

Universidad de Concepción del Uruguay

Facultad de Ciencias Médicas

Centro Regional Rosario

"Conocimiento y Aplicación de Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos en el Personal del Comedor Escolar de la Escuela N°1085 República de Colombia en Fray Luis Beltrán, durante diciembre de 2024"

Autora: MICAELA AYELEN ANDRADA

Tesina presentada para completar los requisitos del plan de estudios de la Licenciatura en Bromatología

Directora: Lic. Ana Inés Comba

Rosario, Febrero 2025

“Las opiniones expresadas por los autores de esta Tesina no representan necesariamente los criterios de la Carrera de Licenciatura en (la que corresponda) de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Concepción del Uruguay”.

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que han sido parte de este proceso. En primer lugar, agradezco profundamente a mi directora de tesina, Lic. Ana Inés Comba, por su invaluable orientación, apoyo académico y profesional, y por su confianza en mi trabajo.

Agradezco también al personal del comedor escolar de la Escuela N.º 1085 "República de Colombia", en la cual comencé mi formación primaria, y hoy su colaboración fue esencial para la realización de este estudio.

Agradecida profundamente con mi familia y amigos, cuyo apoyo incondicional, compañía y motivación constante me permitieron seguir adelante en cada etapa de la carrera.

RESUMEN

El presente trabajo de tesina tuvo como objetivo evaluar el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos (BPMA) en el comedor escolar de la Escuela N.º 1085 "República de Colombia", ubicada en la ciudad de Fray Luis Beltrán. La investigación se centró en identificar el grado de conocimiento del personal sobre las prácticas de higiene, almacenamiento, limpieza y manejo seguro de los alimentos, así como en observar la implementación de las BPMA a través de observación directa.

Para ello, se diseñaron dos instrumentos: una lista de verificación para evaluar las condiciones higiénico-sanitarias e infraestructurales del comedor y una encuesta para conocer el nivel de conocimiento del personal sobre BPMA. Se evaluaron aspectos clave como la limpieza de las instalaciones, el control de temperaturas en alimentos perecederos, la prevención de contaminación cruzada y la correcta disposición de residuos.

Los resultados obtenidos mostraron que el personal del comedor posee un conocimiento adecuado en BPMA. Sin embargo, se identificaron deficiencias importantes en la infraestructura y aunque el personal mostró interés por recibir capacitación, las formaciones son voluntarias y no sistemáticas, lo que limita su efectividad.

A partir de estos resultados, se concluye que, aunque existen prácticas adecuadas en algunas áreas, la implementación de las BPMA en el comedor escolar es parcial. Se recomienda la implementación de un plan de capacitación formal y sistemático para todo el personal, así como la mejora de la infraestructura y la creación de registros documentados para el monitoreo constante de las prácticas de higiene

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	6
ANTECEDENTES	8
OBJETIVOS.....	11
HIPÓTESIS.....	12
MARCO TEÓRICO.....	13
1.Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos	13
2. Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos en Comedores Escolares.....	19
MATERIALES Y MÉTODOS	22
1. Diseño de Estudio	22
2. Referente Empírico	22
3. Población y Muestra.....	23
4. Instrumentos de Recolección de Datos.....	23
RESULTADOS	24
DISCUSIÓN.....	30
CONCLUSIONES.....	33
RECOMENDACIONES	35
BIBLIOGRAFÍA.....	36
ANEXOS.....	38

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°1: Esquema de línea de Producción Primaria.....	21
Gráfico N°2: Porcentaje de conocimientos correctos del personal del comedor escolar sobre higiene personal y manipulación	26
Gráfico N°3: Porcentaje de conocimientos correctos del personal del comedor escolar sobre limpieza.	27

INTRODUCCIÓN

1- Presentación del problema

Las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) representan un desafío significativo para la salud pública a nivel global, constituyendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en diversas regiones del mundo. Estas enfermedades afectan principalmente a los grupos más vulnerables de la población, como los niños, los adultos mayores, las mujeres embarazadas y las personas con enfermedades preexistentes o sistemas inmunológicos debilitados. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que anualmente 600 millones de personas se enferman por consumir alimentos contaminados, y 420.000 personas mueren como consecuencia de estas infecciones. De estos casos, un alarmante 40% afecta a niños menores de 5 años, lo que subraya la importancia de implementar medidas de seguridad alimentaria en instituciones que brindan alimentación a esta población vulnerable (OMS, 2020).

Las principales causas de las ETA son la manipulación inadecuada de los alimentos, la falta de higiene del personal, el uso de ingredientes contaminados, y una deficiente limpieza y desinfección de las superficies de trabajo. Además, factores como la contaminación cruzada, el almacenamiento inapropiado de alimentos y la falta de control sobre las temperaturas en los procesos de cocción y refrigeración, contribuyen significativamente a la propagación de enfermedades alimentarias. Estas situaciones son especialmente preocupantes en comedores escolares, donde los niños son los principales consumidores y su salud es más susceptible a riesgos alimentarios.

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), aproximadamente dos tercios de las ETA se originan en el consumo de alimentos preparados en restaurantes, cafeterías, comedores escolares o en el hogar (FAO-OPS, 2017). En este contexto, los comedores escolares representan un ámbito crítico donde la implementación de Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos (BPMA) es esencial para garantizar la inocuidad alimentaria.

En Argentina, más de 4,5 millones de niños, principalmente de sectores vulnerables, dependen de la alimentación escolar proporcionada por comedores de establecimientos educativos, que desempeñan un rol clave en la nutrición de los estudiantes (Veleda et al., 2014). Sin embargo, a pesar de su relevancia, la legislación vigente no establece la obligatoriedad del carnet de manipulador de alimentos para aquellos que desempeñan funciones en los comedores escolares, lo que pone en evidencia una falencia en los controles relacionados con la seguridad alimentaria en este ámbito.

Este contexto plantea un desafío aún mayor, ya que, aunque el acceso a la alimentación escolar es un derecho fundamental, la falta de una formación adecuada en las BPMA puede incrementar los riesgos de enfermedades transmitidas por alimentos. Por ello, este trabajo de investigación tiene como objetivo evaluar el cumplimiento de las BPMA en el comedor escolar de la Escuela N.º 1085 "República de Colombia", en la ciudad de Fray Luis Beltrán, con el fin de identificar las áreas de mejora en las prácticas de manipulación y garantizar un ambiente seguro para la nutrición infantil.

La implementación efectiva de las BPMA es crucial no solo para prevenir enfermedades, sino también para promover hábitos saludables en los niños, quienes, al ser el futuro de la sociedad, deben recibir una educación alimentaria que les permita entender la importancia de la seguridad alimentaria en su vida diaria. Este estudio busca aportar datos relevantes para el diseño de políticas públicas y estrategias de intervención que mejoren la seguridad alimentaria en las instituciones educativas y, en última instancia, contribuyan a la salud y el bienestar de los estudiantes.

ANTECEDENTES

Evaluación microbiológica e higiénico sanitaria de comedores escolares de Tandil. (González, J., Tabera, A., Tamburo, A. G., Sanso, A. M., y Bustamante, A. V., 2020).

Este estudio en Tandil, Argentina, se enmarca en un proyecto titulado “*Diagnóstico microbiológico inicial para el desarrollo de un análisis de riesgo y caracterización molecular de bacterias patógenas en comedores escolares de la región de Tandil*”, cuyo propósito es analizar las normas de higiene aplicadas en la manipulación de alimentos en comedores escolares y evaluar la presencia de microorganismos patógenos y sus fuentes de contaminación. Esto permitiría a las instituciones educativas conocer el estado higiénico de los comedores y, de ser necesario, capacitar a su personal para mejorar la inocuidad alimentaria.

El objetivo específico en esta primera etapa fue evaluar la calidad microbiológica y las condiciones higiénico-sanitarias en 10 comedores escolares de Tandil, seleccionados de un total de 24. Para ello, se recolectaron muestras de aguas, manos de manipuladores, superficies, alimentos y aire en las áreas de trabajo, las cuales fueron analizadas para detectar microorganismos como coliformes, *Staphylococcus aureus*, *Escherichiacoli*, *Salmonella spp.*, y otros posibles patógenos. También se realizó un diagnóstico higiénico-sanitario en cada comedor mediante una guía de observación que evaluaba aspectos como instalaciones, utensilios y condiciones del personal.

