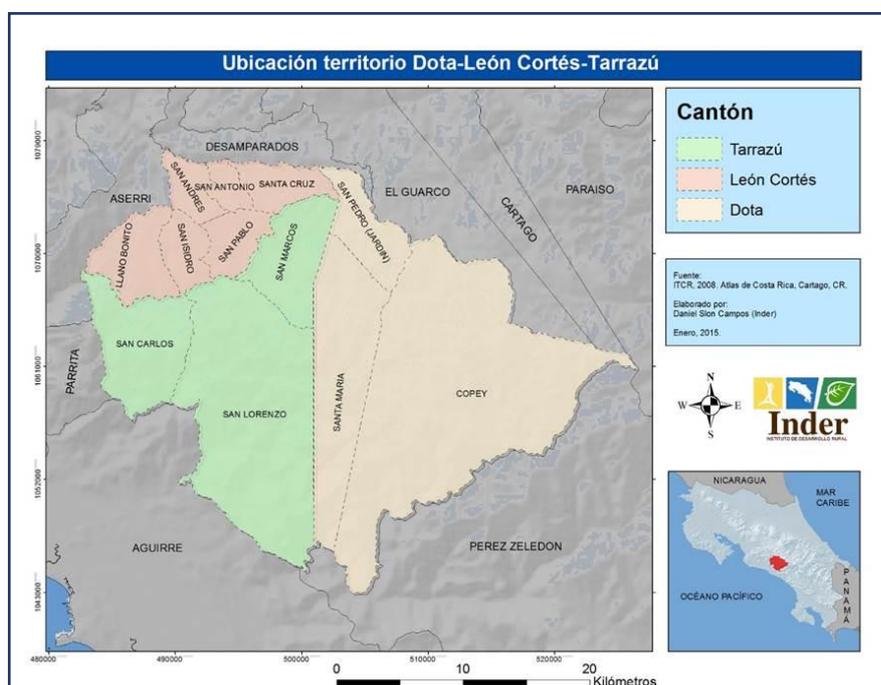


Figura 1. Mapa ubicación del territorio Dota-León Cortés- Tarrazú

Fuente: INDER, 2019

Debido a que el cantón de Tarrazú es el que posee mayor cantidad de población y el que concentra mayor cantidad de centros educativos y uno de los dos centros de atención de adultos mayores existentes, ya que el otro se ubica en el cantón de Dota, este cantón se seleccionó para el desarrollo del presente estudio de investigación.

Una vez elegido el cantón de interés se procedió a solicitar a la Dirección Regional del Ministerio de Educación Pública-MEP, el listado de los centros educativos con servicio de comedor, de lo cual se obtuvo un reporte de 32 centros. Posteriormente, se aplicó un muestreo aleatorio simple entre los tres distritos del cantón de Tarrazú, es decir San Carlos, San Marcos y San Lorenzo, con el fin de elegir una muestra de los centros a evaluar.

Se eligió una muestra de 18 centros educativos públicos y el centro de atención de adultos mayores que opera en el cantón. Tal y como se describe en la siguiente tabla:

Tabla N° 2. Cantidad de Centros Educativos elegidos para el cantón de Tarrazú

Cantón de Tarrazú	
Distrito	Cantidad
San Marcos	11
San Carlos	1
San Lorenzo	7

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Para el distrito de San Marcos de Tarrazú, se seleccionaron 10 centros educativos públicos, de los cuales 9 corresponden a escuelas y el otro a un colegio, además de un centro de atención de adultos mayores, para el distrito de San Carlos, un centro educativo público que corresponde a una escuela y en el distrito de San Lorenzo, 7 centros educativos públicos,

correspondiente a escuelas. En la siguiente tabla se detallan los centros elegidos por distrito y su nombre.

Tabla N° 3. Centro educativos públicos elegidos por distrito

Distrito	Nombre del centro elegido
San Marcos	Escuela La Sabana Escuela La Pastora Escuela El Rodeo Escuela Guadalupe Escuela Bajo Canet Escuela San Guillermo Escuela León Cortes Castro Escuela San Pedro Escuela Japón Liceo de Tarrazú Hogar de Ancianos
San Lorenzo	Escuela San Bernardo Escuela San Gabriel Escuela Víctor Campos Valverde Escuela San Martín De San Lorenzo Escuela Mata De Caña Escuela Zapotal Escuela Santa Marta
San Carlos	Escuela San Carlos

Fuente: Elaboración propia con base en información tomada de: <https://www.mep.go.cr/faq/donde-encuentro-listado-todas-instituciones-educativas-existent-pais>, 2019

4.2. Condiciones físico-sanitarias de operación de los establecimientos que brindan el servicio de alimentación a poblaciones vulnerables de centros educativos públicos y de atención de adultos mayores

En el presente estudio sobre el diagnóstico de las condiciones sanitarias y de infraestructura que cumplen los establecimientos que brindan los servicios de alimentación al público a las poblaciones vulnerables de centros educativos públicos y de atención de adultos mayores, en el cantón de Tarrazú de San José, Costa Rica, se procedió a aplicar la Guía de Evaluación Sanitaria del Reglamento de Servicios de Alimentación al Público, Decreto N° 37308-S, la observación y entrevistas. Los resultados fueron los siguientes:

4.2.1. Aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público.

4.2.1.1. Centro educativo La Pastora.

En este centro educativo se obtuvo una calificación de 129 puntos y un porcentaje de 77%, para una clasificación de operación en condiciones deficientes.

Tabla 4. Resultado de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público	
Secciones	Centro Educativo
	La Pastora
1. Condiciones físicas y sanitarias generales de las instalaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Residuos sólidos provenientes de la cocina dispuestos a la intemperie • No existe un mantenimiento óptimo de los conductos que drenan las aguas. • Agua residual servida no se descarga de forma sanitaria, a la intemperie.
2. Área de preparación de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • No se dispone del espacio suficiente para dividir el trabajo en etapas

	<ul style="list-style-type: none"> • Los ángulos entre las paredes y pisos no permiten la fácil limpieza y desinfección. • Las ventanas no poseen protección contra insectos y roedores con un sistema que se desmonte y permita su limpieza y mantenimiento. • La puerta de acceso al área no es de material liso y de fácil limpieza. • Las fuentes lumínicas carecen de protectores.
2.1. Equipos y Utensilios	<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con campana de extracción y ductos • El fregadero no se encuentra en buen estado de conservación.
2.2. Operación de Preparación de los alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • A las hortalizas, verduras, y frutas sin procesar, no se les aplica un lavado óptimo • Los utensilios como cucharas y cucharones no se encuentran identificados según su uso, en crudos y cocidos.
3. Área de almacenamiento de los alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Los ángulos entre las paredes y pisos no permiten la fácil limpieza y desinfección. • La puerta de esta área no es de superficie lisa e impermeable. • Las fuentes lumínicas carecen de protección.
4. Medidas de Saneamiento	<ul style="list-style-type: none"> • No se dispone de un programa documentado de higiene y desinfección • No se cuenta con un plan de control de plagas

	<ul style="list-style-type: none"> • Los residuos líquidos son conducidos por una tubería hacia el área verde externa. • No se dispone de una trampa de grasas y aceites.
5. Salud e Higiene del personal	<ul style="list-style-type: none"> • Personal de cocina sin carné de manipulación de alimentos

Fuente: elaboración propia con base en resultados de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público, 2019.

4.2.1.2. Centro educativo San Pedro.

En este centro educativo se obtuvo una calificación de 132 puntos y un porcentaje de 76%, para una clasificación de operación en condiciones deficientes (Ver fotografías N° 1 y 2, Anexo I, pág. 91).

Tabla N° 5. Resultado de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público	
Secciones	Centro Educativo
	San Pedro
1. Condiciones físicas y sanitarias generales de las instalaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Tomacorrientes sin anclaje
2. Área de preparación de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • No se dispone del espacio suficiente para dividir el trabajo en etapas. • Los ángulos entre las paredes y pisos no permiten la fácil limpieza y desinfección. • Las ventanas no poseen protección contra insectos y roedores con un sistema que se desmonte y permita su limpieza y mantenimiento. • Las fuentes lumínicas carecen de protectores.

<p>2.1. Equipos y Utensilios</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con campana de extracción y ductos. • El fregadero no se encuentra en buen estado de conservación. • Los equipos de congelación y refrigeración presentan higiene deficiente. Los empaques presentan acumulación de moho.
<p>2.2. Operación de preparación de los alimentos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A las hortalizas, verduras, y frutas sin procesar, no se les aplica un lavado óptimo. • Los utensilios como cucharas y cucharones no se encuentran identificados según su uso, en crudos y cocidos. • Los alimentos crudos almacenados en recipientes sin su respectiva tapa y en conjunto con alimentos cocidos.
<p>3. Área de almacenamiento de los alimentos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los ángulos entre las paredes y pisos no permiten la fácil limpieza y desinfección. • Las fuentes lumínicas carecen de protección. • Alimentos almacenados en envases dispuestos directamente a nivel del piso. • Ausencia de un medio que permita determinar la temperatura de refrigeración y congelación.
<p>4. Medidas de Saneamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No se dispone de un programa documentado de higiene y desinfección. • No se cuenta con un plan de control de plagas. Se aplican productos

	<p>comerciales, por parte de la encargada del comedor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los residuos líquidos son conducidos por una tubería hacia la vía pública. • No se cuenta con un área para el almacenaje exclusivo de los productos de limpieza.
5. Salud e Higiene del personal	<ul style="list-style-type: none"> • Personal de cocina sin carné de manipulación de alimentos

Fuente: elaboración propia con base en resultados de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público, 2019.

4.2.1.3. Centro educativo La Sabana.

En este centro educativo se obtuvo una calificación de 138 puntos y un porcentaje de 83%, para una clasificación de operación en buenas condiciones. (Ver fotografías N° 3, 4, 5 y 6, Anexo I, pág. 92).

Tabla N° 6. Resultado de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público	
Secciones	Centro Educativo
	La Sabana
1. Condiciones físicas y sanitarias generales de las instalaciones	<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con caja de interruptores "breaker". • Tomacorrientes sin anclaje.
2. Área de preparación de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Los ángulos entre las paredes y pisos no permiten la fácil limpieza y desinfección. • Las ventanas no poseen protección contra insectos y roedores con un sistema que se desmonte y permita su limpieza y mantenimiento. • Las fuentes lumínicas carecen de

	protectores.
2.1. Equipos y Utensilios	<ul style="list-style-type: none"> • Se utiliza mobiliario de madera para el contacto directo con los alimentos y otro que posee oxidación. • El fregadero no se encuentra en buen estado de conservación. • Los equipos de congelación y refrigeración presentan higiene deficiente. Los empaques presentan acumulación de moho. • La campana extractora se encontró sucia.
2.2. Operación de preparación de los alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • A las hortalizas, verduras, y frutas sin procesar, no se les aplica un lavado óptimo • Los utensilios como cucharas y cucharones no se encuentran identificados según su uso, en crudos y cocidos. • Los alimentos crudos almacenados en recipientes sin su respectiva tapa y en conjunto con alimentos cocidos.
3. Área de almacenamiento de los alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • No se dispone de una bodega exclusiva para el resguardo de estos. • Ausencia de un medio que permita determinar la temperatura de refrigeración y congelación.
4. Medidas de Saneamiento	<ul style="list-style-type: none"> • No se dispone de un programa documentado de higiene y desinfección. • No se cuenta con un plan de control de plagas. Se aplican productos comerciales, por parte de la encargada del comedor.

	<ul style="list-style-type: none"> • No cuentan con un área para el almacenaje exclusivo de los productos de limpieza.
--	---

Fuente: elaboración propia con base en resultados de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público, 2019.

4.2.1.4. Centro educativo Mata de Caña.

En este centro educativo se obtuvo una calificación de 141 puntos y un porcentaje del 80%, para una clasificación de operación en buenas condiciones (Ver fotografías N° 7, 8, 9 y 10, Anexo I, pág. 93).

Tabla N° 7. Resultado de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público	
Secciones	Centro Educativo
	Mata de Caña
1. Área de preparación de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Las paredes no son de material liso, son porosas. • Los ángulos entre las paredes y pisos no permiten la fácil limpieza y desinfección. • Las ventanas no poseen protección contra insectos y roedores con un sistema que se desmonte y permita su limpieza y mantenimiento. • Las fuentes lumínicas carecen de protectores.
2. Equipos y Utensilios	<ul style="list-style-type: none"> • Los recipientes de residuos sólidos, se ubican en correspondencia con los equipos y utensilios.
2.1. Operación de preparación de los alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Almacenamiento de los alimentos dentro de las cámaras de refrigeración y congelación, en recipientes no

	<p>higiénicos y revueltas de acuerdo con su naturaleza, carentes de identificación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alimentos crudos almacenados en recipientes sin su respectiva tapa y en conjunto con alimentos cocidos. • A las hortalizas, verduras, y frutas sin procesar, no se les aplica un lavado óptimo • Los utensilios como cucharas y cucharones no se encuentran identificados según su uso, en crudos y cocidos.
<p>3. Área de almacenamiento de los alimentos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Paredes en condiciones de higiene deficientes. • Ventilación deficiente. • Las ventanas carecen de protección para evitar el ingreso de plagas. • Los ángulos entre las paredes y pisos no permiten la fácil limpieza y desinfección. • Las fuentes lumínicas carecen de protección. • Alimentos almacenados en envases dispuestos directamente a nivel del piso. • Ausencia de un medio que permita determinar la temperatura de refrigeración.

<p>4. Medidas de limpieza y desinfección (Saneamiento)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No se dispone de un programa documentado de higiene y desinfección. • No se cuenta con un plan de control de plagas. Se aplican productos comerciales, por parte de la encargada del comedor. • Uso de productos de limpieza sin registro sanitario. • No se toman medidas para evitar el ingreso de animales. • No se cuenta con trampas de grasas y aceites.
<p>5. Área de consumo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se ubicaron dos oficinas para profesoras de materias especiales. • Ubicación de mobiliario y estantes con materiales de oficina. • El espacio disponible es pequeño.

Fuente: elaboración propia con base en resultados de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público, 2019.

4.2.1.5. Centro educativo Víctor Campos, San Miguel.

En este centro educativo se obtuvo una calificación de 133 puntos y un porcentaje del 74%, para una clasificación de operación en condiciones deficientes (Ver fotografías N° 11, 12, 13 y 14 Anexo I, pág. 94).

Tabla N° 8. Resultado de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público	
Secciones	Centro Educativo
	Víctor Manuel Campos
<p>1. Condiciones físico sanitarias generales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La zona verde, no se mantiene recortada y libre de maleza. • La salida del agua servida de la pileta

	externa descarga en terreno de forma no sanitaria.
2. Área de preparación de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • El cielo raso está pintado con un color oscuro (negro) es de material poroso. • Las paredes no son de material liso, son porosas. • Los ángulos entre las paredes y pisos no permiten la fácil limpieza y desinfección. • Las ventanas no poseen protección contra insectos y roedores con un sistema que se desmonte y permita su limpieza y mantenimiento. • Las fuentes lumínicas carecen de protectores
2.1. Equipos y Utensilios	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de tabla de picar de madera. • No se cuenta con tablas de picar de material impermeable y separadas e identificadas considerando la naturaleza del producto. • No se dispone de una campana extractora de grasas y aceites. • Los recipientes de residuos sólidos, se ubican en correspondencia con los equipos y utensilios, al lado de la cocina. • Los equipos fuera de uso no se encontraron cubiertos.
2.2. Operación de preparación de los alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Almacenamiento de los alimentos dentro de las cámaras de refrigeración y congelación, revueltos si considerar su naturaleza. • Los alimentos crudos en recipientes sin

	<p>su respectiva tapa y en conjunto con alimentos cocidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A las hortalizas, verduras, y frutas sin procesar, no se les aplica un lavado óptimo • Los utensilios como cucharas y cucharones no se encuentran identificados según su uso, en crudos y cocidos.
3. Área de almacenamiento de los alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de un medio que permita determinar la temperatura de refrigeración y congelación.
4. Medidas de limpieza y desinfección (Saneamiento)	<ul style="list-style-type: none"> • No se dispone de un programa documentado de higiene y desinfección. • No se cuenta con un plan de control de plagas. • Uso de productos de limpieza sin registro sanitario. • No se cuenta con trampas de grasas y aceites.