Los resultados mostraron deficiencias higiénico-sanitarias significativas. Entre las más comunes se encontraron las moderadas, difíciles de corregir (tipo 2), y las leves, de fácil solución (tipo 1), especialmente en baños y utensilios. Se detectaron microorganismos patógenos en muestras de manos de manipuladores, alimentos y superficies, lo cual resalta la necesidad urgente de capacitar al personal en seguridad alimentaria y de implementar manuales de buenas prácticas de manufactura, con el fin de proteger la salud de los niños que dependen de estos comedores para su alimentación diaria.

Intervención del Trabajo de un Licenciado en Bromatología en un Comedor Escolar – (Farina, M. S, 2022).

En el estudio *“Intervención del Trabajo de un Licenciado en Bromatología en un Comedor Escolar”* presentado en 2022 por María Sol Farina, se destaca la relevancia del rol de un profesional en bromatología para mejorar la seguridad y calidad en la manipulación de alimentos dentro de un comedor escolar en la ciudad de Rosario. Este estudio tuvo como objetivo general proporcionar al personal de cocina del comedor conocimientos y habilidades para realizar su trabajo con mayores estándares de higiene y seguridad bromatológica. Específicamente, se buscó que el personal recibiera capacitación sobre protección de alimentos, nutrición, buenas prácticas de manufactura (BPM) y procedimientos operativos estandarizados de saneamiento (POES), con el fin de prevenir enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs).

A través de encuestas y sesiones de capacitación, el estudio concluyó que la intervención de un licenciado en bromatología tiene un impacto positivo en la mejora del desempeño del personal, promoviendo prácticas de trabajo más seguras y eficientes. Además, se recomendó implementar un plan de seguimiento para garantizar la continuidad de estas prácticas, sugiriendo visitas periódicas y la elaboración de manuales de BPM y POES para fortalecer la inocuidad alimentaria en el comedor.

Evaluación de las Buenas Prácticas de Manufactura y su Impacto en la Contaminación de Casinos de Establecimientos Educativos Adscritos al PAE. (Lataste Quintana, C., 2021).

En un estudio piloto realizado en Chile, *“Evaluación de las Buenas Prácticas de Manufactura y su Impacto en la Contaminación de Casinos de Establecimientos Educativos Adscritos al PAE”*, se evaluó el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en casinos de escuelas pertenecientes al Programa de Alimentación Escolar (PAE) y su impacto en la inocuidad de los alimentos. Este trabajo surgió a partir de la alta prevalencia de enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) en servicios de alimentación institucionales, especialmente aquellos que sirven

a poblaciones vulnerables, como la infantil. Con el objetivo de identificar el grado de cumplimiento de las BPM y su relación con la contaminación microbiológica, se analizaron 25 casinos de establecimientos educativos en la Región Metropolitana de Chile.

Los métodos incluyeron una lista de verificación de BPM basada en el Reglamento Sanitario de los Alimentos (RSA) y la recolección de muestras de alimentos y superficies, las cuales fueron sometidas a análisis microbiológicos. Los resultados revelaron que el 80% de los casinos evaluados se clasificaron en la categoría “crítico” en cumplimiento de BPM, sin alcanzar los estándares adecuados en áreas clave como infraestructura, limpieza y sanitización, y eliminación de desechos. La evaluación microbiológica mostró que, si bien la mayoría de las muestras de alimentos cumplían los parámetros establecidos por el RSA, las superficies presentaban altos niveles de contaminación, evidenciando deficiencias en la sanitización y control de higiene.

El estudio concluye que la implementación inadecuada de BPM en estos casinos representa un riesgo significativo para la inocuidad de los alimentos y la salud de los estudiantes. Se recomienda, por tanto, ampliar este análisis a nivel nacional y establecer capacitaciones continuas para el personal encargado, promoviendo así una mejora sustancial en las prácticas de manipulación y control de alimentos en el contexto escolar

OBJETIVOS

Objetivo General:

- Evaluar el conocimiento y la aplicación de buenas prácticas de manipulación de alimentos en el personal del comedor escolar de la Escuela N°1085 "República de Colombia" de la localidad de Fray Luis Beltrán durante diciembre del 2024.

Objetivos Específicos:

1. Identificar el nivel de conocimiento que posee el personal del comedor escolar sobre buenas prácticas de manipulación de alimentos.
2. Analizar las prácticas reales de manipulación de alimentos realizadas por el personal en el comedor escolar.
3. Proponer estrategias de capacitación y mejora continua para el personal del comedor escolar, orientadas a fortalecer el cumplimiento de las buenas prácticas de manipulación de alimentos.

HIPÓTESIS

El personal del comedor escolar de la Escuela N°1085 "República de Colombia" de la localidad de Fray Luis Beltrán durante diciembre del 2024 posee un conocimiento adecuado sobre buenas prácticas de manipulación de alimentos, pero presenta inconsistencias en la aplicación de estas prácticas durante su desempeño diario.

MARCO TEÓRICO

1. Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos

Según Kopper et al. (2009), las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) son patologías originadas por la ingestión de alimentos contaminados con microorganismos, toxinas o sustancias químicas en cantidades suficientes para afectar la salud. Sus síntomas más comunes incluyen diarrea, vómitos, fiebre y dolor abdominal, aunque en casos graves pueden causar enfermedades crónicas como daños renales o incluso la muerte. Las ETA se clasifican en infecciones (causadas por microorganismos vivos como bacterias, virus o parásitos) e intoxicaciones (generadas por toxinas presentes en los alimentos).

Estas enfermedades tienen un impacto significativo en los países en vías de desarrollo debido a factores como prácticas deficientes de higiene en la preparación y consumo de alimentos, acceso limitado a agua potable y condiciones de saneamiento inadecuadas. Las poblaciones más vulnerables incluyen niños, ancianos y personas inmunodeprimidas. Anualmente, 600 millones de personas en el mundo se enferman por alimentos contaminados, y 420.000 fallecen como consecuencia. De estos casos, el 40 % afecta a niños menores de 5 años, con una alarmante cifra de 125.000 muertes al año (OMS, 2020).

En el contexto de América Latina, incluyendo Argentina, se ha identificado una falta de vigilancia epidemiológica adecuada, con subregistro de casos y brotes. Según Kopper et al (2009), a nivel nacional la educación en buenas prácticas alimentarias y la implementación de sistemas de vigilancia y control son herramientas clave para reducir su incidencia. En el caso de alimentos escolares, no siempre se exigen las certificaciones necesarias a los manipuladores, lo que aumenta el riesgo de ETA entre los niños, un grupo especialmente susceptible.

Dentro del contexto de la provincia de Santa Fe, funciona el Sistema Integrado de Alertas y Denuncias de Consumidores (SIA), una herramienta de vigilancia epidemiológica en tiempo real orientada a la detección y gestión de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA). Desarrollado por la Agencia Santafesina de

Seguridad Alimentaria (ASSAL), el sistema involucra a diversos actores del sector público en los niveles local, regional y provincial. Participan la ASSAL Central, sus Regionales, las áreas locales de seguridad alimentaria de municipios y comunas adheridos mediante convenios, así como la Dirección de Epidemiología y el Laboratorio Central del Ministerio de Salud de la provincia de Santa Fe.

El SIA permite la notificación de las ETA según la Ley 15.4651, que establece las enfermedades de denuncia obligatoria. Los usuarios autorizados inician alertas y registran información clave, como la enfermedad identificada, datos del afectado y el alimento implicado. Este flujo de datos incluye también análisis clínicos y de alimentos recuperados, auditorías a establecimientos y acciones correctivas, como intervenciones o retiros del mercado. La gestión de estos datos en tiempo real asegura una respuesta coordinada y eficiente.

En 2023, según el informe semestral de ASSAL, se detectaron 35 brotes de ETA en la provincia de Santa Fe, siendo las enfermedades más reportadas la salmonelosis y las intoxicaciones estafilocócicas. Estas estuvieron asociadas principalmente al consumo de alimentos mal manipulados, como carnes y productos lácteos. Además, el análisis de denuncias por parte de consumidores permitió detectar irregularidades en locales y productos, fortaleciendo las medidas de control y prevención de riesgos alimentarios.

Las Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos (BPMA), según el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA, 2023) son un conjunto de principios, normas y procedimientos diseñados para garantizar que los alimentos sean seguros para el consumo humano. Estas prácticas son esenciales para prevenir ETAs, que pueden surgir debido a la contaminación, el manejo inadecuado o las condiciones insalubres durante la preparación de los alimentos.

Las BPMA incluyen procedimientos esenciales para garantizar la seguridad alimentaria en todas las etapas de la cadena alimentaria, desde la producción hasta

¹ Ley Nacional de enfermedades infecciosas. Disponible en:
<https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-15465-195093>

el consumo. Dentro de este marco, conceptos como la contaminación cruzada, los alimentos de alto riesgo y el control de plagas adquieren especial relevancia, ya que constituyen pilares fundamentales para la prevención de enfermedades transmitidas por alimentos (ETA).

La contaminación cruzada es una de las principales vías de transmisión de microorganismos patógenos en entornos alimentarios. Ocurre cuando un alimento limpio o cocido entra en contacto con agentes contaminantes provenientes de alimentos crudos, utensilios mal lavados o superficies contaminadas. Por ejemplo, utilizar la misma tabla de cortar para carne cruda y alimentos listos para consumir sin una limpieza adecuada puede generar este tipo de contaminación (Kopper et al., 2009). La implementación de medidas simples, como la separación de alimentos crudos y cocidos o el uso de utensilios diferenciados, es clave para prevenirla (OMS, 2020).

Por otro lado, los alimentos de alto riesgo son aquellos que, por su composición y características, facilitan el crecimiento de microorganismos patógenos si no se manipulan correctamente. Entre ellos destacan las carnes, los productos lácteos, los huevos y los alimentos preparados que requieren refrigeración. El manejo adecuado de estos alimentos implica controles estrictos de temperatura, almacenamiento seguro y procesos de cocción completos para garantizar su inocuidad (SENASA, 2023).

El control de plagas es otro componente esencial de las BPMA y de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES). Las plagas, como insectos y roedores, representan una amenaza directa para la seguridad alimentaria, ya que pueden contaminar alimentos y superficies de trabajo. El control efectivo de plagas requiere un enfoque preventivo que combine limpieza rigurosa, monitoreo continuo y, cuando sea necesario, la intervención de personal especializado para aplicar métodos de desinfección (Lataste Quintana, 2021).

Por último, las Buenas Prácticas de Higiene se encuentran dentro de las BPMA y establecen lineamientos específicos sobre la higiene personal, de las instalaciones y del equipamiento. Esto incluye medidas como el lavado frecuente de manos, el uso de ropa adecuada y la desinfección regular de utensilios y superficies. La adopción de

estas prácticas no solo protege la salud de los consumidores, sino que también fortalece la confianza en la calidad de los servicios alimentarios ofrecidos (OMS, 2020).

Las BPMA son aplicadas en todas las etapas de la cadena alimentaria, desde la recepción de los insumos y su almacenamiento, hasta su transformación, empaque, transporte y distribución. En cada una de estas fases, el objetivo principal es evitar cualquier tipo de contaminación que comprometa la seguridad del alimento y, por ende, la salud de los consumidores.

Elementos clave de las BPMA, según SENASA 2023:

- **Higiene Personal:** Las personas que manipulan alimentos deben mantener una higiene estricta, lo que incluye el lavado frecuente de manos, uñas cortas y limpias, y el uso de ropa adecuada (por ejemplo, cofias y delantales limpios). Esto reduce el riesgo de transferir microorganismos dañinos desde el manipulador hacia los alimentos.
- **Higiene de las Instalaciones y los Equipos:** Es fundamental que las áreas donde se preparan los alimentos estén limpias y desinfectadas. Las superficies de trabajo deben ser de materiales fáciles de limpiar (como acero inoxidable), y los utensilios deben lavarse y desinfectarse adecuadamente después de cada uso. Esto evita la proliferación de bacterias y otros microorganismos peligrosos.
- **Prevención de la Contaminación Cruzada:** Esto ocurre cuando agentes contaminantes (como bacterias de alimentos crudos) se transfieren a alimentos cocidos o listos para consumir. Para evitarlo, se deben usar utensilios, tablas de corte y recipientes separados para alimentos crudos y cocidos.
- **Control de Temperaturas:** El mantenimiento de temperaturas adecuadas es crucial para evitar el desarrollo de bacterias en los alimentos. Los alimentos perecederos deben mantenerse por debajo de 5 °C o por encima de 60 °C para prevenir el crecimiento bacteriano. También es importante descongelar los alimentos en condiciones controladas, como dentro de un refrigerador.

- **Selección de Alimentos Seguros:** Se deben elegir insumos frescos y de calidad, evitando aquellos que estén dañados, tengan signos de descomposición o estén fuera de su fecha de vencimiento.

Implementar las BPMA trae consigo numerosos beneficios tanto para los consumidores como para quienes participan en la producción y manipulación de alimentos. Estas prácticas garantizan la seguridad alimentaria, lo que significa proteger la salud de las personas al reducir el riesgo de enfermedades transmitidas por alimentos. Esto es fundamental para prevenir problemas de salud pública y generar confianza en el consumo.

Además, al evitar contaminaciones o condiciones insalubres, las BPMA contribuyen a reducir los costos derivados del desperdicio de alimentos que no cumplen con los estándares de calidad. Esto no solo tiene un impacto económico positivo, sino que también ayuda a minimizar el impacto ambiental asociado con la eliminación de productos en mal estado.

Por otro lado, estas prácticas aumentan la confianza de los consumidores en los productos ofrecidos, ya que aseguran que han sido manipulados en condiciones higiénicas y seguras. Esto es especialmente relevante en industrias alimenticias y comedores escolares, donde la percepción de calidad e inocuidad es clave.

Finalmente, aplicar las BPMA facilita el cumplimiento de las regulaciones sanitarias y las normativas legales establecidas, lo que permite a las empresas y establecimientos mantenerse en regla, evitando sanciones y mejorando su reputación dentro del sector alimenticio.

Tanto SENASA (2023) como el Ministerio de Educación de Santa Fe (2023) coinciden en hacer mención a las 5 claves para mantener la inocuidad según la Organización Mundial de la Salud, las cuales se resumen a continuación:

Clave 1: Mantener la higiene. Es esencial que las personas encargadas de la manipulación de alimentos mantengan una estricta higiene personal, lo que incluye el lavado de manos antes y durante la preparación de alimentos, así como después de

ir al baño. Además, es fundamental lavar y desinfectar todas las superficies, utensilios y equipos utilizados en la preparación de los alimentos, realizar el control de plagas, y usar vestimenta adecuada para el trabajo. Asimismo, el manejo adecuado de residuos es un aspecto clave. Aunque la mayoría de las bacterias no son peligrosas, algunas de ellas, presentes en el suelo, el agua, los animales y las personas, pueden contaminar los alimentos y causar enfermedades si no se toman las precauciones adecuadas.

Clave 2: Evitar la contaminación cruzada. Es necesario separar los alimentos crudos de los cocidos y listos para consumir, guardándolos en recipientes diferentes para evitar el contacto entre ellos. Además, se deben usar utensilios y equipos distintos, como cuchillos o tablas de cortar, para manipular carnes y otros alimentos crudos. Los alimentos crudos, especialmente las carnes, el pollo y los pescados, pueden estar contaminados con bacterias peligrosas que pueden transferirse a los alimentos cocinados o listos para comer, tanto durante la preparación como durante su almacenamiento.

Clave 3: Cocinar completamente. Es crucial cocinar los alimentos, especialmente carnes, pollos, huevos y pescados, de manera completa. Las sopas y guisos deben hervir hasta alcanzar los 70 °C, lo cual se puede verificar con el uso de termómetros. Para carnes rojas y pollos, es importante asegurarse de que no queden partes rojas en su interior. Además, cuando se recalienta comida previamente cocinada, es fundamental hacerlo completamente para garantizar que se eliminen posibles bacterias. Asegurarse de que todas las partes de los alimentos alcancen los 70 °C es una medida esencial para evitar riesgos de salud.

Clave 4: Mantener los alimentos a temperaturas seguras. No se deben dejar los alimentos cocidos a temperatura ambiente por más de dos horas. Es importante enfriar rápidamente los alimentos cocinados y perecederos, preferentemente por debajo de los 5 °C, y mantenerlos bien calientes (por encima de los 60 °C) cuando estén listos para servir. Los alimentos no deben guardarse por largo tiempo, ni siquiera en la heladera, y nunca deben descongelarse a temperatura ambiente, ya que algunas bacterias se multiplican rápidamente en estas condiciones. El control adecuado de la

temperatura en todo el proceso, desde la refrigeración hasta la cocción, es crucial para prevenir el crecimiento bacteriano.