Fuente: elaboración propia con base en resultados de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público, 2019.

4.2.1.6. Centro educativo San Bernardo.

En este centro educativo se obtuvo una calificación de 131 puntos y un porcentaje del 69%, para una clasificación de operación en condiciones inaceptables (Ver fotografías N° 15, 16, 17 y 18, Anexo I, pág. 95).

Tabla N° 9. Resultado de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público	
Secciones	Centro Educativo
	San Bernardo

<p>1. Condiciones físico sanitarias generales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Acumulación residuos sólidos y objetos en desuso en alrededores. • La zona verde, no se mantiene recortada y libre de maleza. • La salida del agua servida del fregadero, pileta externa y lavatorios del centro descarga en terreno de forma no sanitaria.
<p>2. Área de preparación de alimentos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El piso se encontró sucio principalmente en áreas de difícil acceso (debajo del mobiliario y equipos). • Paredes de madera, material poroso que no facilita las labores de limpieza y desinfección. • Los ángulos entre las paredes y pisos no permiten la fácil limpieza y desinfección. • Las ventanas no poseen protección contra insectos y roedores con un sistema que se desmonte y permita su limpieza y mantenimiento. • Las fuentes lumínicas carecen de protectores. • La altura del cielo de la cocina es insuficiente, de 1.89 metros medidos en su parte más baja.
<p>2.1. Equipos y Utensilios</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con tablas de picar de material impermeable y separadas e identificadas considerando la naturaleza del producto. • No se dispone de una campana extractora de grasas y aceites. • Mueble donde ubica el fregadero, en

	<p>estado avanzado de deterioro.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ubicación de los recipientes de residuos sólidos, estos se ubican en correspondencia con los equipos y utensilios, al lado de la cocina. • Los equipos fuera de uso no se encontraron cubiertos. • Cocina de gas LP presenta oxidación.
<p>2.2. Operación de preparación de los alimentos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Almacenamiento de los alimentos dentro de las cámaras de refrigeración y congelación, revueltos si considerar su naturaleza. • Los alimentos crudos en recipientes sin su respectiva tapa y en conjunto con alimentos cocidos. • A las hortalizas, verduras, y frutas sin procesar, no se les aplica un lavado óptimo • Los utensilios como cucharas y cucharones no se encuentran identificados según su uso, en crudos y cocidos.
<p>3. Área de almacenamiento de los alimentos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de un medio que permita determinar la temperatura de refrigeración y congelación. • Empaques del equipo con acumulación de moho. • No se dispone de un medio que permita determinar la temperatura de refrigeración y congelación de los alimentos.
<p>4. Medidas de limpieza y desinfección (Saneamiento)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No se dispone de un programa documentado de higiene y desinfección.

	<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con un plan de control de plagas. • Uso de productos de limpieza sin registro sanitario. • No se cuenta con trampas de grasas y aceites.
5. Salud e Higiene del personal	<ul style="list-style-type: none"> • Personal de cocina sin carné de manipulación de alimentos. • Uso de uñas largas maquilladas y uso de alhajas (anillo).

Fuente: elaboración propia con base en resultados de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público, 2019.

4.2.1.7. Centro educativo El Rodeo.

En este centro educativo se obtuvo una calificación de 142 puntos y un porcentaje del 83%, para una clasificación de operación en buenas condiciones (Ver fotografías N° 19, 20, 21 y 22, Anexo I, pág. 96).

Tabla N° 10. Resultado de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público	
Secciones	Centro Educativo
	El Rodeo
1. Condiciones físico sanitarias generales	<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con un procedimiento de higienización para el tanque de almacenamiento de agua potable.
2. Área de preparación de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Los ángulos entre las paredes y pisos no permiten la fácil limpieza y desinfección. • Las ventanas no poseen protección contra insectos y roedores con un sistema que se desmonte y permita su limpieza y mantenimiento.

	<ul style="list-style-type: none"> • Las fuentes lumínicas carecen de protectores.
2.1. Equipos y Utensilios	<ul style="list-style-type: none"> • El material que recubre el fregadero, se encontró en estado de deterioro. • Su capacidad no es acorde con el volumen del servicio. • La vajilla se almacena dentro de un mueble a nivel del piso. • Los equipos fuera de uso no se encontraron cubiertos. • Cilindro de gas LP, la ubicación, ventilación, anclaje, mangueras, acoples y llaves de cierre rápido, no cumplen con medidas de seguridad.
2.2. Operación de preparación de los alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Almacenamiento de los alimentos dentro de las cámaras de refrigeración y congelación, revueltos si considerar su naturaleza. • Los alimentos crudos en recipientes sin su respectiva tapa y en conjunto con alimentos cocidos. • A las hortalizas, verduras, y frutas sin procesar, no se les aplica un lavado óptimo • Los utensilios como cucharas y cucharones no se encuentran identificados según su uso, en crudos y cocidos.
3. Área de almacenamiento de los alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Esta área carece de puerta y de protección para evitar el ingreso de plagas. • Empaques de los equipos con acumulación de moho.

	<ul style="list-style-type: none"> • No se dispone de un medio que permita determinar la temperatura de refrigeración y congelación de los alimentos.
4. Medidas de limpieza y desinfección (Saneamiento)	<ul style="list-style-type: none"> • No se dispone de un programa documentado de higiene y desinfección. • No se cuenta con un plan de control de plagas. • Servicio sanitario para uso del personal, carece de ventilación natural y/o artificial, comunica directamente con la zona de preparación de alimentos. • Falta de mantenimiento de la trampa de grasas y aceites.

Fuente: elaboración propia con base en resultados de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público, 2019.

4.2.1.8. Centro educativo Guadalupe.

En este centro educativo se obtuvo una calificación de 143 puntos y un porcentaje del 90%, para una clasificación de operación en buenas condiciones (Ver fotografías N° 23, y 24, Anexo I, pág. 97).

Tabla N°11. Resultado de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público	
Secciones	Centro Educativo
	Guadalupe
1. Condiciones físico sanitarias generales	<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con un procedimiento de higienización para el tanque de almacenamiento de agua potable.
2. Área de preparación de	<ul style="list-style-type: none"> • Los ángulos entre las paredes y pisos

alimentos	<p>no permiten la fácil limpieza y desinfección.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las ventanas no poseen protección contra insectos y roedores con un sistema que se desmonte y permita su limpieza y mantenimiento. • Las fuentes lumínicas carecen de protectores. • La manguera de gas LP no está certificada para este uso.
4.1. Operación de preparación de los alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • A las hortalizas, verduras, y frutas sin procesar, no se les aplica un lavado óptimo • Los utensilios como cucharas y cucharones, no se encuentran identificados según su uso, en crudos y cocidos.
5. Área de almacenamiento de los alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de un medio que permita determinar la temperatura de congelación. • Los ángulos entre las paredes y pisos no permiten la fácil limpieza y desinfección. • Las fuentes lumínicas carecen de protectores.
6. Medidas de limpieza y desinfección (Saneamiento)	<ul style="list-style-type: none"> • No se dispone de un programa documentado de higiene y desinfección. • No se cuenta con un plan de control de plagas.

Fuente: elaboración propia con base en resultados de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público, 2019.

4.2.1.9. Centro educativo Japón

En este centro educativo se obtuvo una calificación de 135 puntos y un porcentaje del 74%, para una clasificación de operación en condiciones deficientes (Ver fotografías N° 25, 26, 27 y 28, Anexo I, pág. 98).

Tabla N° 12. Resultado de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público	
Secciones	Centro Educativo
	Japón
1. Condiciones físico sanitarias generales	<ul style="list-style-type: none"> • Zona verde no recortada y hay presencia de maleza. • La salida del agua servida del fregadero de la cocina, así como del lavatorio del comedor discurre por medio de tuberías y es depositada finalmente en el terreno de forma no sanitaria.
2. Área de preparación de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Los ángulos entre las paredes y pisos no permiten la fácil limpieza y desinfección. • Las ventanas no poseen protección contra insectos y roedores con un sistema que se desmonte y permita su limpieza y mantenimiento. Los marcos presentan oxidación. • Las fuentes lumínicas carecen de protectores. • La ventilación en esta área es deficiente para evitar el calor excesivo y condensación de vapores. • Espacios abiertos entre paredes y cielo raso.
2.1. Equipos y Utensilios	<ul style="list-style-type: none"> • Las mesas de contacto directo con los alimentos no son de fácil limpieza y

	<p>desinfección.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con campana de extracción en la zona de cocción para eliminar los vapores generados que se generan en esta área. • El material que recubre el fregadero, se encontró en estado de deterioro y no es acorde para el volumen del servicio. • Los quipos fuera de uso no se encontraron cubiertos.
<p>2.2. Operación de preparación de los alimentos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A las hortalizas, verduras, y frutas sin procesar, no se les aplica un lavado óptimo • Los utensilios como cucharas y cucharones no se encuentran identificados según su uso, en crudos y cocidos. • Las carnes almacenadas dentro de la cámara de congelación, no se ordenan de forma separada y de forma que permita la circulación de frío.
<p>3. Área de almacenamiento de los alimentos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de un medio que permita determinar la temperatura de refrigeración y congelación. • Los ángulos entre las paredes y pisos no permiten la fácil limpieza y desinfección. • Las fuentes lumínicas carecen de protectores. • Esta área carece de puerta y de protección para evitar el ingreso de plagas.
<p>4. Medidas de limpieza y desinfección (Saneamiento)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No se dispone de un programa documentado de higiene y

	<p>desinfección.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con un plan de control de plagas. • No se cuenta con trampas de grasas y aceites para la descarga de agua residual proveniente de la cocina.
5. Área de consumo	<ul style="list-style-type: none"> • Área pequeña para la cantidad de población que atiende. • No se dispone de mobiliario que permita una fácil limpieza. • Los pisos, paredes y cielo raso no son lisos y de fácil limpieza y desinfección. • Se encontraron espacios abiertos entre la cubierta y las paredes.

Fuente: elaboración propia con base en resultados de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público, 2019.

4.2.1.10. Centro educativo León Cortés Castro.

En este centro educativo se obtuvo una calificación de 138 puntos y un porcentaje del 85%, para una clasificación de operación en buenas condiciones (Ver fotografías N° 29, 30, 31 y 32, Anexo I, pág. 99).

Tabla N° 13. Resultado de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público	
Secciones	Centro Educativo
	León Cortés Castro
1. Área de preparación de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Los ángulos entre las paredes y pisos no permiten la fácil limpieza y desinfección. • Las ventanas no poseen protección contra insectos y roedores con un sistema que se desmonte y permita su

	<p>limpieza y mantenimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La ventilación en esta área es deficiente para evitar el calor excesivo y condensación de vapores. • El piso de esta área no se encontró limpio y desinfectado principalmente en áreas de difícil acceso. Como detrás y debajo de mobiliario y equipo.
1.1. Equipos y Utensilios	<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con campana de extracción en la zona de cocción para eliminar los vapores generados que se generan en esta área. • El material que recubre el fregadero, se encontró en estado de deterioro y no es acorde para el volumen del servicio. • Los equipos fuera de uso no se encontraron cubiertos. • La refrigeradora presenta oxidación en la parte baja de la puerta.
1.2. Operación de preparación de los alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • A las hortalizas, verduras, y frutas sin procesar, no se les aplica un lavado óptimo • Los utensilios tales como cucharas y cucharones, no se encuentran identificados según su uso, en crudos y cocidos. • Las carnes almacenadas dentro de la cámara de congelación, no se ordenan de forma separada y de forma que permita la circulación de frío.
2. Área de almacenamiento de los alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de un medio que permita determinar la temperatura de refrigeración y congelación. • Los ángulos entre las paredes y pisos

	<p>no permiten la fácil limpieza y desinfección.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las fuentes lumínicas carecen de protectores. • Se encontraron cajas de alimentos dispuestas a nivel del piso. • Los equipos de refrigeración y congelación sobrepasan su capacidad, lo cual dificulta la circulación óptima del frío.
<p>3. Medidas de limpieza y desinfección (Saneamiento)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No se dispone de un programa documentado de higiene y desinfección.

Fuente: elaboración propia con base en resultados de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público, 2019.

4.2.1.11. Centro educativo San Guillermo.

Este centro educativo cuenta con el servicio de alimentación a los niños, sin preparación en el sitio. Lo anterior, debido a que no poseen un área con características físico sanitarias óptimas para la operación de un comedor escolar. Los alimentos son elaborados en la soda La Amistad ubicada en el cantón de San Carlos, desde este lugar los alimentos son transportados en recipientes de plástico con las porciones establecidas para cada niño para dos tiempos de alimentación, es decir el desayuno o complemento y el almuerzo, los recipientes son almacenados a temperatura desconocida dentro de una hielera (Ver fotografía N° 33, Anexo I, pág. 100).

Una vez que ingresan al centro, se mantienen en el recipiente y en el momento determinado son servidos sin recibir un proceso de recalentamiento y con desconocimiento del grado de temperatura en que se sirven y consumen.

No se dispone de recipientes óptimos para el almacenamiento de los alimentos, ya que se hace uso de material plástico con vida útil corta.

Además, el centro carece de un abastecimiento de agua de calidad para consumo humano, se dispone de agua proveniente de una naciente cercana. Debido a esta situación, se trasladan 2 botellas de agua de 2 litros cada una al centro para consumo de los niños y proveniente de la Asada de San Carlos, la cual es apta para consumo humano (Ver fotografía N^o 34, Anexo I, pág. 100). Debido a las condiciones de este centro, no se aplicó la guía de evaluación.

4.2.1.12. Centro educativo Bajo Canet.

En este centro educativo se obtuvo una calificación de 144 puntos y un porcentaje del 78%, para una clasificación de operación en condiciones deficientes (Ver fotografía N^o 35, 36 y 37, Anexo I, pág. 101).

Tabla N^o 14. Resultado de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público	
Secciones	Centro Educativo
	Bajo Canet
1. Condiciones físicas y sanitarias generales	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento inadecuado de los canales pluviales exteriores. • No se cuenta con un procedimiento de higienización para el tanque de almacenamiento de agua potable.
2. Área de preparación de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Los ángulos entre las paredes y pisos no permiten la fácil limpieza y desinfección. • Las ventanas no poseen protección contra insectos y roedores con un sistema que se desmonte y permita su limpieza y mantenimiento.

<p>2.1. Equipos y Utensilios</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No se dispone de tablas de picar de acuerdo a la naturaleza de los productos. • No se cuenta con campana de extracción en la zona de cocción para eliminar los vapores generados que se generan en esta área. • Los equipos fuera de uso no se encontraron cubiertos.
<p>2.2. Operación de preparación de los alimentos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A las hortalizas, verduras, y frutas sin procesar, no se les aplica un lavado óptimo • Los utensilios como cucharas y cucharones no se encuentran identificados según su uso, en crudos y cocidos. • Las carnes almacenadas dentro de la cámara de congelación, no se ordenan de forma separada y de forma que permita la circulación de frío.
<p>3. Área de almacenamiento de los alimentos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de un medio que permita determinar la temperatura de refrigeración y congelación. • Se encontraron cajas de alimentos dispuestas a nivel del piso.
<p>4. Medidas de limpieza y desinfección (Saneamiento)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No se dispone de un programa documentado de higiene y desinfección. • No se cuenta con un plan de control de plagas
<p>5. Salud e higiene del personal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El personal a cargo de la cocina no cuenta con el carné de manipulación de alimentos.

Fuente: elaboración propia con base en resultados de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público, 2019.

4.2.1.13. Centro educativo San Gabriel

En este centro educativo se obtuvo una calificación de 133 puntos y un porcentaje del 65%, para una clasificación de operación en condiciones inaceptables (Ver fotografía N^o 38, 39, 40 y 41, Anexo I, pág. 102).

Tabla N^o 15. Resultado de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público	
Secciones	Centro Educativo
	San Gabriel
1. Condiciones físicas y sanitarias generales	<ul style="list-style-type: none"> • En los alrededores del centro se encontraron residuos sólidos provenientes de alimentos de la cocina. • No se cuenta con un procedimiento de higienización para el tanque de almacenamiento de agua potable.
2. Área de preparación de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Piso no se encuentra limpio y desinfectado. • Las paredes no son de material liso y fáciles de lavar y desinfectar • Los ángulos entre las paredes y pisos no permiten la fácil limpieza y desinfección. • Las ventanas no poseen protección contra insectos y roedores con un sistema que se desmonte y permita su limpieza y mantenimiento.
2.1. Equipos y Utensilios	<ul style="list-style-type: none"> • Las mesas de contacto directo con los alimentos no son de fácil limpieza y desinfección.