Clave 5: Usar agua y alimentos seguros. Es vital utilizar agua potable, ya sea de la red o después de ser potabilizada. También es fundamental seleccionar alimentos frescos y saludables, y lavar adecuadamente las frutas y verduras, especialmente si se van a consumir crudas. No se deben consumir alimentos después de su fecha de vencimiento. Tanto el agua como los alimentos, incluido el hielo, pueden estar contaminados con bacterias o sustancias químicas peligrosas. Por lo tanto, se debe ser cuidadoso al elegir alimentos y seguir prácticas como lavar y pelar adecuadamente los productos para reducir riesgos.

Otras recomendaciones incluyen no descongelar alimentos a temperatura ambiente, mantener los alimentos refrigerados hasta el momento de su consumo, y evitar volver a congelar productos que ya han sido descongelados a menos que se cocinen antes. También es importante almacenar los alimentos de manera adecuada, separándolos en la heladera y asegurándose de que los envases de alimentos sean los apropiados y estén en buen estado.

2. Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos en Comedores Escolares.

Según el Decreto N°1505/75² los comedores escolares son servicios integrantes de las escuelas a que correspondan, debiendo funcionar en los respectivos locales escolares, salvo en los casos en que no se dispusieran en ellos de las comodidades mínimas indispensables. Además, la dirección general, en todos sus aspectos, será ejercida por los directores de los respectivos establecimientos, a cuyas órdenes actuará todo el personal afectado al funcionamiento de los mismos.

Según el Ministerio de Educación de Santa Fe (2023), la función del comedor escolar trasciende la simple provisión de alimentos y se enfoca en ser un espacio que fomenta valores fundamentales para el desarrollo integral de los niños. Este entorno

² Decreto N° 1505/75 - Reglamento general para el personal de los comedores escolares. Disponible en: [https://www.santafe.gov.ar/index.php/educacion/content/download/202714/983011/file/Compendio_formato%20FINAL%20\[11-0-2014\].pdf](https://www.santafe.gov.ar/index.php/educacion/content/download/202714/983011/file/Compendio_formato%20FINAL%20[11-0-2014].pdf)

no solo asegura el acceso a una nutrición adecuada, sino que también actúa como un lugar de sociabilización y aprendizaje, donde se promueven hábitos alimentarios saludables, normas de convivencia y comportamientos positivos.

El comedor escolar contribuye a reducir desigualdades al garantizar que todos los niños tengan acceso a una alimentación equilibrada, independientemente de su contexto socioeconómico. Además, refuerza el sentido de pertenencia al grupo y fomenta una convivencia armónica, ya que los niños comparten un espacio común donde participan en rutinas organizadas, como la hora de la comida, que fortalece los lazos sociales y culturales.

Según el Ministerio de Educación de Santa Fe (2023), el comedor escolar cumple una función clave al complementar la alimentación de los niños mediante un programa diseñado para cubrir nutrientes esenciales que, en muchos casos, no se reciben en sus hogares. Esto resulta fundamental, ya que en las dietas infantiles se detectan carencias importantes de hierro, calcio, zinc y vitaminas como la A y la C, nutrientes críticos para el crecimiento y desarrollo adecuados. De esta manera, el comedor escolar no solo aporta al bienestar físico de los niños, sino que también contribuye a su desempeño y desarrollo integral.

El almuerzo escolar debe estar cuidadosamente diseñado para garantizar un aporte equilibrado de nutrientes esenciales. Debe incluir una porción de carne, ya sea vacuna, de aves o cerdo, así como vísceras como el hígado o el mondongo, al menos cuatro veces a la semana. También se deberían incorporar verduras, tanto crudas como cocidas, preferentemente de estación. Además, el almuerzo se complementará con cereales, pastas y tubérculos como papa, batata y choclo, que se incluyen entre dos y tres veces por semana. Finalmente, se añaden legumbres como porotos, garbanzos y lentejas, al menos una vez por semana, para diversificar los nutrientes ofrecidos. (Ministerio de Educación de Santa Fe, 2023).

En cuanto a la copa de leche, este complemento tiene como objetivo reforzar la nutrición diaria y aportar energía, principalmente a través de la inclusión de productos lácteos como leche o yogur, cereales como pan o galletas, y frutas de estación que enriquecen la dieta infantil. Según el Ministerio de Educación de Santa

Fe (2023), este servicio se planifica de manera que garantice un equilibrio entre calidad y accesibilidad, siempre priorizando alimentos nutritivos y adecuados a las necesidades de los niños.

El desplazamiento de materia prima, equipos, personal, usuarios o cualquier otro componente que forme parte de las operaciones en un servicio de alimentación es llamado "flujo de trabajo". Este concepto puede representarse de manera clara a través de un diagrama conocido como "flujograma", el cual es una herramienta valiosa para analizar la funcionalidad del servicio. Según el Ministerio de Educación de Santa Fe (2023) la organización del comedor podría graficarse como se muestra en el gráfico 1.

Gráfico N°1: Esquema de línea de Producción Primaria



Fuente: *Material para suplencias e ingresos: Asistentes escolares. Cocineros, ecónomos, ayudantes de cocina, celadores de comedor.* Ministerio de Educación de Santa Fe. 2023, pág. 26.

Dentro del comedor, las actividades principales incluyen la recepción de insumos, el almacenamiento de víveres secos, frescos y congelados, la realización de preparaciones preliminares, la elaboración de los productos finales, la distribución y el servicio, así como el lavado y la eliminación de residuos. Una planificación adecuada de los espacios en estas áreas permite optimizar recursos, facilitar el control de los procesos y reducir los costos de producción.

MATERIALES Y MÉTODOS

1. Diseño de Estudio

El estudio se llevará a cabo bajo un enfoque observacional, descriptivo y transversal. Este enfoque permitirá evaluar tanto el conocimiento teórico como la aplicación práctica de las buenas prácticas de manipulación de alimentos (BPM) en el personal del comedor escolar de la República de Colombia" N.º 1085 de la localidad de Fray Luis Beltrán durante el diciembre del 2024.

2. Referente Empírico

La investigación se llevó a cabo en el Comedor Escolar de la escuela "República de Colombia" N.º 1085 de la localidad de Fray Luis Beltrán. El mismo está ubicado en la calle Tte. Agneta 279 en la localidad de Fray Luis Beltrán (Ver Anexo IV), ciudad situada en la provincia de Santa Fe, República Argentina.

El establecimiento elabora raciones para alumnos que concurren a la escuela primaria y al jardín de infantes.

La nutrición de los niños consta en desayuno en caso de turno mañana o merienda en turno tarde, un refuerzo a media mañana/tarde de yogurt o fruta, y almuerzo para ambos turnos con un tiempo de diferencia de 30 minutos.

Se confeccionan 100 raciones por día, el menú es planificado siguiendo el plan de menús del "Manual operativo de funcionamiento para los servicios de comedor escolar y copa de leche dependientes del ministerio de educación de la provincia de Santa Fe". (Ver Anexo VI).

Los alimentos perecederos se reciben semanalmente, por falta de espacio, se almacena y fracciona para la posterior confección.

En receso escolar concurren un 40% aproximado de alumnos, las raciones disminuyen entre un 50-60%. En caso de inasistencia por enfermedad, se retira la vianda con certificado médico.

3. Población y Muestra

La población de estudio está constituida por el personal del comedor escolar, incluyendo cocineros, ayudantes de cocina y otros manipuladores de alimentos. La muestra incluye a todo el personal que trabaja en contacto directo con la preparación y manipulación de alimentos en el comedor escolar de la Escuela N. º1085 República de Colombia de Fray Luis Beltrán durante el período de estudio.

4. Instrumentos de Recolección de Datos

-Cuestionario de Conocimiento: Se diseñó un cuestionario estructurado para evaluar el nivel de conocimiento del personal sobre BPMA. Este cuestionario incluye preguntas de opción múltiple.

Se coordinará con la administración del comedor para programar una jornada en la que el personal complete el cuestionario. Este será aplicado de forma individual para garantizar la privacidad y precisión de las respuestas

-Lista de Verificación de Prácticas Observadas: Para evaluar las prácticas reales de manipulación de alimentos, se utilizó una lista de verificación basada en el reglamento sanitario aplicable a establecimientos de servicios de alimentación. Esta lista incluyó ítems relacionados con la higiene personal, limpieza y sanitización de áreas de trabajo, control de temperaturas, y almacenamiento adecuado de alimentos.

Durante la jornada laboral en el comedor, se llevó a cabo la observación directa del personal en su desempeño diario. Se utilizó la lista de verificación para evaluar las prácticas de manipulación de alimentos en tiempo real, anotando cualquier incumplimiento o inconsistencia con las BPMA.

RESULTADOS

La evaluación del comedor escolar de la Escuela N.º 1085 "República de Colombia" se basó en la observación directa mediante una lista de verificación (Ver lista completa en Anexo V) y en las respuestas obtenidas a través de encuestas aplicadas al personal (Anexo I). Estos instrumentos permitieron analizar tanto las condiciones infraestructurales y de higiene como el nivel de conocimiento y percepción del personal sobre las Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos (BPMA). Los resultados se presentan en detalle a continuación.

El personal del comedor está compuesto por individuos con diversos perfiles sociodemográficos. En términos de edad, 2 personas tienen entre 36 y 50 años, y 1 persona más de 50 años, permitiendo observar la distribución generacional dentro del equipo. En cuanto al sexo, el personal es femenino en su totalidad. Respecto a la experiencia laboral en el comedor escolar una de las empleadas tiene entre 1 y 3 años de antigüedad, otra entre 4 y 7 años, y otra más de 7 años. Por último, se indagó sobre la capacitación previa en manipulación de alimentos, para evaluar el nivel de formación en BPMA del equipo; en este punto, la totalidad de las empleadas manifiesta tener formación previa en BPMA.

En términos generales, los espacios destinados al comedor están correctamente asignados, con áreas específicas para la preparación, cocción y almacenamiento de alimentos. Sin embargo, se observó que algunos materiales, como utensilios y envases, estaban expuestos al polvo, lo que representa un riesgo potencial de contaminación cruzada. La limpieza general de la cocina se mantiene durante la jornada laboral, pero existen sectores con revoque expuesto en las paredes (ver anexo V), lo que dificulta su adecuada higienización. Según han manifestado las empleadas, este inconveniente será subsanado mediante trabajos de pintura planificados para el período de vacaciones escolares.

La ventilación en la cocina es adecuada, ya que se dispone de ventanas y campanas extractoras (ver anexo V), estas últimas limpias y en funcionamiento. No obstante, una debilidad importante es la falta de protección en las fuentes de iluminación ubicadas en las áreas de manipulación de alimentos, lo que incrementa el

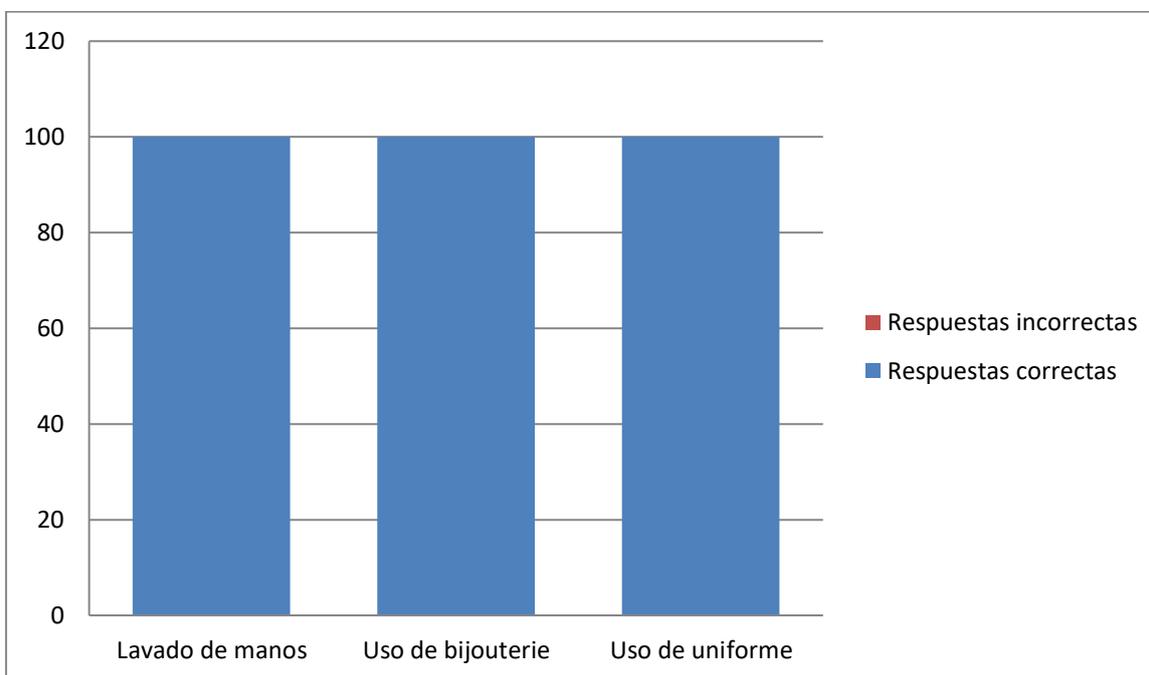
riesgo de contaminación en caso de roturas accidentales. En cuanto a las encuestas, el 100% personal indicó comprender la importancia de mantener las superficies de trabajo limpias y desinfectadas de manera continua durante la jornada.

Los baños del establecimiento están separados de las áreas de manipulación de alimentos y se mantienen en condiciones de limpieza adecuadas. Sin embargo, carecen de dispensadores de jabón líquido y toallas de papel de un solo uso, lo que obliga al uso de toallas reutilizables, una práctica que no cumple con las recomendaciones de higiene de las BPMA. Además, el comedor no cuenta con vestuarios para el personal, quienes deben ingresar al establecimiento ya uniformados y utilizar delantales durante la preparación de alimentos.

El personal cumple con aspectos básicos de higiene personal, como el uso de ropa limpia y exclusiva para el trabajo, la ausencia de bijouterie o esmalte, y el correcto lavado de manos. Sin embargo, la libreta sanitaria no es un requisito obligatorio en el comedor; quienes la poseen lo hacen por decisión propia. Esta situación refleja la falta de políticas estandarizadas que regulen las condiciones laborales del personal.

Al indagar, en las encuestas sobre temas referidos a la higiene del personal, se encontró que los conocimientos en cuanto a las prácticas de lavado de manos, el uso de bijouterie y el uso de uniforme son correctos, coincidiendo con los hechos observados. Los datos relevantes sobre este aspecto se presentan en el siguiente gráfico:

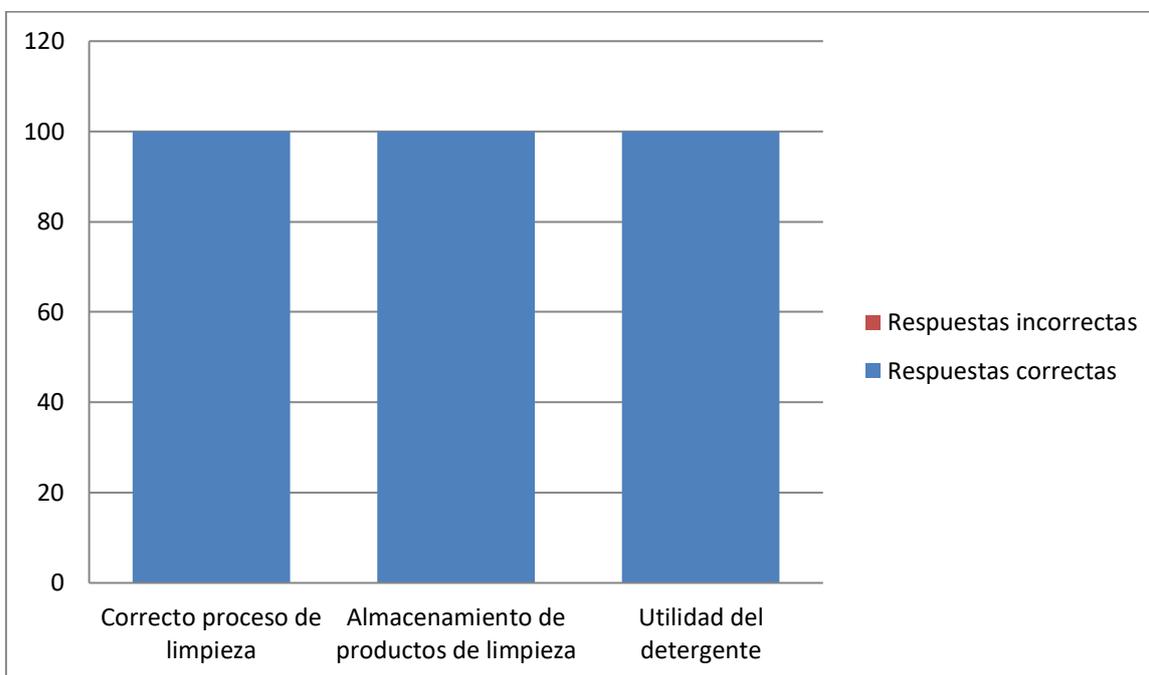
Gráfico N.º 2: Porcentaje de conocimientos correctos del personal del comedor escolar sobre higiene personal y manipulación



Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas al personal del comedor escolar.