	<ul style="list-style-type: none"> • El mueble de la cocina se encuentra deteriorado y con acumulación de polvo. • No se dispone de tablas de picar de acuerdo a la naturaleza de los productos. • No se cuenta con campana de extracción en la zona de cocción para eliminar los vapores generados que se generan en esta área. • El material que recubre el fregadero se encontró en estado de deterioro. • Los quipos fuera de uso no se encontraron cubiertos. • La vajilla y los vasos no se coloca boca abajo sobre una superficie limpia, seca y protegida de contaminantes.
<p>2.2. Operación de preparación de los alimentos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A las hortalizas, verduras, y frutas sin procesar, no se les aplica un lavado óptimo. • Los utensilios como cucharas y cucharones no se encuentran identificados según su uso, en crudos y cocidos. • Los alimentos preelaborados y cocinados y refrigerados no se conservan tapados y rotulados. • Los alimentos crudos no se almacenan en recipientes de material resistente y tapados, separados de los cocidos.
<p>3. Área de almacenamiento de los alimentos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las paredes no son de material liso que facilite su limpieza. • Los ángulos entre las paredes y pisos no permiten la fácil limpieza y

	<p>desinfección.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las fuentes lumínicas carecen de protección para evitar el riesgo de caída. • Ausencia de un medio que permita determinar la temperatura de refrigeración y congelación. • Alimentos dispuestos a nivel del piso.
4. Medidas de limpieza y desinfección (Saneamiento)	<ul style="list-style-type: none"> • No se dispone de un programa documentado de higiene y desinfección. • No se cuenta con un plan de control de plagas. • No se dispone de trampa de grasas y aceites. • El agua residual servida conducida por medio de tuberías que descargan directamente en el terreno.

Fuente: elaboración propia con base en resultados de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público, 2019.

4.2.1.14. Centro educativo San Martín.

En este centro educativo se obtuvo una calificación de 136 puntos y un porcentaje del 78%, para una clasificación de operación en condiciones deficientes (Ver fotografía N° 42, 43, 44 y 45, Anexo I, pág. 103).

Tabla N° 16. Resultado de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público	
Secciones	Centro Educativo
	San Martín
1. Condiciones físicas y sanitarias generales	<ul style="list-style-type: none"> • En los alrededores del centro se encontraron residuos sólidos y objetos

	<p>en desuso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con un procedimiento de higienización para el tanque de almacenamiento de agua potable.
2. Área de preparación de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Las paredes no son de material liso y fáciles de lavar y desinfectar • Los ángulos entre las paredes y pisos no permiten la fácil limpieza y desinfección. • Las ventanas no poseen protección contra insectos y roedores con un sistema que se desmonte y permita su limpieza y mantenimiento. • Presencia de humedad en el cielo raso de la cocina.
2.1. Equipos y Utensilios	<ul style="list-style-type: none"> • Las mesas de contacto directo con los alimentos no son de fácil limpieza y desinfección. • El mueble de la cocina carece de puertas. • No se cuenta con campana de extracción en la zona de cocción para eliminar los vapores generados que se generan en esta área. • El material que recubre el fregadero se encuentra en estado de deterioro. • Los equipos fuera de uso no se encontraron cubiertos.
2.2. Operación de preparación de los alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Los utensilios como cucharas y cucharones no se encuentran identificados según su uso, en crudos y cocidos. • Los alimentos crudos, preelaborados y

	cocinados y refrigerados no se conservan tapados y rotulados.
3. Área de almacenamiento de los alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de un medio que permita determinar la temperatura de refrigeración y congelación. • Alimentos dispuestos al nivel del piso.
4. Medidas de limpieza y desinfección (Saneamiento)	<ul style="list-style-type: none"> • No se dispone de un programa documentado de higiene y desinfección. • No se cuenta con un plan de control de plagas. • No se dispone de trampa de grasas y aceites. • El agua residual servida conducida por medio de tuberías que descargan directamente en la vía pública.
5. Área de consumo	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia de humedad en la pared y el cielo raso. • Uso de paño de tela para el secado de manos de los consumidores.

Fuente: elaboración propia con base en resultados de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público, 2019.

4.2.1.15. Centro educativo Zapotal.

En este centro educativo se obtuvo una calificación de 133 puntos y un porcentaje del 80%, para una clasificación de operación en buenas condiciones (Ver fotografía N° 46, 47 y 48, Anexo I, pág. 104).

Tabla N° 17. Resultado de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público	
Secciones	Centro Educativo
	Zapotal
1. Condiciones físicas y sanitarias	<ul style="list-style-type: none"> • Las áreas verdes no se encontraron

generales	<p>libres de maleza.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con un procedimiento de higienización para el tanque de almacenamiento de agua potable.
2. Área de preparación de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Las paredes no son de material liso y fáciles de lavar y desinfectar y están pintadas de color oscuro. • Los ángulos entre las paredes y pisos no permiten la fácil limpieza y desinfección. • Las ventanas no poseen protección contra insectos y roedores con un sistema que se desmonte y permita su limpieza y mantenimiento. • La puerta de acceso presenta oxidación y no se encuentra ajustada a los marcos. • Las fuentes lumínicas de esta área carecen de protección.
2.1. Equipos y Utensilios	<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con campana de extracción en la zona de cocción para eliminar los vapores generados que se generan en esta área. • El material que recubre el fregadero, se encontró en estado de deterioro. • Los equipos fuera de uso no se encontraron cubiertos.
2.2. Operación de preparación de los alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Los utensilios tales como cucharas y cucharones, no se encuentran identificados según su uso, en crudos y cocidos. • Los alimentos crudos, pre-elaborados y cocinados y refrigerados no se conservan tapados y rotulados.

3. Área de almacenamiento de los alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de un medio que permita determinar la temperatura de refrigeración y congelación.
4. Medidas de limpieza y desinfección (Saneamiento)	<ul style="list-style-type: none"> • No se dispone de un programa documentado de higiene y desinfección. • No se cuenta con un plan de control de plagas. • No se dispone de trampa de grasas y aceites.

Fuente: elaboración propia con base en resultados de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público, 2019.

4.2.1.16. Centro educativo Santa Marta.

En este centro educativo se obtuvo una calificación de 140 puntos y un porcentaje del 85%, para una clasificación de operación en buenas condiciones (Ver fotografía N° 49, 50, 51 y 52, Anexo I, pág. 105).

Tabla N° 18. Resultado de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público	
Secciones	Centro Educativo
	Santa Marta
1. Área de preparación de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Los ángulos entre las paredes y pisos no permiten la fácil limpieza y desinfección. • Las ventanas no poseen protección contra insectos y roedores con un sistema que se desmonte y permita su limpieza y mantenimiento. • Las fuentes lumínicas de esta área carecen de protección. • La tubería de salida de agua servida

	<p>del fregadero posee una abertura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El desagüe del piso carece de protección.
1.1. Equipos y Utensilios	<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con campana de extracción en la zona de cocción para eliminar los vapores generados que se generan en esta área. • El recipiente de residuos se mantiene al lado de equipos y utensilios de la cocina. • Se utilizan utensilios con mangos de madera.
1.2. Operación de preparación de los alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • A las hortalizas, verduras, y frutas sin procesar, no se les aplica un lavado óptimo ya que no se utiliza un antimicrobiano para efectuar el lavado de estos. • Los utensilios como cucharas y cucharones no se encuentran identificados según su uso, en crudos y cocidos.
2. Área de almacenamiento de los alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Los ángulos entre las paredes y pisos no permiten la fácil limpieza y desinfección • Ausencia de un medio que permita determinar la temperatura de refrigeración y congelación.
3. Medidas de limpieza y desinfección (Saneamiento)	<ul style="list-style-type: none"> • No se dispone de un programa documentado de higiene y desinfección. • No se cuenta con un plan de control de plagas. • Uso de los productos de limpieza de carecen del registro sanitario requerido.

	<ul style="list-style-type: none"> • No se dispone de trampa de grasas y aceites.
--	--

Fuente: elaboración propia con base en resultados de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público, 2019.

4.2.1.17. Centro educativo San Carlos.

En este centro educativo se obtuvo una calificación de 143 puntos y un porcentaje del 90%, para una clasificación de operación en buenas condiciones.

Tabla Nº 19. Resultado de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público	
Secciones	Centro Educativo
	San Carlos
1. Área de preparación de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Los ángulos entre las paredes y pisos no permiten la fácil limpieza y desinfección. • Las ventanas no poseen protección contra insectos y roedores con un sistema que se desmonte y permita su limpieza y mantenimiento. • Las fuentes lumínicas de esta área carecen de protección. • El cielo posee un diseño que permite la acumulación de suciedad.
2. Equipos y Utensilios	<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con campana de extracción en la zona de cocción para eliminar los vapores generados que se generan en esta área. • El material del fregadero se encuentra deteriorado.
3. Área de almacenamiento de los	<ul style="list-style-type: none"> • Los ángulos entre las paredes y pisos

alimentos	<p>no permiten la fácil limpieza y desinfección</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las fuentes lumínicas de esta área carecen de protección.
4. Medidas de limpieza y desinfección (Saneamiento)	<ul style="list-style-type: none"> • No se dispone de un programa documentado de higiene y desinfección. • No se cuenta con un plan de control de plagas.

Fuente: elaboración propia con base en resultados de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público, 2019.

4.2.1.18. Liceo de Tarrazú.

En este centro educativo se obtuvo una calificación de 134 puntos y un porcentaje del 72%, para una clasificación de operación en condiciones deficientes (Ver fotografía N° 53, 54, 55 y 56, Anexo I, pág. 106).

Tabla N° 20. Resultado de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público	
Secciones	Centro Educativo
	Liceo Tarrazú
1. Condiciones físicas y sanitarias generales de las instalaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Residuos sólidos acumulados, vegetación y maleza abundante en los alrededores. • No se efectúa un mantenimiento sanitario de los canales que conducen el agua pluvial y servida.
2. Área de preparación de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Los ángulos entre las paredes y pisos no permiten la fácil limpieza y desinfección. • Las ventanas no poseen protección contra insectos y roedores con un sistema que se desmonte y permita su limpieza y mantenimiento.

	<ul style="list-style-type: none"> • Las fuentes lumínicas de esta área carecen de protección. • El piso se encontró con acumulación de grasa y polvo. • No se cuenta con sistema de ventilación natural o artificial efectivo que permita evitar el calor excesivo y condensación de vapores en la cocina.
2.1. Equipos y Utensilios	<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con campana de extracción en la zona de cocción para eliminar los vapores generados que se generan en esta área. • El recipiente de residuos se mantiene al lado de equipos y utensilios de la cocina. • El fregadero no se encuentra en buen estado de conservación, el material de la superficie se mantiene deteriorado. • La capacidad del fregadero no es acorde con el volumen del servicio. • La cocina de gas LP presenta oxidación.
2.2. Operación de preparación de los alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Los utensilios como cucharas y cucharones no se encuentran identificados según su uso, en crudos y cocidos.
3. Área de almacenamiento de los alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Los ángulos entre las paredes y pisos no permiten la fácil limpieza y desinfección • Ausencia de un medio que permita determinar la temperatura de refrigeración y congelación.
4. Medidas de limpieza y desinfección (Saneamiento)	<ul style="list-style-type: none"> • No se dispone de un programa

	<p>documentado de higiene y desinfección.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con un plan de control de plagas. • Productos de limpieza desperdigados en el área de cocina. • Los recipientes de residuos se ubican en lugares que pueden convertirse en fuente de contaminación para la cocina. • Los residuos líquidos se conducen por medio de tuberías y canales que descargan en la quebrada que discurre por el área aledaña al centro. • Tubería proveniente de la cocina presenta fuga por lo que existe un estancamiento de agua servida y residuos sólidos provenientes de la cocina. • La trampa de grasas y aceites no es acorde con el volumen de agua servida que recibe diariamente, no se encuentra en buen estado de funcionamiento e higiene.
--	---

Fuente: elaboración propia con base en resultados de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público, 2019.

4.2.1.19. Hogar de Ancianos de Tarrazú

En este centro educativo se obtuvo una calificación de 152 puntos y un porcentaje del 94%, para una clasificación de operación en condiciones deficientes (Ver fotografía N° 57, 58, 59 y 60, Anexo I, pág. 107).

Tabla N° 21. Resultado de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público	
Secciones	Centro Educativo
	Hogar de Ancianos
1. Condiciones físicas y sanitarias generales de las instalaciones	<ul style="list-style-type: none"> • No se dispone de un procedimiento escrito que incluya la higienización del tanque de almacenamiento de agua potable.
2. Área de preparación de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • El piso se encontró con acumulación de grasa y polvo en áreas de difícil acceso, principalmente debajo y detrás de mobiliario y equipo. • Los ángulos entre las paredes y pisos no permiten la fácil limpieza y desinfección. • Las ventanas no poseen protección contra insectos y roedores con un sistema que se desmonte y permita su limpieza y mantenimiento. • Las fuentes lumínicas de esta área carecen de protección. • El piso y algunos tomacorrientes se encontraron con acumulación de grasa y polvo.
2.1. Equipos y utensilios	<ul style="list-style-type: none"> • Los equipos y utensilios, se mantienen al lado de los recipientes de residuos sólidos. • Uso de utensilios de madera.
3. Área de almacenamiento de los alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Los ángulos entre las paredes y pisos no permiten la fácil limpieza y desinfección

- Las fuentes lumínicas de esta área carecen de protección.

Fuente: elaboración propia con base en resultados de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público, 2019.

4.3. Especificación de las condiciones de manipulación de los alimentos que presentan los establecimientos seleccionados para la categorización de cada riesgo epidemiológico.

De la aplicación de la guía de evaluación sanitaria de Servicios de Alimentación al Público y según las deficiencias físico sanitarias y de manipulación de alimentos identificadas en cada uno de los servicios evaluados, se obtuvo la calificación, tal y como se observa la figura N^a 2:

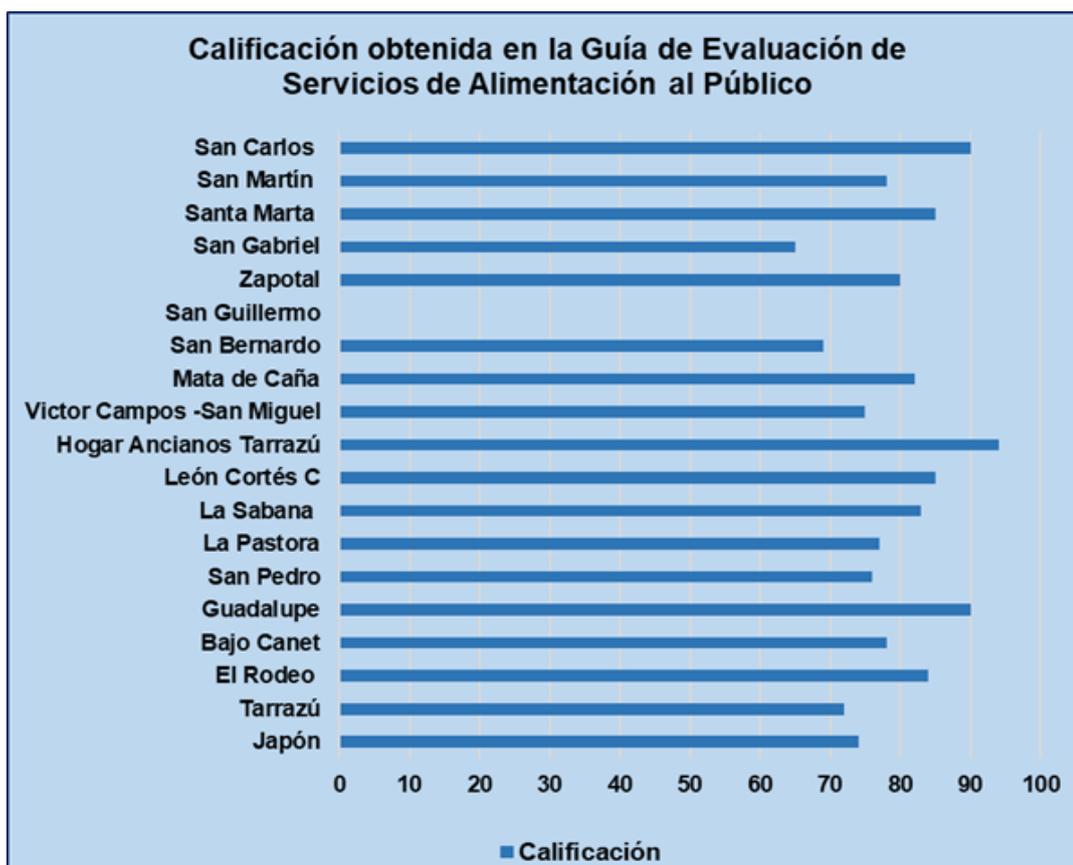


Figura 2. Calificación obtenida en la aplicación de la Guía

Fuente: Elaboración propia con base en la Guía de Inspección para Servicios de Alimentación al Público (SAP).