Además, el personal mostró una comprensión adecuada de las medidas a tomar en caso de enfermedad, respondiendo de manera unánime que, ante la aparición de síntomas, el manipulador debe informar a su superior y abstenerse de manipular alimentos. Esta actitud refleja un compromiso con la prevención de riesgos y la seguridad alimentaria, descartando prácticas incorrectas como continuar trabajando con síntomas leves o recurrir únicamente al uso de guantes y mascarilla. También se demostró un conocimiento adecuado en relación con los procedimientos de limpieza y almacenamiento de productos de limpieza. Los resultados se muestran en el Gráfico N.º3.

Gráfico N.º 3: Porcentaje de conocimientos correctos del personal del comedor escolar sobre limpieza.



Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas al personal del comedor escolar.

La totalidad de empleadas marcaron que un proceso de limpieza adecuado incluye realizar la limpieza antes de la desinfección, garantizando la eliminación de suciedad y microorganismos. Asimismo, reconocieron que los productos de limpieza deben almacenarse en un lugar alejado de los alimentos y debidamente rotulados, evitando cualquier riesgo de contaminación química. Esto no condice que lo encontrado en la observación (ver Anexo V).

En cuanto al control de plagas, todos coincidieron en que es necesario limpiar diariamente y contar con un plan de control estructurado, descartando prácticas insuficientes como limpiezas ocasionales. Por último, el equipo demostró conocimiento en el uso del detergente, afirmando correctamente que su función principal es eliminar grasa, suciedad y restos de comida, en lugar de desinfectar o simplemente dar brillo. Estos resultados destacan un manejo adecuado de estas áreas críticas para la seguridad alimentaria.

El almacenamiento de alimentos no perecederos es adecuado, con un depósito organizado y limpio (ver anexo V). En las encuestas, el personal demostró un conocimiento adecuado sobre el manejo seguro de conservas enlatadas, respondiendo de manera unánime que una lata hinchada o abollada debe ser descartada para evitar posibles peligros. Este resultado evidencia la comprensión de los riesgos asociados a este tipo de productos, como la posible presencia de toxinas peligrosas para la salud.

Los alimentos perecederos se conservan en cámaras de refrigeración y freezers en funcionamiento, aunque no se dispone de termómetros visibles ni planillas de registro de temperaturas. Este es un punto crítico, ya que el monitoreo inadecuado de las temperaturas puede comprometer la seguridad alimentaria.

Bajo este aspecto, sobre las condiciones de conservación y la importancia de las temperaturas se debe destacar que todos los encuestados respondieron correctamente que los alimentos deben almacenarse en la heladera en recipientes plásticos con tapa, asegurando así su protección contra contaminantes. Asimismo, reconocieron que los alimentos de alto riesgo, como carnes y lácteos, requieren un manejo más riguroso en comparación con otros, como cereales o mermeladas. Por último, todos identificaron correctamente que la forma adecuada de descongelar un alimento es dentro de la heladera, descartando prácticas inadecuadas como dejarlos sobre la mesada o bajo agua caliente.

En relación a la gestión de residuos en el comedor escolar, es adecuada en términos generales. Los residuos se eliminan al final de la jornada en un contenedor barrial, y los basureros dentro del establecimiento tienen accionamiento por vaivén, lo cual es higiénico, pero no cumple con la recomendación de uso de accionadores a pedal según las BPMA.

Los resultados reflejan un cumplimiento parcial de las BPMA, con fortalezas en áreas como la limpieza general, la organización del depósito y el uso de superficies de trabajo adecuadas. Sin embargo, persisten debilidades críticas, como la falta de protección en las fuentes de iluminación, la ausencia de dispensadores de jabón y toallas de papel, y la inexistencia de registros de control de temperatura.

Las encuestas revelaron que, aunque existe conciencia sobre ciertas prácticas, hay brechas significativas en el conocimiento y la aplicación de procedimientos clave. Esto subraya la necesidad de implementar capacitaciones estructuradas y de mejorar las condiciones infraestructurales para garantizar la seguridad alimentaria en el comedor escolar.

DISCUSIÓN

Las observaciones y encuestas realizadas permitieron identificar aspectos que coinciden con los principios establecidos en el marco teórico sobre Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos (BPMA), pero también evidenciaron algunas discrepancias que subrayan la necesidad de mejoras en su implementación.

En el marco teórico enfatizó que la limpieza y la desinfección son fundamentales para prevenir enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) (OMS, 2020). En este sentido, el comedor escolar demostró mantener una limpieza constante durante la jornada laboral y realizar una limpieza profunda semanal. Sin embargo, la falta de protección en las fuentes de iluminación y el uso de toallas reutilizables para secar las manos contrastan con las recomendaciones internacionales de higiene (Kopper et al., 2009). Esto refuerza la necesidad de equipar las instalaciones con dispensadores de toallas descartables y jabón líquido, como indica SENASA (2023).

El control de plagas es una acción prioritaria dentro de las BPMA para evitar contaminaciones físicas y microbiológicas (Lataste Quintana, 2021). Si bien no se detectaron plagas durante las observaciones, la ausencia de registros actualizados sobre visitas de control de plagas demuestra un incumplimiento en la documentación y monitoreo continuo. Este aspecto subraya una discrepancia con las recomendaciones del marco teórico, que sugieren establecer planes documentados para garantizar un control sistemático y preventivo.

El presente estudio comparte con la investigación realizada por González et al. (2020) el enfoque en la evaluación higiénico-sanitaria y el cumplimiento de BPMA en comedores escolares. Si bien ambos trabajos identifican fortalezas y deficiencias, los contrastes evidencian diferencias significativas en los hallazgos. Los resultados de ambos estudios coinciden en que existen problemas comunes en infraestructura y prácticas, como la falta de registros documentados de limpieza y la ausencia de capacitaciones regulares. Estas deficiencias limitan la capacidad de los comedores para cumplir con estándares adecuados de inocuidad alimentaria.

Se establece que la correcta conservación de los alimentos perecederos debe realizarse por debajo de los 5 °C para evitar el crecimiento de bacterias patógenas (SENASA, 2023). Aunque las cámaras de refrigeración y freezers están en funcionamiento, no cuentan con termómetros visibles ni registros de control de temperaturas. Esta ausencia de monitoreo sistemático podría comprometer la inocuidad alimentaria, especialmente considerando que el control de temperatura es una de las claves de la seguridad alimentaria (OMS, 2020).

González et al. (2020) subrayaron la necesidad urgente de implementar manuales de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y realizar capacitaciones periódicas para el personal. Esta conclusión se alinea con los hallazgos del presente estudio, donde se identificó que las capacitaciones son voluntarias y no sistemáticas, lo que limita el conocimiento y la aplicación de las BPMA.

Como señala Farina (2022) la educación continua en BPMA es esencial para garantizar la seguridad alimentaria. Según las encuestas, si bien el personal ha recibido capacitaciones voluntarias, estas no son institucionalizadas. Esta situación contrasta con las recomendaciones internacionales que proponen la implementación de programas regulares de formación para fortalecer las competencias del personal en prácticas seguras.

En el estudio de Farina (2022), se subrayó la importancia de implementar un plan de seguimiento a través de visitas periódicas y la creación de manuales de BPMA y POES, lo que asegura la continuidad de las prácticas aprendidas y fortalece la seguridad alimentaria a largo plazo. Esta recomendación es consistente con los hallazgos del presente trabajo, que también destaca la necesidad de un programa formal de capacitación y el establecimiento de registros y protocolos para asegurar la implementación continua de las BPMA. En este sentido, la falta de seguimiento en el comedor escolar observado podría ser una limitación para mantener y fortalecer los estándares de seguridad alimentaria alcanzados.