En 8 de los comedores se obtuvo una nota entre el rango de 81% y 100%, específicamente en la Escuela El Rodeo, Escuela Guadalupe, Escuela La Sabana, Escuela León Cortés Castro, Escuela Santa Marta, Escuela San Carlos, Escuela Mata de Caña y en el Hogar de Ancianos.

Además, en los comedores de la Escuela de Japón, Escuela de Tarrazú, Escuela de Bajo Canet, Escuela San Pedro, Escuela La Pastora, Escuela Víctor Campos, Escuela Zapotal y en la Escuela San Martín, centros, se obtuvo una calificación entre el rango del 70% y el 80%.

En 3 de los centros se obtuvo una calificación de hasta un 69%, en la Escuela San Bernardo, San Guillermo y San Gabriel.

La calificación más alta la obtuvo el Hogar de Ancianos de Tarrazú, comedor que opera bajo condiciones físico sanitarias óptimas. Seguido de la Escuela de Guadalupe y la de San Carlos.

La calificación más baja la obtuvo la Escuela de San Bernardo, San Guillermo y San Gabriel, la primera con un "0" de calificación debido a que se recibe el servicio de alimentación con proveedor externo, carecen de los medios necesarios para poner en operación un comedor en el sitio.

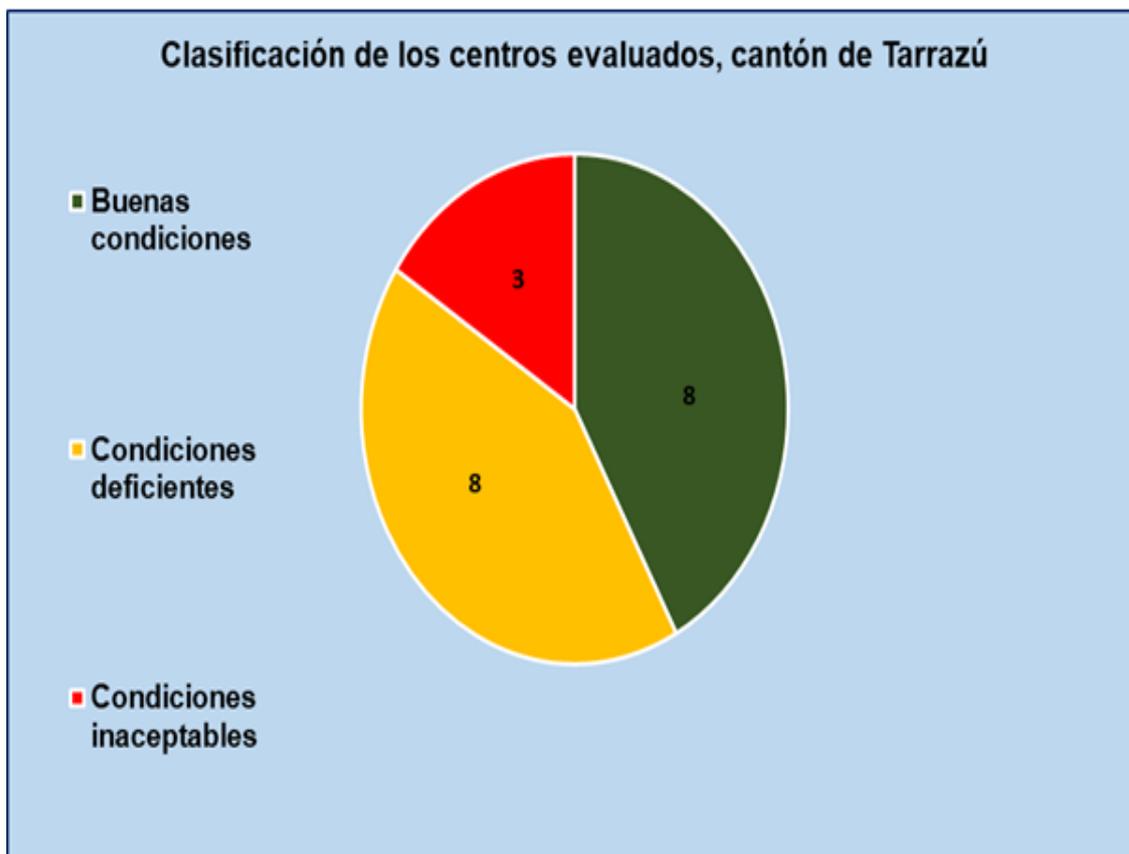


Figura 3. Clasificación de los centros evaluados

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la Guía de Inspección para Servicios de alimentación al Público.

A partir de la calificación obtenida, los comedores evaluados se pueden clasificar de acuerdo con los rangos indicados en la guía de evaluación. Del total de los 19 comedores evaluados, 8 se clasifican en buenas condiciones ya que se obtuvo un resultado entre el 81% y el 100%, además 8 de los comedores se clasifican en condiciones deficientes ya que se obtuvo una calificación entre el 70% y el 80% y finalmente de los comedores se clasifica en condiciones inaceptables de operación debido a que se obtuvo una calificación hasta el 69%.

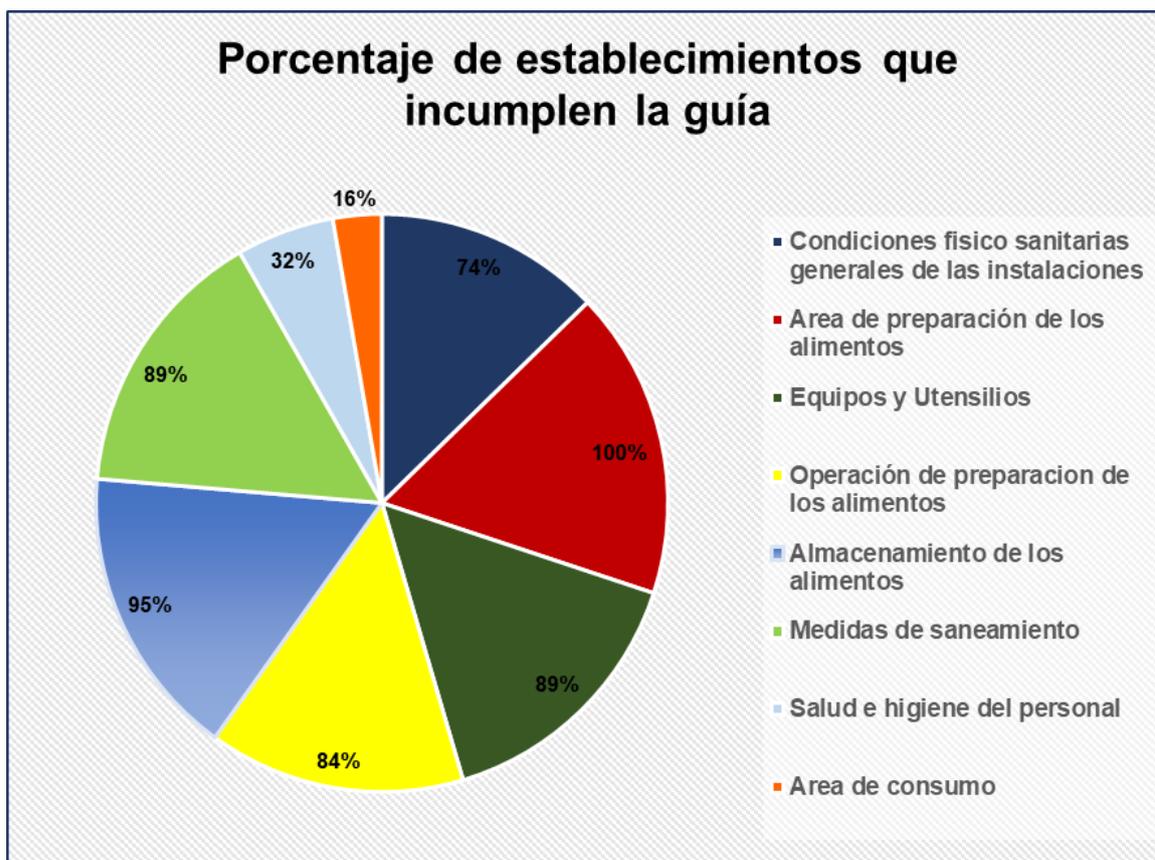


Figura 4. Porcentaje de incumplimiento por secciones de la guía de evaluación

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la Guía de Inspección para Servicios de alimentación al Público.

En la figura N° 4, se puede observar de los 19 comedores evaluados, un 74% incumplen requerimientos establecidos para las condiciones físico sanitarias generales de las instalaciones, un 100% de los comedores incumplen los requerimientos para el área de preparación de los alimentos, un 89% incumplen los requerimientos para equipos y utensilios, un 84% presentan deficiencias en la operación de preparación de los alimentos, además en un 95% de los comedores se presenta un incumplimiento en las condiciones de almacenamiento de los alimentos, un 89% presentan deficiencias en las medidas de saneamiento requeridas, en 32% se presentan deficiencias en las condiciones de salud e higiene del personal y finalmente un 16% incumplen las condiciones requeridas para el área de consumo.

Deficiencias identificadas en la Guía de Evaluación de servicios de Alimentación al Público





Figuras 5 y 6. Porcentaje de ítems de la guía de evaluación incumplidos

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la Guía de Inspección para Servicios de alimentación al Público

De acuerdo con las figuras 5 y 6, del total de los ítems evaluados y contemplados en el Reglamento de Servicios de Alimentación al Público en un 5% de los establecimientos se encontró una acumulación de equipos o materiales en desuso en el área externa, además no presentan división de áreas claramente definidas para almacenamiento, conservación, preparación, consumo y servicios sanitarios, no se cuenta con disponibilidad de agua potable, el sistema eléctrico se encontró en malas condiciones, debido a que los tomas de corriente no estaban anclados y un segmento del cableado no posee aislamiento.

También, se encontraron cajas de interruptores (breaker) en mal estado y equipos de contacto directo con los alimentos de un material como la madera que no es de fácil limpieza y desinfección y alimentos crudos o cocidos en recipientes sin rotulación. Pisos en mal estado de conservación e higiene y recipientes de alimentos en la bodega dispuestos directamente en el piso, cielo raso de la bodega con acumulación de suciedad, saturación y almacenamiento de los alimentos dentro de cámaras que no permiten la circulación óptima del aire frío y sin separación de acuerdo con su naturaleza.

Además, se ubicó un servicio sanitario dentro del área de preparación de alimentos, carencia de uniforme completo por parte de los manipuladores. Recipientes de residuos sólidos carentes de tapa oscilante y de bolsa plástica y mal ubicados para el almacenamiento temporal de estos en área externa.

Finalmente, se encontraron las paredes y cielo raso del comedor en mal estado e higiene deficiente, además de mobiliario con material de difícil limpieza.

En un 11% de los comedores no se cuenta con una zona de preparación previa, media y final o con un espacio que permita dividir el trabajo en etapas para evitar la contaminación cruzada, además de que la vajilla para servir los alimentos se encontró expuesta a contaminantes ante la carencia de un

espacio seguro para su almacenaje y ventilación natural o artificial deficiente en el área de la cocina. En cuanto al almacenaje de los alimentos pre-elaborados y cocinados se encontraron almacenados en recipientes sin tapa y rotulación.

En la bodega de almacenaje de alimentos, las paredes se encontraron en mal estado e higiene deficiente, con puerta de material no lisa e impermeable, productos colocados a nivel del piso.

Además, de equipos de refrigeración que sobrepasa su capacidad, personal de la cocina con uñas largas y esmalte. Sin provisiones para evitar el ingreso de animales a la cocina, debido a la presencia de espacios abiertos entre paredes y techo. También, un área de comedor que no permite la circulación de los usuarios por la saturación del espacio con mobiliario y equipos.

En un 16% de los comedores, se encontró vegetación abundante y maleza en las zonas verdes externas, además del cielo raso con acumulación de suciedad y tablas de picar los alimentos en mal estado y sin identificación o cantidad para cada tipo de alimento de acuerdo a su naturaleza y el fregadero pequeño para el volumen del servicio. Paredes de bodega no impermeables, lisas y de color oscuro.

Un 21% de los comedores carecen de tablas de picar diferenciadas e identificadas según la naturaleza del producto. Alimentos crudos y cocidos, almacenados en recipientes no resistentes y sin tapa, carencia de carné de manipulador de alimentos y la bodega sucia y sin ventilación.

En un 26% de los comedores, se observaron residuos sólidos provenientes de la cocina y agua servida estancada, además de que no se disponen de un plan para la higienización de tanques de almacenamiento de agua potable y los pisos se encontraron con acumulación de suciedad y grasa, principalmente en espacios de difícil acceso y el equipo para el contacto con alimentos no es resistente a la corrosión por lo que puede transmitir sustancias tóxicas, olores y

sabores a estos. Además, de productos de limpieza sin el registro sanitario del Ministerio de Salud y bodega sin protección contra el ingreso de plagas de roedores e insectos.

En un 32% de los comedores, los recipientes de residuos sólidos se encontraron dispuestos al lado de equipos y utensilios de la cocina y el fregadero no es de material resistente y liso, las paredes y puertas no son de un material impermeable, liso y de color claro. Los residuos líquidos provenientes de la cocina son descargados a la intemperie sin tratamiento previo.

En 37% de los establecimientos, los conductos que drenan el agua servida no cuentan con mantenimiento y los equipos sin uso se mantienen descubiertos.

En un 42%, el fregadero se encontró en mal estado, además un 47% de los establecimientos no aplican buenas prácticas para el lavado de las hortalizas, verduras, y frutas. Productos químicos dentro de área de preparación de alimentos

Las fuentes lumínicas del área de la bodega carecen de protección ante la ruptura, en un 47% de los comedores.

Un 58% de los comedores, no cuenta con campana y ductos extracción de grasas, aceites y vapores generados por los alimentos, con un sistema que cubra la zona de cocción y en buen estado de higiene.

En un 68% de los comedores las fuentes lumínicas de la cocina carecen de protección de caída ante la ruptura. Carencia de trampa de grasa o en mal estado, utensilios (cuchillos y cucharones) no identificados según su uso, y alimentos congelados sin medio para determinar la temperatura óptima.

Un 63% de los establecimientos con bodega de alimentos, carecen de curvatura sanitaria entre pisos y paredes.

En un 74% de los comedores, no se cuenta con un medio para determinar la temperatura de refrigeración de los alimentos.

Un 79% de los establecimientos carecen de ventanas con protección contra insectos y roedores.

En un 84% de los establecimientos no se cuenta con un plan de control de plagas.

En un 89% el sistema de protección no se desmonta con facilidad para su limpieza, carecen de un programa de higiene y desinfección implementado.

4.3.1. Disponibilidad de agua potable en los centros educativos evaluados.

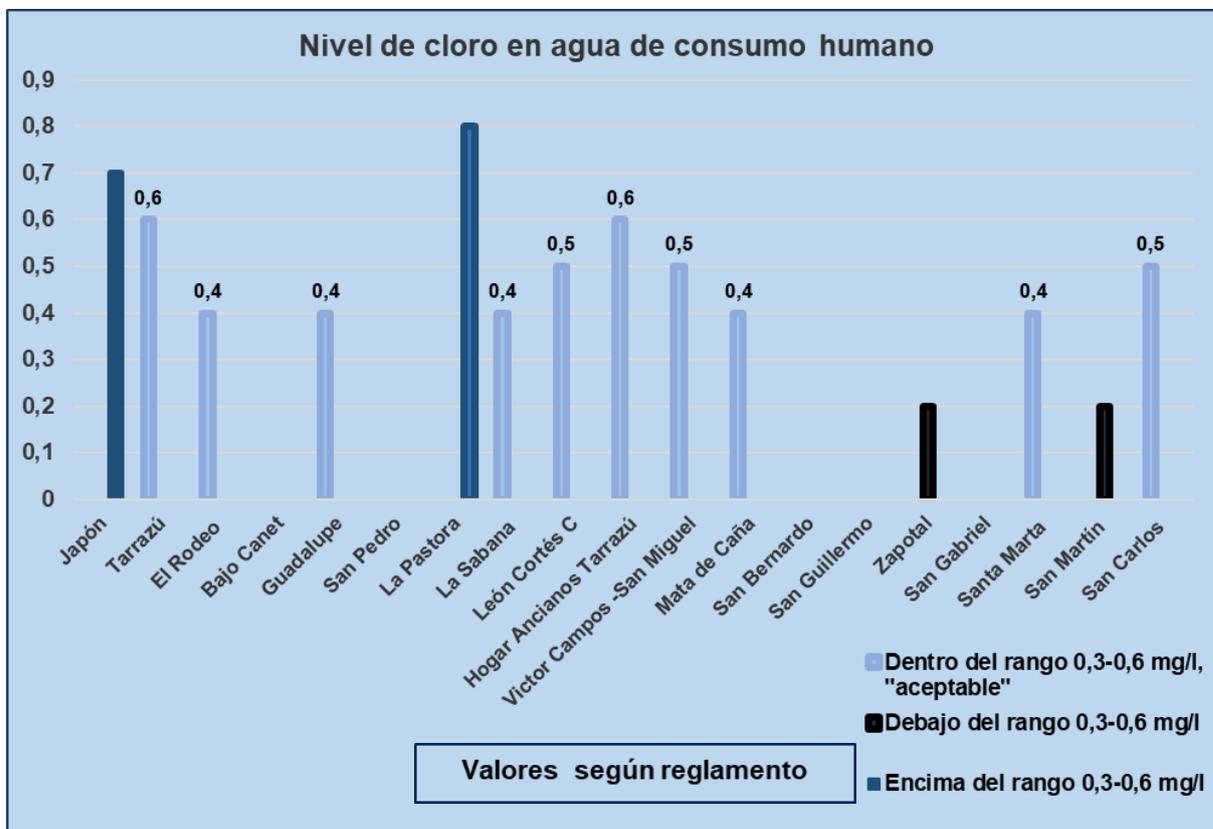


Figura 7. Nivel de cloro en agua para consumo humano en los comedores de los centros educativos

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de evaluación efectuada en los establecimientos, 2019

Se efectuó la medición del cloro residual en la tubería que distribuye el agua en el comedor de cada centro educativo. Como se observa en la figura 7 y de acuerdo con los límites establecidos en el Reglamento para la Calidad del Agua Potable, N° 38924-S, el cual abarca el rango entre 0,3 mg/L y 0,6 mg/L; en dos de los centros, se obtuvo un nivel de cloro residual superior al rango establecido, específicamente en la Escuela Japón y La Pastora.

En 10 centros educativos, se obtuvo un resultado dentro del rango, específicamente en el Liceo de Tarrazú, la Escuela El Rodeo, Escuela de

Guadalupe, Escuela La Sabana, Escuela León Cortés Castro, Hogar de Ancianos Tarrazú, Escuela Víctor Campos -San Miguel, Escuela de Mata de Caña, Escuela de Santa Marta y Escuela de San Carlos.

Además, en 7 centros educativos, se obtuvo un resultado por debajo del rango establecido, es decir en la escuela de Bajo Canet, Escuela de San Pedro, Escuela de San Bernardo, Escuela San Guillermo, Escuela de Zapotal, Escuela de San Gabriel y en la Escuela de San Martín.

Entre estos centros, la situación es crítica en la Escuela de Bajo Canet, San Pedro, San Bernardo y San Gabriel, las cuales reciben agua de parte del acueducto rural, sin los niveles de cloro aceptables de acuerdo a la legislación, finalmente en la Escuela de San Guillermo que hace uso del agua de una naciente cercana, fuente que no es administrada por ningún ente y se desconocen las condiciones de la captación, condición que requiere de una intervención urgente al tratarse de agua para consumo en una población de riesgo, que actualmente la consume como parte del menú escolar.

4.3.2. *Cumplimiento de los puntos críticos de acuerdo con el Reglamento de Servicios de Alimentación al Público.*

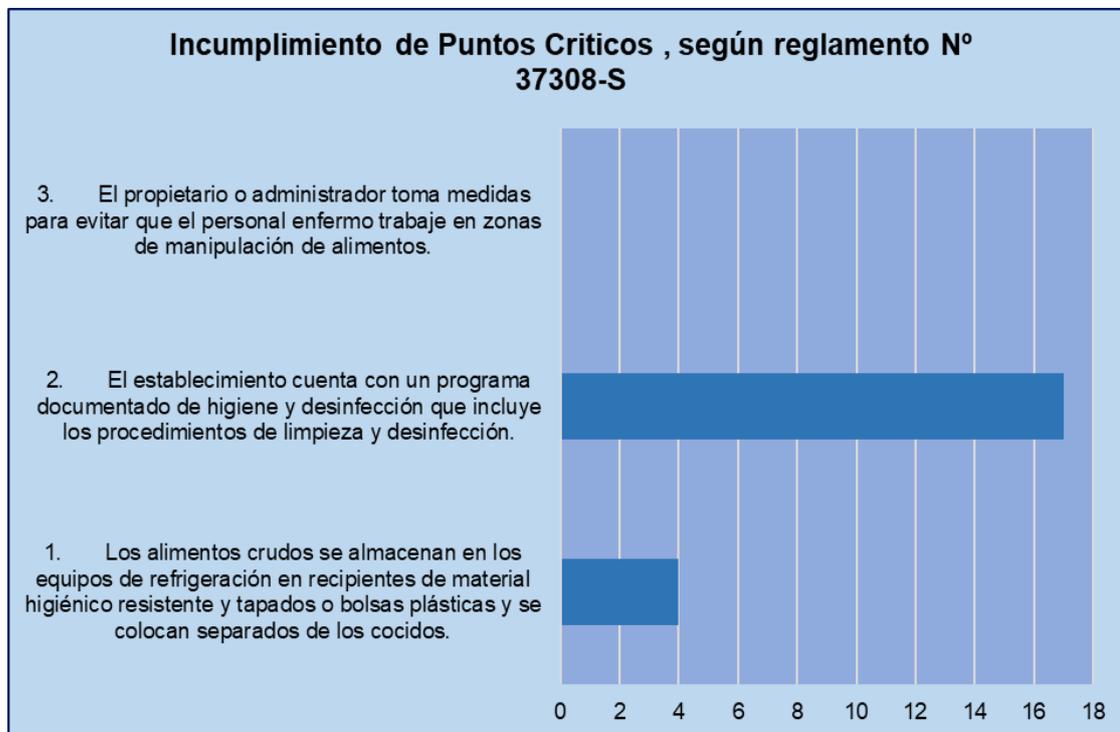


Figura 8. Cantidad de establecimientos que incumplen los PC de la guía de evaluación

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la Guía de Inspección para Servicios de alimentación al Público.

Tal y como se observa en la figura 4, de la totalidad de los comedores evaluados en 4 de los centros, no se cumple con el punto crítico N° 1 relacionado con el almacenamiento sanitario de los alimentos dentro de las cámaras de refrigeración en recipiente de material resistente e higiénico y separados de los alimentos cocidos. En la mayoría de los comedores se cumple con los lineamientos requeridos para asegurar su inocuidad de los alimentos en su etapa de almacenamiento.

Asimismo, en 17 de los comedores se incumple con el punto crítico N° 2, relacionado con la falta de un programa de higiene y desinfección para el establecimiento, que incluya los procedimientos para cada una de las áreas,

equipos, mobiliario y utensilios del establecimiento. Con la información recabada se comprobó que en ninguno de los centros se efectúan las labores de limpieza y desinfección de forma sistemática y ordenada, sino más bien de acuerdo con los requerimientos diarios.

4.4. Propuesta para la implementación de un programa de mejora sanitaria del servicio de alimentación de centros educativos públicos y de atención de adultos mayores.

4.4.1. Centros educativos públicos.

- Elaborar un programa de capacitación para el personal encargado del servicio de manipulación de alimentos, debe de ser periódico e independiente de la vigencia del carné de manipulación de alimentos de los encargados del comedor. Lo anterior, con el objetivo de reforzar y actualizar los conocimientos en el tema de la inocuidad de los alimentos.
- Dotar de mayor personal al comedor de los centros con mayor afluencia de estudiantes, lo cual permitiría al personal programar con mayor periodicidad las actividades de limpieza y desinfección necesarias en cada comedor.
- Incluir en el programa de capacitación, la socialización del Reglamento de Servicios de Alimentación al Público, N° 37308-S y los lineamientos que este contempla.
- Realizar la corrección de las deficiencias físico sanitarias indicadas en el informe de la evaluación que será notificado por parte del Ministerio de Salud, basado en el cumplimiento de los lineamientos del Reglamento de Servicios de Alimentación al Público, N° 37308-S.

- Solicitar de forma periódica al ente que suministra el agua para consumo, el resultado de los análisis de agua para el nivel I. Con el fin de asegurar que el agua que consume la población de cada centro cumple con los requerimientos del Reglamento para la Calidad del Agua Potable.
- Realizar la medición del cloro residual en la entrada de la red de abastecimiento y el comedor del centro. Con el fin de asegurar que el agua de consumo humano sea suministrada con desinfección.
- Para el caso específico de la Escuela de San Guillermo, se requiere de la coordinación interinstitucional del Ministerio de Salud y el Ministerio de Educación para la intervención de la problemática que presenta ante la falta de agua apta para consumo y la carencia de las instalaciones, equipos y utensilios necesarios para asegurar la inocuidad de los alimentos que se trasladan al lugar o que se preparen en este.

4.4.2. Centro de atención de adultos mayores.

- Elaborar un programa de capacitación para el personal encargado del servicio de manipulación de alimentos, debe de ser periódico e independiente de la vigencia del carné de manipulación de alimentos de los encargados del comedor. Lo anterior, con el objetivo de reforzar y actualizar los conocimientos en el tema de la inocuidad de los alimentos.
- Realizar la corrección de las deficiencias físico sanitarias indicadas en el informe de la evaluación que será notificado por parte del Ministerio de Salud, basado en el cumplimiento de los

lineamientos del Reglamento de Servicios de Alimentación al Público, N° 37308-S.

- Solicitar de forma periódica al ente que suministra el agua para consumo, el resultado de los análisis de agua para el nivel I. Con el fin de asegurar que el agua que consume la población de cada centro cumple con los requerimientos del Reglamento para la Calidad del Agua Potable.

- Realizar la medición del cloro residual en la entrada de la red de abastecimiento y el comedor del centro. Con el fin de asegurar que el agua de consumo humano sea suministrada con los niveles de cloro de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente en el país.

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES

Se concluye que:

- La presente investigación permitió determinar que las condiciones deficientes en aspectos sanitarios, de infraestructura y manipulación de alimentos, se asocian con la afectación de la salud de poblaciones vulnerables.
- El control que ejerce el Ministerio de Salud sobre los servicios de alimentación al público es insuficiente, debido a la cantidad de establecimientos con permiso de funcionamiento a nivel local y las limitaciones en recurso humano.
- El servicio de alimentación de los centros educativos públicos, reciben un control deficiente y poco frecuente por parte de las instituciones responsables, lo cual puede afectar la inocuidad de los alimentos y afectar de forma negativa la salud de los consumidores.
- Los centros educativos públicos de poblaciones rurales y con baja matrícula de estudiantes requiere de mayor regulación sanitaria, ya que el presupuesto limitado y el poco control sobre estos, los convierte en un grupo de mayor riesgo debido a las condiciones deficientes del servicio de alimentación que brindan.
- El nuevo programa de alimentación y nutrición del MEP, ha destinado mayor cantidad de recursos para el equipamiento de los comedores y la mejora física de los inmuebles, lo cual crea un ambiente que propicia las condiciones sanitarias para asegurar la inocuidad de los alimentos.

- En establecimientos donde se atienden poblaciones vulnerables del cantón de Tarrazú, se identificaron condiciones deficientes e inaceptables en la manipulación de los alimentos, lo cual puede ser causa de la incidencia de enfermedades de transmisión alimentaria que afectan a la población abastecida.
- La capacitación en el tema de manipulación de los alimentos debe ser reforzada de forma constante, ya que, en las evaluaciones efectuadas, se identificaron debilidades por parte del personal a cargo de los comedores de los centros educativos, principalmente en los métodos y controles idóneos para el almacenamiento seguro de los alimentos, la limpieza y desinfección sistematizada, control de temperaturas y la preparación de una solución desinfectante.
- Los resultados obtenidos en cada una de las evaluaciones de los comedores, refleja deficiencias en la calidad y aprovechamiento del curso de manipulación de alimentos recibido por el personal de cocina.
- El agua potable fue incluida en el menú diario para el complemento y almuerzo de la población estudiantil.
- No se llevan a cabo los controles necesarios para asegurar la calidad de esta.
- Algunos centros educativos no reciben agua con algún método de desinfección.

CAPITULO VI

6. RECOMENDACIONES

Se recomienda que se debe:

- Presentar ante la administración de cada centro educativo y de atención de adultos mayores, los resultados del diagnóstico de evaluación de los comedores, correspondiente al centro de interés.
- Capacitar al personal encargado del servicio de manipulación de alimentos de los centros educativos, de forma que los conocimientos requeridos en la materia sean reforzados, con el fin de asegurar la inocuidad de los alimentos que preparan para las poblaciones de riesgo.
- Velar porque la capacitación en manipulación de alimentos sea impartida por un ente autorizado y que cumpla con los requisitos establecidos en la legislación vigente, en cuanto a los objetivos planteados, personal debidamente registrado y la duración del curso.
- Fortalecer la mejora continua del programa de alimentación y nutrición, por parte del Ministerio de Educación Pública, principalmente en los centros educativos clasificados con mayor riesgo debido a las deficiencias identificadas en éstos.
- Realizar y programar inspecciones periódicas en los establecimientos que brindan el servicio de alimentación a las poblaciones de los centros educativos públicos y de atención de adultos mayores, por parte del Área Rectora de Salud de Los Santos, con el fin de regular las condiciones físico sanitarias de operación de éstos.
- Extender el diagnóstico y regulación por parte del Ministerio de Salud, a los cantones de Dota y León Cortés.