La prevención de la contaminación cruzada es uno de los pilares fundamentales de las BPMA, como lo señala Kopper et al. (2009). En las encuestas, el personal demostró un conocimiento adecuado sobre este aspecto, identificando correctamente

prácticas como la separación de alimentos crudos y cocidos. Sin embargo, durante las observaciones, no se detectaron alimentos cocidos almacenados, ya que los alimentos preparados se consumen el mismo día, eliminando en este caso el riesgo de contaminación cruzada en el almacenamiento.

El marco teórico destaca que una correcta gestión de residuos es esencial para evitar focos de contaminación (Lataste Quintana, 2021). El comedor cumple con este aspecto, utilizando contenedores cerrados y eliminando los residuos al final de la jornada. Sin embargo, el uso de basureros con vaivén, aunque es higiénico, no cumple con la recomendación de accionamiento a pedal establecida en las BPMA.

En el trabajo de Lataste Quintana (2021), se destacó que las deficiencias en áreas clave como infraestructura, limpieza y sanitización comprometen la inocuidad de los alimentos en los establecimientos educativos, un hallazgo que también se observó en el presente estudio, donde la falta de infraestructura adecuada y de registros documentados de limpieza fueron identificados como debilidades críticas.

Los resultados obtenidos en las encuestas y observaciones confirman que el comedor escolar implementa parcialmente las Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos, con puntos destacados en limpieza y manejo de residuos. No obstante, las discrepancias identificadas, como la falta de equipamiento adecuado y la ausencia de registros documentados, evidencian oportunidades de mejora para garantizar la seguridad alimentaria. Estos hallazgos están alineados con los antecedentes presentados, como los estudios de Farina (2022) y Lataste Quintana (2021), que subrayan la importancia de una capacitación continua y de una infraestructura adecuada para cumplir con los estándares de inocuidad alimentaria.

CONCLUSIONES

El presente estudio permitió evaluar el conocimiento y la aplicación de buenas prácticas de manipulación de alimentos en el personal del comedor escolar de la Escuela N°1085 "República de Colombia" de la localidad de Fray Luis Beltrán durante diciembre del 2024, abordando aspectos clave como las condiciones higiénico-sanitarias, el manejo de residuos, el control de plagas, el almacenamiento de alimentos y la capacitación del personal. Los resultados obtenidos, contrastados con el marco teórico y los estudios tomados como antecedentes, revelan avances significativos, pero también áreas críticas que requieren atención inmediata.

El personal del comedor escolar demostró un conocimiento adecuado en temas fundamentales de las BPMA, como la prevención de contaminación cruzada, el manejo seguro de alimentos de alto riesgo y la importancia de descartar conservas en mal estado. Además, se observó un compromiso con la limpieza general de las áreas de trabajo y con el manejo adecuado de residuos, lo que contribuye a reducir riesgos de contaminación. La separación de alimentos crudos y cocidos y la ausencia de plagas visibles en las instalaciones reflejan prácticas consistentes con las recomendaciones internacionales.

A pesar de los aspectos positivos, se identificaron importantes debilidades en infraestructura y capacitación. La falta de lavamanos con accionamiento automático, dispensadores de toallas de papel y protección en las fuentes de iluminación representa un incumplimiento de estándares básicos de seguridad alimentaria. Asimismo, la ausencia de termómetros visibles y registros de control de temperaturas en las cámaras de refrigeración y freezers puede comprometer la inocuidad de los alimentos perecederos.

En relación con la capacitación, si bien el personal mostró interés en mejorar sus competencias, la formación en BPMA no está institucionalizada ni se realiza de forma sistemática, lo que contrasta con los resultados de estudios previos que destacan el impacto positivo de programas de capacitación continua en la mejora de prácticas seguras.

Los resultados obtenidos confirman la hipótesis planteada en este estudio, que sostiene que la implementación de las Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos (BPMA) en el comedor escolar de la Escuela N.º 1085 "República de Colombia" es parcial, evidenciándose tanto fortalezas como debilidades en su aplicación. Si bien el personal demostró un conocimiento adecuado en áreas clave, las deficiencias en infraestructura, registros documentados y capacitación formal limitan el cumplimiento integral de las BPMA, poniendo de manifiesto la necesidad de intervenciones específicas para garantizar la seguridad alimentaria en este contexto.

RECOMENDACIONES

1. Implementar un programa formal de capacitación continúa en BPMA para todo el personal, que incluya temáticas como limpieza y desinfección, control de temperaturas, manejo de residuos y prevención de contaminación cruzada.
2. Incorporar infraestructura básica faltante, como lavamanos con accionamiento automático, dispensadores de jabón líquido y toallas descartables, y proteger las fuentes de iluminación para evitar riesgos de contaminación física.
3. Establecer registros documentados para el monitoreo de temperaturas en cámaras de refrigeración y freezers, así como planes sistemáticos de control de plagas.
4. Diseñar protocolos claros y accesibles para los procesos de limpieza y desinfección, asegurando su cumplimiento mediante supervisión regular.

La implementación de las BPMA en el comedor escolar presenta fortalezas importantes, pero también deficiencias críticas que deben ser abordadas. Este estudio refuerza la importancia de alinear las prácticas locales con los estándares internacionales de seguridad alimentaria, no solo para cumplir con las normativas, sino también para proteger la salud de los usuarios y fortalecer la confianza en el servicio. El trabajo futuro debe enfocarse en subsanar las limitaciones detectadas, asegurando así un entorno alimentario más seguro y sostenible.

BIBLIOGRAFÍA

Agencia Santafesina de Seguridad Alimentaria (ASSAL). (2023). *Informe 2023 - 2° semestre*. Santa Fe, Argentina.

Farina, M. S. (2022). *Intervención del trabajo de un licenciado en bromatología en un comedor escolar* Tesis de licenciatura, Universidad de Concepción del Uruguay. Disponible en: <http://repositorio.ucu.edu.ar/xmlui/handle/522/561> (Última consulta: noviembre 2024)

González, J., Tabera, A., Tamburo, A. G., Sanso, A. M., y Bustamante, A. V. (2020). Evaluación microbiológica e higiénico sanitaria de comedores escolares de Tandil. VIII Jornada de Difusión de la Investigación y Extensión. Disponible en: <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/154005> (Última consulta: noviembre 2024)

Kopper, G., Calderón, G., Schneider, S., Domínguez, W., Gutiérrez, G., Rosell, C., & Mejía, D. (2009). *Enfermedades transmitidas por alimentos y su impacto socioeconómico: Estudios de caso en Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua*. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

Lataste Quintana, C. (2021). *Evaluación de las buenas prácticas de manufactura y su impacto en la contaminación de casinos de establecimientos educacionales adscritos al PAE: estudio piloto*. Disponible en: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/184784> (Última consulta: noviembre 2024)

Ministerio de Educación de Santa Fe. (2023) *Material para suplencias e ingresos: Asistentes escolares. Cocineros, ecónomos, ayudantes de cocina, celadores de comedor*. Recuperado de https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/manual_cocinero.pdf (Última consulta: noviembre 2024)

OMS (Organización Mundial de la Salud). (2016). Centro de Prensa. Notas descriptivas. *10 datos sobre la inocuidad de los alimentos*. Disponible en URL:

https://www.who.int/features/factfiles/food_safety/es/ (Última consulta: noviembre 2024)

OMS (Organización Mundial de la Salud). (2020). Centro de Prensa. Notas descriptivas. *Inocuidad de los alimentos*. Disponible en URL: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/food-safety> (Última consulta: noviembre 2024)

OMS (Organización Mundial de la Salud). (Sin fecha). Centro de Prensa. Temas de Salud: Nutrición. Disponible en URL: <https://www.who.int/topics/nutrition/es/> (Última consulta: noviembre 2024)

OPS-OMS (Organización Panamericana de la Salud-Organización Mundial de la Salud). (Sin fecha). Educación en inocuidad de alimentos: Glosario de términos. Disponible en URL: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10433:educacion-inocuidad-alimentos-glosario-terminos-inocuidad-dealimentos&Itemid=41278&lang=es (Última consulta: noviembre 2024)

Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (Senasa). (2023). *Buenas prácticas para la manipulación de alimentos*. Dirección Nacional de Calidad e Inocuidad Agroalimentaria.