BIBLIOGRAFIA

- Aguirre Bastarrica E, Aguirre Bastarrica S. **Estudio y programa de mejora de la seguridad alimentaria en centros infantiles asturianos**. Asociación Española de Toxicología, España. 2013
- American Psychological Association. **Normas APA**. 2019. Tomado de: <http://normasapa.com/>
- Castañeda Ruelas, G, Jimenez, Edeza, M. **Participación del Personal de Cocina en la Diseminación de Microorganismos en Comedores de Escuelas de Tiempo Completo**. Laboratorio de Investigación y Diagnóstico Microbiológico. Facultad de Ciencias Químico-Biológicas. Universidad Autónoma de Sinaloa. Culiacán, Sinaloa, México. 2017. Tomado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342017000300212
- Chavarrías, M. **Quiénes son más vulnerables a las intoxicaciones alimentarias y por qué**. Fundación Eroski. España, 2016. Tomado de: <http://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/sociedad-y-consumo/2016/05/18/223756.php>.
- Decreto N° 39472-S, **Reglamento General para Autorizaciones y Permisos Sanitarios de Funcionamiento Otorgados por el Ministerio de Salud** (2016).
- Decreto N° 37308-S, **Reglamento de Los Servicios de Alimentación Al Público** (2012).
- Fernández, Collado, C, Hernández, Sampieri, R, et al. **Metodología de la Investigación**. Sexta Edición. Mc Graw Hill Education. México. 2014. Tomado de: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Food and Drug Administration. **Alergias a los alimentos. Lo que usted debe saber**. 2018. Tomado de: <https://www.fda.gov/food/buy-store-serve-safe-food/alergias-los-alimentos-lo-que-usted-debe-saber>

- Hueso González, Andrés & Cascant i Sompero, María Josep 2012. **Metodologías y técnicas de investigación**. Cuadernos docentes en procesos de desarrollo número 1. Universidad Politécnica de Valencia, España.
- Kopper, G. **Estudio de Caso – Enfermedades Transmitidas por Alimentos en Costa Rica, FAO**. Tomado de <http://www.fao.org/docrep/pdf/011/i0480s/i0480s01.pdf>
- Ministerio de Educación Pública-MEP. **Nómina de Centros Educativos, 2019**. Costa Rica. Tomado de: <https://www.mep.go.cr/faq/donde-encuentro-listado-todas-instituciones-educativas-existent-pais>
- Ministerio de Salud. **Salud cierra estudio de caso por intoxicación en Hogar de Ancianos, 2017**. Tomado de: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/noticias/noticias-2017/1268-salud-cierra-estudio-de-caso-por-intoxicacion-en-hogar-de-ancianos>
- Ministerio de Salud. **Política Nacional de Inocuidad de Alimentos, Decreto Nº 35960-S-MEIC-COMEX**. Costa Rica. 2010.
- Mendigure J, Huamán S, Ramos, N et al. **Efectividad de un Programa de Intervención Educativa para la Disminución de Diarreas Infantiles en Lima, Perú**. Revista de Ciencias de la Salud.2007. Tomado de: https://www.researchgate.net/profile/Julio_Mendigure/publication/267996360_eFeCtiVidAd_de_Un_PRoGRAMA_de_inteRVenCiOn_edUCAtiVA_PARA_LA_diSMinUCiOn_de_diARReAS_inFAntiLeS_en_LiMA_PeRU/links/5a3a8270458515889d2de687/eFeCtiVidAd-de-Un-PRoGRAMA-de-inteRVenCiOn-edUCAtiVA-PARA-LA-diSMinUCiOn-de-diARReAS-inFAntiLeS-en-LiMA-PeRU.pdf
- Naciones Unidas. **Declaración de los Derechos Humanos**. 2015. Tomado de: https://www.un.org/es/documents/udhr/UDHR_booklet_SP_web.pdf
- Normas APA, 2019. Tomado de: <https://normasapa.com/>

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. **Inocuidad Alimentaria. 2019.** Tomado de: <http://www.fao.org/food-safety/es/>
- Organización Panamericana de la Salud. **Auditoría de las BPA/BPM y del Plan HACCP.** Tomado de: https://www.google.com/search?q=AUDITOR%C3%8DA+DE+LAS+BPA%2FBPM+Y+DEL+PLAN+HACCP&rlz=1C1AVFC_enCR781CR781&oq=AUDITOR%C3%8DA+DE+LAS+BPA%2FBPM+Y+DEL+PLAN+HACCP&aqs=chrome..69i57j0.1808j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8
- Organización Panamericana de la Salud. **Enfermedades transmitidas por alimentos (ETA).** Tomado de: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10836:2015-enfermedades-transmitidas-por-alimentos-eta&Itemid=41432&lang=es
- Organización Mundial de la Salud. **Informe de la OMS señala que los niños menores de 5 años representan casi un tercio de las muertes por enfermedades de transmisión alimentaria, 2015.** Tomado de: <http://www.who.int/es/news-room/detail/03-12-2015-who-s-first-ever-global-estimates-of-foodborne-diseases-find-children-under-5-account-for-almost-one-third-of-deaths>.
- Pérez, Leal, J. **Asesoría de Tesis y Trabajos de Grado.** 2010. Tomado de: <https://asesoriatesis1960.blogspot.com/2010/12/antecedentes-de-la-investigacion.html>
- Ramírez, González R. **Metodología de la Investigación Científica.** Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de estudios ambientales y rurales. Colombia.
- Tafur, Garzón, M, MV. **La inocuidad de alimentos y el comercio internacional** Instituto Colombiano Agropecuario. Colombia. 2009. Tomado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-06902009000300009

- Ugalde, Gerardo. **Avances y Desafíos Actuales de Los Servicios De Alimentación en Temas de Inocuidad Alimentaria**, Food Partners, 2018. Costa Rica.
- Universidad para la Cooperación Internacional. **Portafolio Educativo en temas clave en control de la Inocuidad de Alimentos**. Auditoría basada en el enfoque peligro-riesgo.
Recuperado de. <http://www.ucipfg.com/Repositorio/MIA/MIA-03/BLOQUE-ACADEMICO/Unidad4/lecturas/nuevas/capitulo-7.pdf>.

ANEXOS

Anexo 1: Acta (Chárter) del Proyecto Final de Graduación



Acta (Charter) del Proyecto Final de Graduación (PFG)

Nombre y apellidos: Patricia Peña Garita

Lugar de residencia: Cartago

Institución: Ministerio de Salud

Cargo / puesto: Regulación de la Salud

Información principal y autorización del PFG	
Fecha: 04-03-2019	Nombre del proyecto: Evaluación de las condiciones sanitarias y de infraestructura que cumplen los establecimientos que brindan servicios de alimentación al público a las poblaciones vulnerables de centros educativos públicos y de atención de adultos mayores en la zona de Los Santos, en San José – Costa Rica.
Fecha de inicio del proyecto: 18-06-2019	Fecha tentativa de finalización: 18-09-2019
Tipo de PFG: (tesina / artículo): Tesina	
Objetivos del proyecto	
<p>Objetivo General Aplicar un diagnóstico de las condiciones sanitarias y de infraestructura que cumplen los establecimientos que brindan el servicio de alimentación al público a las poblaciones vulnerables de centros educativos públicos y de atención de adultos mayores, en el cantón de Tarrazú, para elaborar una propuesta de implementación de un programa de mejora sanitaria del servicio.</p>	
<p>Objetivos específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Validar los establecimientos que brindan el servicio de alimentación a poblaciones vulnerables de centros educativos públicos y de atención de adultos mayores, para efectuar su valoración físico sanitaria. 2. Evaluar las condiciones físico sanitarias de operación de los establecimientos que brindan el servicio de alimentación a poblaciones vulnerables de centros educativos públicos y de atención de adultos mayores, para su organización en diferentes categorías. 	
Necesidad del proyecto:	
Los alimentos insalubres tienden a generar enfermedades y malnutrición, lo cual afecta	

especialmente a los lactantes, los niños pequeños, los ancianos y los enfermos, por lo que esta población es vulnerable y sobre la que recae una atención prioritaria en términos de regulación. Ante esta situación, se hace necesario y oportuno velar porque estos establecimientos destinados a la elaboración, manipulación, tenencia, comercio y suministro de alimentos, cumplan las disposiciones legales y reglamentarias pertinentes para garantizar el acceso a alimentos inocuos y de calidad, lo anterior con la finalidad de proteger la salud pública.

Justificación de impacto del proyecto:

Los establecimientos que brindan el servicio de alimentación a poblaciones vulnerables de centros educativos públicos y de atención de adultos mayores son regulados por el Ministerio de Salud, quien tiene dentro de las funciones rectoras la responsabilidad de realizar una valoración físico sanitaria cada vez que se renueva un permiso sanitario de funcionamiento o cuando se presenta una denuncia. Sin embargo, el tiempo entre cada valoración puede ser extenso y la regulación es débil debido a la alta demanda laboral institucional, lo cual podría poner en riesgo la salud de los consumidores debido al poco o nulo control que se ejerce sobre este tipo de establecimientos de manipulación de alimentos. Por lo que, de realizarse de forma apropiada las evaluaciones reglamentarias en estos establecimientos se podrían disminuir los brotes por diarreas y vómitos en estos centros.

Restricciones:

Restricciones del proyecto	Descripción
Cronograma	Fecha de Inicio 21.05.2019 Fecha de Finalización 21.08.2019
Tiempo	Tiempo limitado para el ajuste a los documentos; el tiempo para la elaboración del proyecto está restringido a 90 días.
Alcance	El proyecto tiene como alcance la regulación de las condiciones físico sanitarias que deben de cumplir los establecimientos que brindan servicios de alimentación a poblaciones vulnerables, para prevenir la contaminación de los alimentos y de esta forma minimizar el riesgo para la salud de la población
Calidad	La información suministrada por el personal operativo de los establecimientos podría no ajustarse a la realidad por cumplir con los requisitos legales en el momento de la inspección.
Otros	Restricción de la cantidad de establecimientos a inspeccionar, debido a la cantidad existente y el poco tiempo disponible.
Clima	Ninguno.
Fechas de entrega de suministros/equipos:	Fecha de Finalización 21.08.2019
Disponibilidad de recursos:	Evaluación de una muestra de los establecimientos que brindan el servicio de manipulación de alimentos en centros educativos públicos y de atención de adultos mayores
Ambientales:	Ninguno

Entregables: Informe de resultados de la aplicación de las guías de evaluaciones sanitaria,

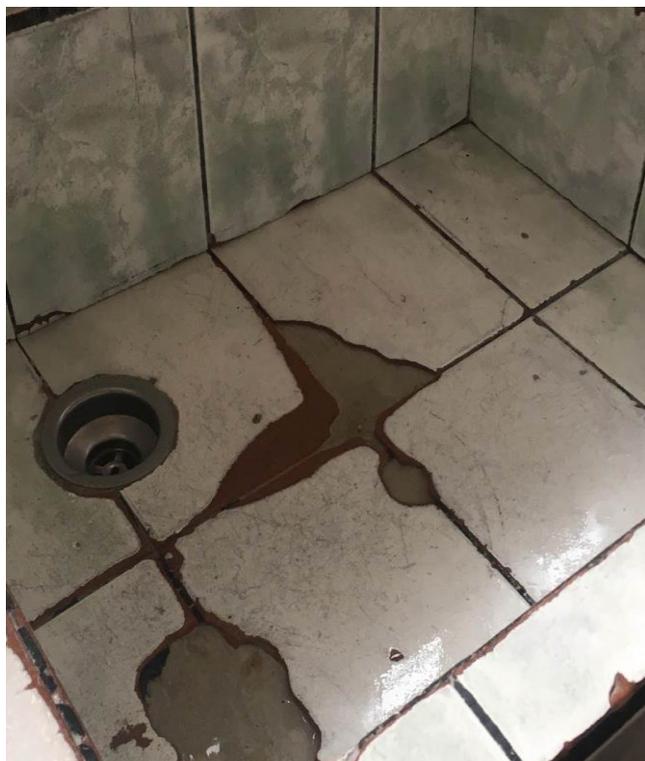
aplicadas en cada establecimiento.	
Identificación de grupos de interés: Cliente (s) directo (s): personal administrativo y operativo de centros educativos y de atención de adultos mayores, Instituciones gubernamentales (Ministerio de Educación Pública, Ministerio de Salud, Patronato Nacional de la Infancia, Consejo Nacional de la Persona Adulta Mayor, Caja Costarricense de Seguro Social. Cliente (s) indirecto(s): poblaciones abastecidas por los servicios de alimentación en centros educativos públicos y de atención de adultos mayores.	
Aprobado por Director MIA: Félix Modesto Cañet Prades	Firma:
Aprobado por profesora Seminario Graduación: MIA. Ana Cecilia Segreda Rodríguez	Firma:
Estudiante: Patricia Peña Garita	Firma

Anexo 2. Fotografías de los comedores evaluados

Escuela San Pedro

	
<p>Fotografía 1. Alimentos almacenados en recipiente sin su respectiva tapa</p>	<p>Fotografía 2. Empaque de la refrigeradora con acumulación de moho</p>

Escuela La Sabana



Fotografía 3. Fregadero con grietas y fisuras



Fotografía 4. Equipo con oxidación



Fotografía 5. Cielo raso sucio y uso de cuchilla



Fotografía 6. Campana extractora con suciedad

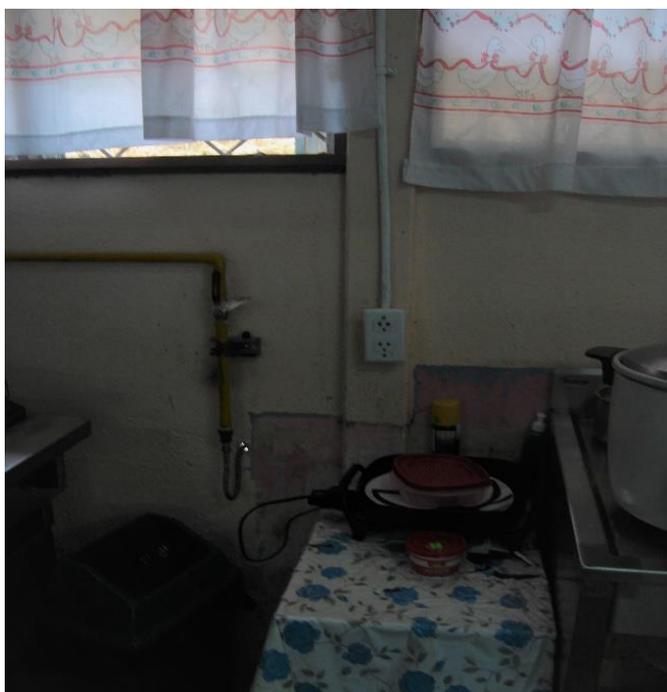
Escuela Mata de Caña



Fotografía 7. Bodega de alimentos



Fotografía 8. Área de consumo saturada por mobiliario



Fotografía 9. Recipiente de residuos al lado de cocina



Fotografía 10. Pared porosa

Escuela Victor Manuel Campos

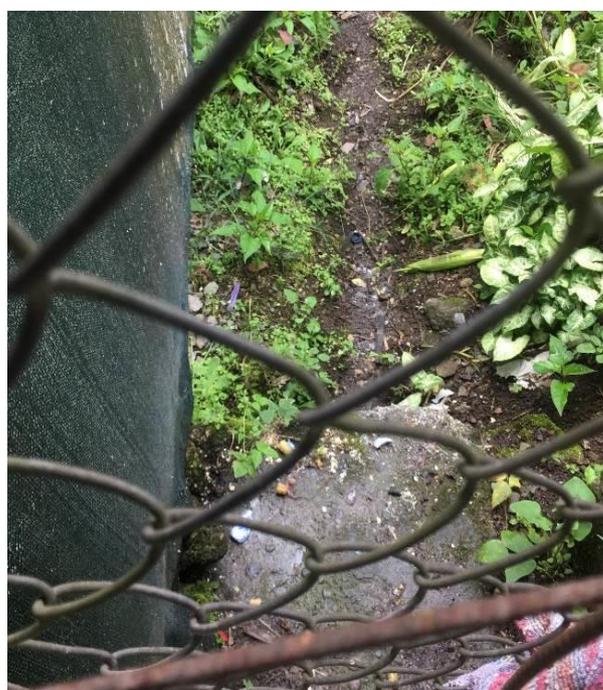
Fotografía 11. Cielo raso permeable y de color oscuro



Fotografía 12. Recipiente de residuos sin tapa y producto de limpieza dispuesto en el piso



Fotografía 13. Ventanas de la cocina sin protección

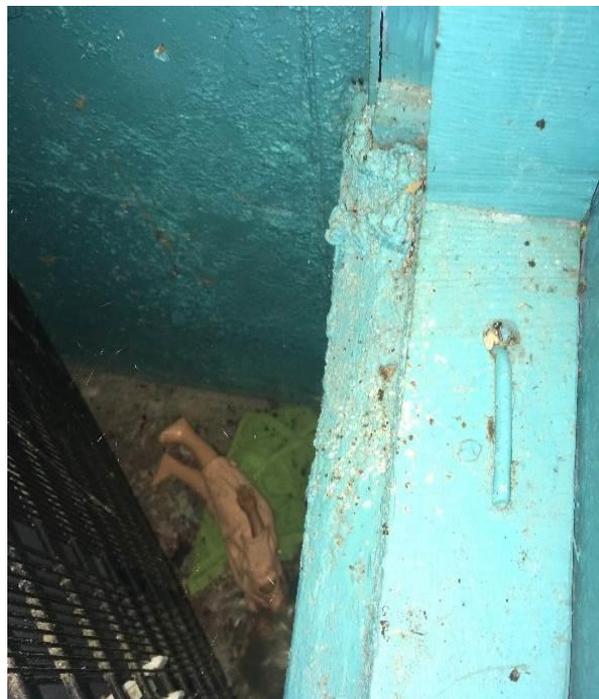


Fotografía 14. Salida de agua servida directamente en el patio

Escuela San Bernardo



Fotografía 15. Ventana de la cocina solamente con malla



Fotografía 16. Piso con acumulación de suciedad

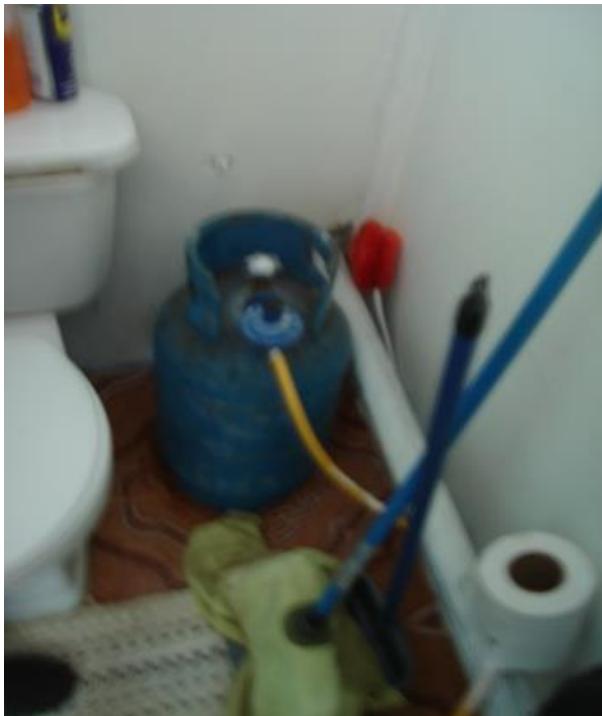


Fotografía 17. Equipo con oxidación



Fotografía 18. Mobiliario de madera deteriorado

Escuela El Rodeo



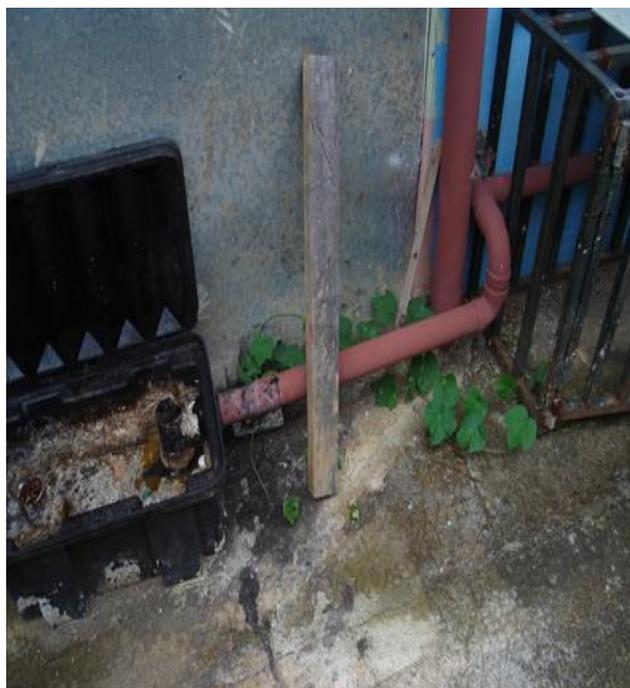
Fotografía 19. Cilindro de gas LP dentro del servicio sanitario de la cocina



Fotografía 20. Luminarias sin protección



Fotografía 21. Fregadero deteriorado



Fotografía 22. Trampa de grasa sin mantenimiento

Escuela Guadalupe

Fotografía 23. Ventanas carentes de protección

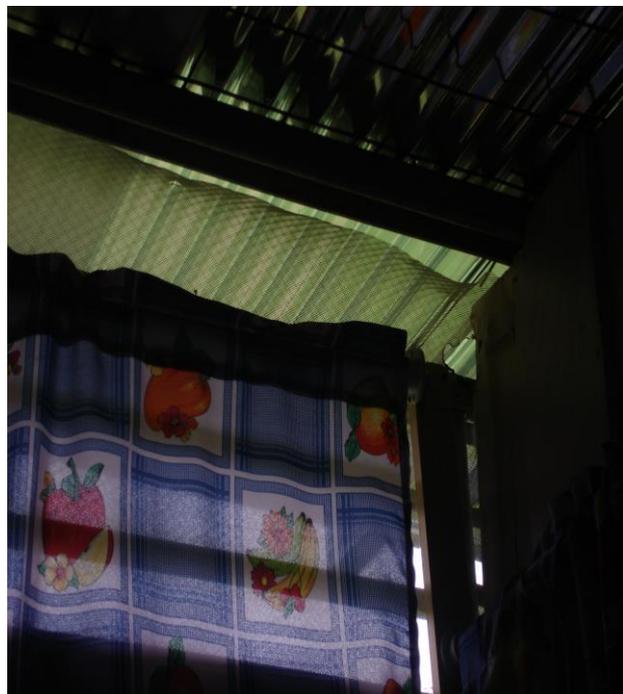


Fotografía 24. Tubería de gas LP no certificada

Escuela Japón



Fotografía 25. Fregadero con grietas



Fotografía 26. Espacios abiertos entre pared y techo



Fotografía 27. Marco de la ventana con oxidación.



Fotografía 28. Descarga a la libre del agua servida

Escuela León Cortés Castro



Fotografía 29. Recipiente de residuos al lado de equipos y utensilios



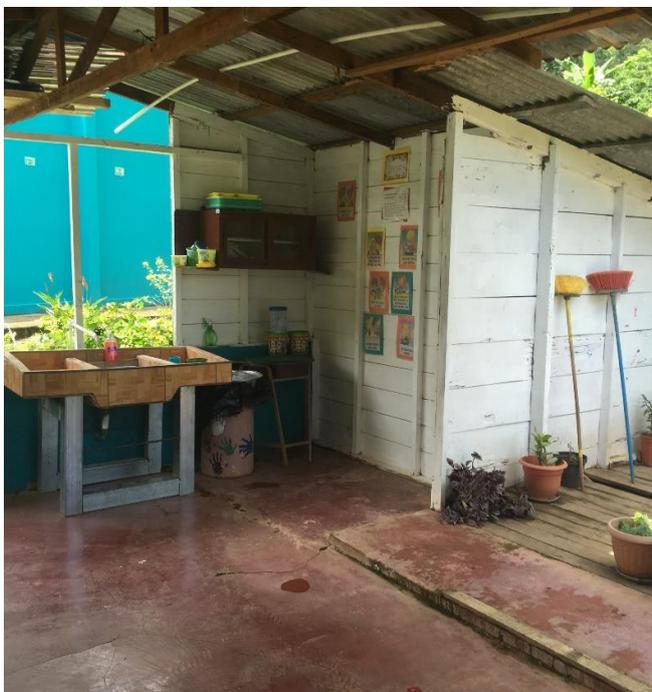
Fotografía 30. Espacio abierto en cielo raso



Fotografía 31. Ventanas carentes de protección



Fotografía 32. Refrigeradora con oxidación

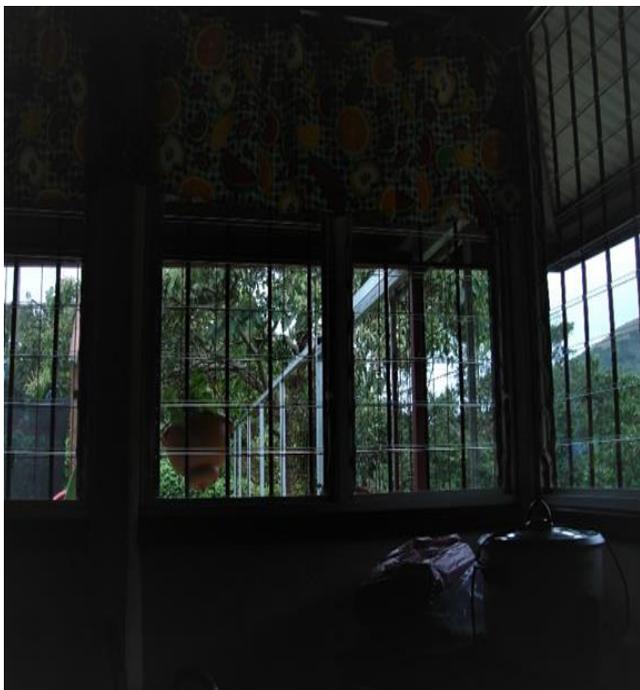
Escuela San Guillermo

Fotografía 33. Área de consumo de alimentos



Fotografía 34. Recipiente para traslado de alimentos y botellas de agua potable para consumo

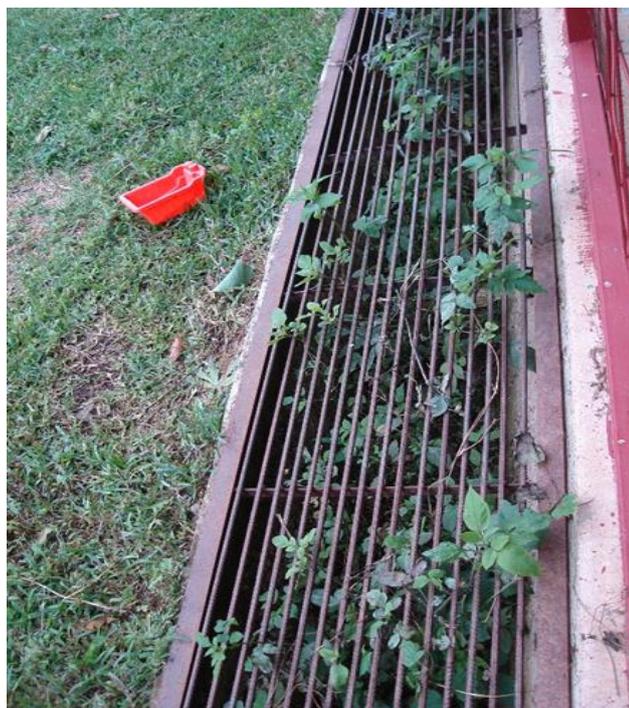
Escuela Bajo Canet



Fotografía 35. Ventanas sin protección



Fotografía 36. Utensilios dispuestos a nivel del piso



Fotografía 37. Canal perimetral de agua pluvial carente de mantenimiento

Escuela San Gabriel



Fotografía 38. Uso de tabla de madera y almacenaje de vajilla sin resguardo



Fotografía 39. Utensilios dispuestos en el piso



Fotografía 40. Almacenamiento de alimentos en recipiente sin tapa y mal ubicados



Fotografía 41. Piso con acumulación de suciedad

Escuela San Martín



Fotografía 42. Cielo raso deteriorado



Fotografía 43. Fregadero deteriorado



Fotografía 44. Alimentos dispuestos en el piso



Fotografía 45. Pared con deterioro por humedad

Escuela Zapotal

Fotografía 46. Ventanas carentes de protección



Fotografía 47. Refrigeradora con oxidación en puerta



Fotografía 48. Alimentos mal ubicados de acuerdo a su tipo

Escuela Santa Marta

Fotografía 49. Recipiente de residuos al lado de equipos



Fotografía 50. Desagüe del piso sin protección



Fotografía 51. Alimentos dispuestos en el piso



Fotografía 52. Tubería sin protección

Liceo de Tarrazú



Fotografía 53. Tubería de salida de agua servida con fuga



Fotografía 54. Ventanas sin protección y espacios abiertos entre pared y techo



Fotografía 55. Pared con acumulación de suciedad



Fotografía 56. Equipo con oxidación

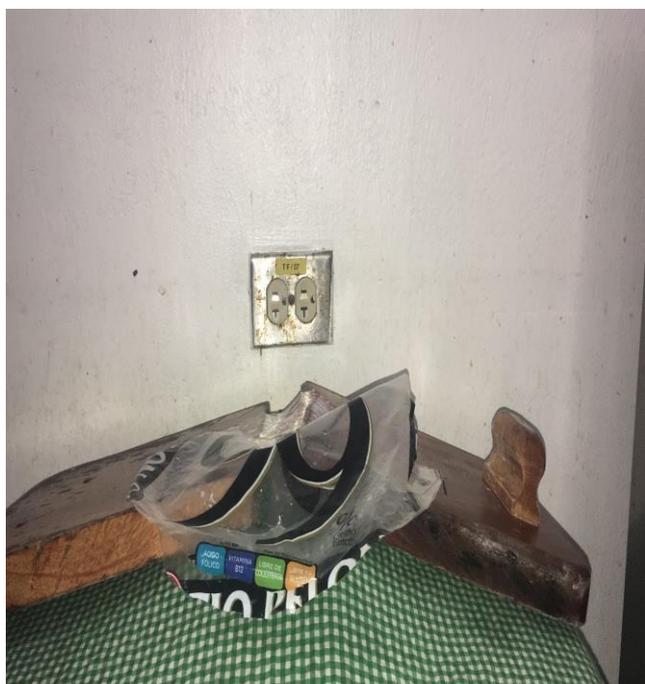
Hogar de Ancianos de Tarrazú



Fotografía 57. Tubería de gas LP, con acumulación de grasa



Fotografía 58. Piso con acumulación de suciedad



Fotografía 59. Uso de utensilio de madera y suciedad en tomacorriente



Fotografía 60. Pared con deterioro de pintura

Anexo 3: Guía De Inspección para Servicios de Alimentación al Público

(Fundamento Legal: Decreto N 37308-S Reglamento para los Servicios de Alimentación al Público)

INSTRUCCIONES:

1. Llene cada una de las tablas de acuerdo a las áreas que le aplique según el tipo de establecimiento, conforme se establece en el siguiente cuadro.

Tipo de Establecimiento	Secciones	Puntaje Final
Soda, Restaurante o Bar con servicio Express	A-B-C-D-E-F-G	152
Soda, Restaurante o Bar sin servicio Express	A-B-C-D-E-F	149
Servicios de Catering	A-B-C-D-E-H	133
Servicio Express	A-B-C-D-E-G	131
Ventana	A-B-C-D-E	128

2. Aplicar la Guía al establecimiento.
3. Evaluar punto por punto cada ítem de las tablas correspondientes. Si existe conformidad asignar el valor indicado de cada ítem. De no haber conformidad asignar un valor de 0.
4. Si se diera la condición de que uno o varios de los ítems de una determinada tabla no aplican, estos no deben ser considerados para el cálculo de la calificación por tabla.
5. Sumar los puntos de cada tabla para obtener una calificación total.
6. La calificación total del establecimiento se asigna según los siguientes rangos:
 - Hasta 69 %: Condiciones inaceptables. Por el riesgo eminente a la salud deberá notificarse mediante orden sanitaria la suspensión de la actividad. Dicha suspensión podrá efectuarse hasta que cumpla con lo ordenado.
 - 70% – 80 %: Condiciones deficientes. Medidas sanitarias a tomar, se gira orden sanitaria.
 - 81% – 100 %: Buenas condiciones. Sin embargo se debe notificar mediante orden sanitaria al administrado los incumplimientos, cuando existan, para que aplique las medidas correctivas.

En cualquier caso, el incumplimiento de algún punto crítico (resaltado en negrita y fondo amarillo) se debe notificar mediante orden sanitaria.

En caso de incumplimiento de lo establecido en el artículo 10 que dice “Ningún establecimiento de los aquí regulados puede operar sin suministro de agua potable”, se debe girar orden sanitaria para suspender el permiso sanitario de funcionamiento de forma inmediata hasta que se corrija la no conformidad.

No obstante, lo anterior cuando en un establecimiento se encuentre una situación que atente contra la salud pública, se debe aplicar lo establecido en el artículo 65 del presente reglamento, aunque la calificación obtenida supere el 70%.

Número de expediente: _____ Consecutivo de Inspección: _____

A ART	CONDICIONES FÍSICAS Y SANITARIAS GENERALES DE LAS INSTALACIONES ITEM	CA L	
1. Ubicación Art. 5	Distancia mayor o igual a 3m de expendios de agroquímicos que no realicen mezclas y mayor a 10m de aquellas que realizan mezclas	1	
2. Alrededores Art. 6	Libres de residuos y aguas estancadas	1	
	Zonas verdes y ornamentales recortadas y libres de maleza	1	
	Libres de equipos o materiales en desuso que pueden constituirse en atracción y refugio para insectos y roedores	1	
	Mantenimiento adecuado de los conductos o canales exteriores que drenan las aguas, para evitar su estancamiento	1	
3. Edificaciones Art. 7	El establecimiento se encuentra independiente de viviendas u otras actividades de naturaleza distinta	1	
4. Distribución de las áreas Art. 8 Y 9	Cuenta con las áreas claramente definidas de: almacenamiento y conservación, preparación, consumo, servicios sanitarios	1	
	Las dimensiones permiten el desarrollo de cada actividad	1	
5. Abastecimiento de agua potable. Art. 10	Disposición de agua potable siempre	3	
	Agua suficiente para ejecutar todas las operaciones en el establecimiento	3	
	Existe un procedimiento escrito para la higienización de tanques de almacenamiento cuando cuenten con estos	2	
6. Instalaciones eléctricas. Art. 12 <small>*(Aplica para sitios con capacidad menor a 100 personas según Reglamento General para Autorizaciones y Permisos Sanitarios de Funcionamiento)</small>	El cableado eléctrico, tomacorrientes, interruptores y enchufes se mantienen en buenas condiciones de funcionamiento	2	
	Cuenta con cajas de breaker en buen estado de funcionamiento	1	
	El cableado eléctrico se encuentra entubado	1	
	Tomacorrientes e interruptores se encuentran anclados	1	
RESULTADO		Puntos obtenidos	
B	ÁREA DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS (COCINA)		
B1	ITEM CONDICIONES FÍSICAS Y SANITARIAS		CA L
7. Flujo Art. 18	El área de cocina cuenta con zona de preparación previa, zona de preparación intermedia y zona de preparación final o se divide el trabajo en etapas (si eventualmente el espacio físico no fuera suficiente para hacer la división mencionada), para evitar la	1	

	contaminación cruzada.		
8. Piso Art. 16	Deben mantenerse limpios y desinfectados, libres de grasa y sin acumulación de agua	1	
9. Paredes Art 13	Deben ser de material impermeable, lisas, fáciles de lavar y desinfectar, de color claro y sin grietas	1	
	Los ángulos entre las paredes y pisos permiten la fácil limpieza y desinfección	1	
10. Cielo raso Art 14	Debe tener un diseño que impida la acumulación de suciedad y de materiales lisos	2	
11. Ventanas Art. 19	Están provistas de protección contra insectos y roedores	1	
	El sistema de protección se desmonta con facilidad para su limpieza y mantenimiento	1	
12. Puertas Art. 20	Son de material liso e impermeable y ajustadas a sus marcos	1	
	Cuentan con cierre automático o el sistema vaivén (cuando aplique)	1	
13. Iluminación Art. 21	Las fuentes lumínicas se encuentran con protectores	1	
14. Ventilación Art 22	Cuenta con sistema de ventilación natural o artificial, para evitar el calor excesivo y condensación de vapores en la cocina	1	
B2	EQUIPOS Y UTENSILIOS	CA L	
15. Características del equipo Art 23	Los equipos y utensilios que están en contacto directo con los alimentos son de fácil limpieza y desinfección	1	
	Son resistentes a la corrosión y no transmiten sustancias tóxicas, olores ni sabores a los alimentos y no son de madera	1	
16. Tablas para picar Art 24	Son de material impermeable, superficie lisa y se mantienen en buen estado de conservación e higiene	1	
	Deben estar identificadas según su uso, considerando la naturaleza del producto: para carnes crudas, (pollo, bovino y pescado), vegetales y frutas crudas y para alimentos cocidos	2	
17. Campanas extractoras Art. 17 y 25	Cuenta con campana de extracción y ductos de extracción ubicados de manera que permitan eliminar eficazmente vapores generados por la cocción de los alimentos	2	
	El sistema de extracción cubre la zona destinada a la cocción o fritura	2	
	Se mantienen las campanas y filtros limpios y en buen estado de funcionamiento	1	
18. Fregaderos o pilas Art. 26	El fregadero se encuentra en buen estado de conservación, limpieza e higiene	1	
	Son de acero inoxidable u otro material resistente y liso	1	
	Su capacidad es acorde con el volumen del servicio	1	
19. Almacenamiento de equipo y utensilios	La vajilla, copas y vasos se guardan boca abajo sobre una superficie limpia, seca y protegida de contaminantes y a más de 30 cm sobre el piso	1	
	Los equipos que no se están siendo usados se	1	

Art. 27	mantiene cubiertos		
	Los equipos y utensilios se encuentran alejados de desagües y de recipientes de residuos	1	
20. Mantelería Art 28	Se mantiene en buen estado y limpia	1	
	Se conserva en un lugar exclusivo para este uso, libre de polvo y humedad	1	
	Las servilletas de tela se reemplazan para cada cliente	1	
	Los individuales de plástico u otro material se limpian y desinfectan después de cada uso	1	
B3	OPERACIÓN DE PREPARACIÓN DE LOS ALIMENTOS		CA L
21. Lavado Art. 29	A las hortalizas, verduras, y frutas sin procesar, antes de utilizarlas se lavan utilizando agentes microbianos de uso en alimentos y debidamente registrados	3	
22. Grasas y aceites Art. 32	Su disposición final está incluido dentro del programa de manejo integral de residuos.	1	
23. Conservación de alimentos pre-elaborados Art. 33	Los alimentos pre-elaborados y cocinados se conservan tapados, rotulados y en refrigeración	2	
	Los ingredientes crudos o cocidos y embutidos deben mantenerse rotulados y en refrigeración.	2	
	Los productos como cremas a base de leche y huevos, se mantienen en refrigeración	1	
24. Contaminación cruzada Art 35	Los alimentos crudos se almacenan en los equipos de refrigeración en recipientes de material resistente y tapados o bolsas plásticas y se colocan separados de los cocidos	2	
	Los utensilios como cuchillos y cucharones se encuentran identificados según su uso en productos crudos y cocidos	2	
	RESULTADO	Puntos obtenidos	
C	DEL ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS ÍTEM		CA L
C1	CONDICIONES FÍSICAS Y SANITARIAS		
25. Lugar de almacenamiento Art. 36	Se cuenta con un lugar o espacio exclusivo para almacenar productos no perecederos	1	
	Se cuenta con cámara de refrigeración o congelación para almacenar productos perecederos según corresponda a la naturaleza del producto	1	
26. Pisos Art. 39	Construidos de materiales impermeables, antideslizantes, resistentes, fáciles de limpiar y desinfectar y se mantienen en buen estado de conservación e higiene	1	
	Sin fracturas, grietas ni irregularidades en su superficie o uniones	1	
	Deben mantenerse limpios y desinfectados	1	
27. Paredes Art. 37	Deben ser de material impermeable, lisas, fáciles de lavar y desinfectar, de color claro	1	
	Deben estar en buen estado de mantenimiento e higiene	1	

	Los ángulos entre las paredes y pisos permiten la fácil limpieza y desinfección	1	
28. Cielo raso Art. 38	Debe tener un diseño que impida la acumulación de suciedad y de materiales lisos	1	
29. Puertas Art. 40	Es de superficie lisa e impermeable y está ajustada completamente a sus marcos	1	
30. Iluminación Art. 41	Las fuentes lumínicas se encuentran con protectores	1	
C2	CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO		CA L
31. Productos no perecederos Art. 42	El lugar se encuentra limpio, seco y ventilado	1	
	Protegido de posibles plagas	2	
	Envases tapados e identificados y no estar en contacto con el piso	1	
	Existe control documental en la rotación de los productos	1	
	El producto debe estar sobre estantes o tarimas, separados del piso 0,15 m	1	
32. Productos perecederos Y equipos de refrigeración y congelación Art. 43 y 44	Almacenamiento de alimentos separados de acuerdo a su naturaleza y debidamente identificados	2	
	Alimentos refrigerados a una temperatura igual o menor a 5°C	3	
	Alimentos congelados de -12°C a -18°C	2	
	El equipo de refrigeración no sobrepasa su capacidad	2	
	Carnes colocadas en recipientes o bolsas plásticas	2	
	Los alimentos están colocados separados de manera que permita la circulación de aire frío	1	
	RESULTADO	Puntos obtenidos	
D Art	MEDIDAS DE SANEAMIENTO ITEM		CA L
33. Programa de higiene y desinfección Art. 60	El establecimiento cuenta con un programa documentado de higiene y desinfección que incluye los procedimientos de limpieza y desinfección	2	
	Se tiene evidencia de la implementación del programa de limpieza y desinfección	2	
	Los productos de limpieza están registrados ante el Ministerio de Salud, identificados y correctamente almacenados	1	
34. Plagas y animales domésticos Art. 61	Cuenta con un plan de control de plagas implementado y se lleva un registro de las actividades y aplicaciones.	1	
	En caso de la aplicación de plaguicidas, se debe realizar por personal capacitado o por una empresa autorizada por el Ministerio de Salud	1	
	Los plaguicidas utilizados están registrados por el Ministerio de Salud	1	
	Los productos químicos se mantienen cerrados, identificados y fuera del área de preparación de alimentos	1	
	Se toman las debidas previsiones para evitar el ingreso de animales domésticos, a excepción de los perros guías	1	

	utilizados por las personas no videntes		
35. Servicios sanitarios Art. 62	Su ubicación no comunica directamente con el área de preparación de alimentos y cuenta con ventilación al exterior	2	
	Operan correctamente, se mantienen en buen estado de conservación e higiene	2	
36. De los residuos sólidos y líquidos Art. 63	Los recipientes destinados para los residuos sólidos cuentan con tapa oscilante o similar que evite el contacto con las manos y con bolsa plástica	2	
	Los recipientes se encuentran ubicados en un lugar donde no sean fuente de contaminación	2	
	Los residuos líquidos se conducen correctamente hacia el sistema de tratamiento o al alcantarillado sanitario, los conductos están protegidos por rejillas para impedir el ingreso de roedores	2	
	Se cuenta con trampas de grasas y aceites, y se mantienen en buen estado de funcionamiento e higiene	2	
	Se destina un área aislada, limpia y protegida contra plagas para el almacenamiento temporal de residuos sólidos	1	
	RESULTADO	Puntos obtenidos	
E ART	SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL ITEM	CA L	
37. Carné de manipulación Art. 4	El personal cuenta con el carné de manipulador de alimentos vigente	3	
38. Salud del personal Art. 57	El propietario o administrador toma medidas para evitar que el personal que muestre signos de enfermedad o tenga heridas, infecciones cutáneas, llagas o diarrea, trabaje en zonas de manipulación de alimentos	2	
39. Higiene y hábitos del personal Art. 58	El personal mantiene las uñas limpias, recortadas, sin esmalte, no utilizan maquillaje y no portan joyas y se observan buenos hábitos de higiene. Esto aplica para el área de preparación de alimentos.	2	
	El personal encargado de caja que manipula dinero, no debe participar en actividades relacionadas con la manipulación de alimentos durante el tiempo que realiza esta función	1	
40. Vestimenta Art. 59	El personal del área de preparación de alimentos lleva ropa de trabajo limpia y en buen estado de conservación, cobertor de cabello, calzado cerrado de material no absorbente	2	
	RESULTADO	Puntos obtenidos	
F ART	ÁREA DE CONSUMO (COMEDOR) ITEM	CA L	
41. Materiales de	El espacio permite la circulación de los usuarios y se mantiene en buenas condiciones de limpieza	1	

construcción y distribución Art. 45 y 46	Mobiliario de material resistente, de fácil limpieza	1	
	Los pisos, paredes y cielo raso se mantienen en buen estado de conservación e higiene	1	
42. Mantenimiento de alimentos calientes Art. 47	Los equipos utilizados para mantener alimentos calientes alcanzan una temperatura mayor o igual a 60°C	2	
	Si cuenta con servicio tipo buffet cada recipiente con comida cuenta con su propio utensilio para servir	2	
	Las urnas o exhibidores de alimentos como pollo frito, rostizado o carnes preparadas cuentan con bombillos o reflectores protegidos y alcanzan la temperatura de 60°C	2	
43. Mantenimiento de alimentos fríos Art. 48	Las vitrinas refrigeradas para exhibición de alimentos preparados se mantienen en buen estado de funcionamiento e higiene	2	
44. Mantenimiento de otros alimentos Art. 49	Las vitrinas no refrigeradas para exhibición de alimentos se mantienen en buen estado de funcionamiento e higiene	1	
45. Vajilla desechable Art. 50	Cuando se utilicen utensilios de material desechable se descartan inmediatamente	1	
46. Dispensadores Art. 51	Los recipientes dispensadores de salsas, aderezos, mayonesa, azúcar u otros se mantienen rotulados y en buen estado de conservación e higiene y cerrados	1	
	Se mantienen en refrigeración según la naturaleza de su contenido	2	
47. Servicio de comidas Art. 52	La vajilla, cubiertos y vasos se encuentran limpios, secos y en buen estado de conservación e higiene	1	
48. Hielo Art. 53	Se elabora a partir de agua potable o proviene de una fábrica autorizada por el Ministerio de Salud	2	
	Se manipula con pinzas y los recipientes se mantienen en buen estado e higiene	1	
	El hielo utilizado para enfriamiento de bebidas o copas no se usa para consumo humano	1	
	RESULTADO	Puntos obtenidos	
G ART	SERVICIO A DOMICILIO ITEM	CA	L
49. Transporte para servicio a domicilio Art. 56	Se utilizan envases desechables de primer uso para entregar los alimentos al cliente	1	
	Salsas y aderezos debidamente empacados	1	
	Los contenedores térmicos del vehículo cuentan con cierre hermético y seguro	1	
	RESULTADO	Puntos obtenidos	
H ART	SERVICIO DE CATERING ITEM	CA	L

50. Transporte para servicio de catering Art. 55	Los vehículos que transporten alimentos se mantienen en buenas condiciones de higiene	2	
	Cuentan con carrocería cerrada de forma que impidan el ingreso de contaminantes externos	1	
	Los recipientes utilizados que tengan contacto directo con los alimentos deben ser de materiales resistentes, de fácil limpieza y desinfección y no transmitir sustancias tóxicas, olores o sabores a los mismos	1	
	Los utensilios y mantelería se transportan debidamente protegidos de posibles contaminantes	1	
RESULTADO		Puntos obtenidos	
OBSERVACIONES:			

Funcionarios que realizan la inspección:		
Nombre: _____	Cédula: _____	Firma: _____
Nombre: _____	Cédula: _____	Firma: _____
Nombre: _____	Cédula: _____	Firma: _____
Representante por parte del establecimiento:		
Nombre: _____	Cédula: _____	Firma: _____

Anexo 4: Cronograma de entregables del PFG

Cronograma entregables PFG														
Actividad	Entregable	Meses												
		Julio				Agosto				Setiembre				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Correcciones charter del proyecto	Charter	x	x											
1. Introducción	Documento avance			x									x	
2. Resumen Ejecutivo	Documento avance												x	
3. Objetivo General y específicos	Documento avance			x										
4. Antecedentes	Documento avance			x										
5. Justificación	Documento avance				x									
6. Marco metodológico del PFG	Documento avance				x	x								
6.1. Identificación y descripción de métodos, técnicas, procedimientos y herramientas														
6.2. Identificación Métodos de Investigación														
6.3. Identificación de Técnicas de Aplicación														
6.4. Identificación de procesamiento y análisis de la información.														
7. Marco Teórico del PFG	Documento avance					x	x							
7.1. Elementos y variables a considerar en el estudio														
7.2. Relación entre variables y teorización														
7.3. Marco Referencial o Institucional														
7.4. Teoría de Inocuidad de Alimentos														
8. Desarrollo de los contenidos	Documento avance							x	x					
9. Resultados	Documento avance											x		
10. Conclusiones	Documento avance											x		
11. Recomendaciones	Documento avance											x		
12. Bibliografía PFG	Documento avance											x		
13. Anexos	Documento avance											x		
14. Entrega final PFG	Documento completo												x	
Elaborado por Patricia Peña G														