Veleda C, Repetto F, Díaz-Langou G, Bezem P, Sánchez B, Cano E. (2014). *Comer en la escuela: nueve acciones para mejorar la gestión de los comedores escolares*. Documento de Políticas Públicas / Recomendación N° 131. Buenos Aires: CIPPEC

ANEXOS

ANEXO I: Encuesta sobre Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos (BPMA)

Objetivo: Evaluar el conocimiento y aplicación de las BPMA entre el personal del comedor escolar de la Escuela N.º 1085 "República de Colombia" en Fray Luis Beltrán.

Instrucciones: Marca con una cruz (X) la opción correcta.

Datos sociodemográficos

1. Edad:
 - a) Menos de 25 años
 - b) 25-35 años
 - c) 36-50 años
 - d) Más de 50 años
2. Sexo:
 - a) Femenino
 - b) Masculino
 - c) Prefiero no decirlo
3. Años de experiencia en el comedor escolar:
 - a) Menos de 1 año
 - b) 1-3 años
 - c) 4-7 años
 - d) Más de 7 años
4. Capacitación previa en manipulación de alimentos:
 - a) Sí
 - b) No
 - c) No recuerdo

Higiene personal y manipulación

5. ¿En qué momento deben lavarse las manos?
 - a) Después de ir al baño.
 - b) Antes de empezar a trabajar.
 - c) En todo momento.
6. ¿Qué se debe hacer con la bijouterie al manipular alimentos?
 - a) La puede utilizar mientras manipula alimentos.

- b) Es un medio de contaminación.
 - c) Mientras no tenga riesgo de caerse sobre los alimentos puede utilizarla.
7. ¿El manipulador debe contar con algún uniforme específico?
- a) Solo la chaquetilla.
 - b) Chaquetilla, delantal, cofia y un calzado cómodo.
 - c) Delantal y cofia.
8. ¿Cómo se debe proceder si un manipulador presenta síntomas de enfermedad?
- a) Informar a su superior y no manipular alimentos.
 - b) Continuar trabajando si los síntomas son leves.
 - c) Usar guantes y mascarilla para continuar trabajando.

Limpieza y desinfección

9. ¿Cómo debe ser un correcto proceso de limpieza?
- a) Se debe desinfectar y después limpiar.
 - b) Se debe hacer limpieza y luego desinfección.
 - c) Con solo desinfectar es suficiente.
10. ¿Dónde deben guardarse los productos de limpieza?
- a) Debajo de la mesada con los utensilios para cocinar.
 - b) En el depósito de alimentos no perecederos.
 - c) En un lugar alejado de los alimentos y rotulado.
11. ¿Qué hacer para controlar las plagas en la cocina?
- a) Limpiar correctamente todos los días y tener un plan de control de plagas.
 - b) Hacer una limpieza profunda una vez al mes.
 - c) No hay plagas en una cocina limpia.
12. ¿Para qué sirve el detergente?
- a) Desinfectar.
 - b) Eliminar la grasa, suciedad y restos de comida.
 - c) Dar brillo.

Conservación, almacenamiento y preparación

13. ¿Cómo deben almacenarse los alimentos en la heladera?
- a) En recipientes plásticos con tapa.
 - b) En una fuente sin protección.
 - c) De cualquier forma, lo importante es que estén en la heladera.
14. Si una conserva en lata está hinchada o abollada:
- a) Debo observar la fecha de vencimiento.
 - b) Descartarla para evitar posibles peligros.
 - c) La puedo utilizar sin problema alguno.

15. ¿Qué alimentos se consideran de alto riesgo?
- a) Cereales y legumbres.
 - b) Carnes y lácteos.
 - c) Mermeladas.
16. ¿Cuál es un ejemplo de contaminación cruzada?
- a) Cortar en la misma tabla carne cruda y luego carne cocida.
 - b) Cortar con el mismo cuchillo un tomate y una tira de pan.
 - c) Cortar en la misma tabla un pimiento y luego lechuga.
17. ¿Cuál es la forma correcta de descongelar un alimento?
- a) Dejándolo sobre la mesada toda la noche.
 - b) Bajo el agua caliente del grifo.
 - c) En la heladera.

Nota: La encuesta será administrada de forma anónima y se utilizará únicamente para fines académicos y de mejora de las prácticas en el comedor escolar.

Gracias por su aporte

ANEXO II: Lista de Verificación Integral para Evaluación del Comedor Escolar

	SI	NO	OBSERVACIONES
Cocina y Áreas de Trabajo			
Espacios destinados al uso previsto.			
Aislamiento de posibles focos de contaminación.			
Condiciones de limpieza general de la cocina			
Conservación adecuada de paredes, techos y suelos.			
Materiales de paredes, techos y suelos fáciles de limpiar.			
Ventilación adecuada, ya sea natural o artificial.			
Presencia y limpieza regular de la campana extractora.			
Protección de las fuentes de iluminación contra roturas.			
Ventanas con mallas anti-insectos.			
Ausencia de animales domésticos en el área.			
Disponibilidad de agua corriente potable.			
Lavamanos con accionamiento manual o automático.			
Provisión de jabón líquido y toallas de papel de un solo uso.			
Basurero con accionamiento a pedal, en condiciones adecuadas.			
Residuos almacenados de manera aislada de los alimentos.			
Implementación de planes de desinfección, desinsectación y desratización.			
Espacio específico para almacenamiento de productos de limpieza.			
Equipamiento anticorrosivo, resistente y fácil de limpiar.			
Superficies de trabajo, mesas y tablas de materiales lisos, anticorrosivos y de fácil limpieza.			

Control regular del estado de limpieza y conservación del equipamiento.			
Baños y Vestuarios			
Ubicación separada de las áreas de manipulación y elaboración.			
Limpieza y conservación adecuada de baños y vestuarios.			
Provisión de lavamanos, jabón líquido y toallas de papel.			
Vestuarios disponibles para el personal.			
Personal			
Posesión de libreta sanitaria actualizada.			
Uso de ropa limpia y exclusiva para el trabajo.			
Aseo personal adecuado.			
Abstención de fumar, mascar chicle o consumir alimentos durante el trabajo.			
Capacitación adecuada en Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos (BPMA).			
Higiene adecuada de las manos.			
Ausencia de bijouterie, esmalte u otros accesorios en el personal.			
Carteles indicativos sobre el correcto lavado de manos visibles en las áreas de trabajo.			
Depósito y Almacenamiento de Alimentos			
Documentación oficial de las materias primas (etiquetado, facturas, etc.).			
Almacenamiento adecuado de alimentos no refrigerados.			
Cámaras de refrigeración para alimentos perecederos en funcionamiento.			
Freezer para alimentos congelados, en condiciones adecuadas.			

Presencia de termómetros en cámaras y freezers, con planillas para control de temperaturas.			
Separación de alimentos crudos y cocidos durante el almacenamiento.			
Ausencia de alimentos vencidos o en mal estado.			
Envases de alimentos en buen estado, sellados y etiquetados correctamente.			
Gestión de Residuos			
Eliminación regular de residuos durante el turno.			
Contenedores de basura cerrados y ubicados lejos de las áreas de preparación.			
Observaciones Generales			
Orden adecuado en las áreas de trabajo durante la preparación de alimentos.			
Cumplimiento de las BPMA por parte del personal.			

ANEXO III: Nota solicitando autorización al personal directivo para realizar la investigación.

Fray Luis Beltrán, 20 de noviembre de 2024

A la Directora de la Escuela N.º 1085 "República de Colombia"

Delia Havjar

Presente

De mi mayor consideración:

Por la presente, me dirijo a usted con el propósito de solicitar su autorización para realizar un trabajo de investigación en el comedor escolar de la institución, en el marco de mi tesis de la Licenciatura en Bromatología, titulada: *“Conocimiento y Aplicación de Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos en el Personal del Comedor Escolar de la Escuela N.º 1085 República de Colombia en Fray Luis Beltrán, durante febrero de 2025”*.

El objetivo principal de este estudio es evaluar el nivel de conocimiento y la aplicación de las Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos (BPMA) entre el personal del comedor escolar, con el fin de proponer estrategias de mejora orientadas a garantizar la seguridad alimentaria y la salud de los estudiantes que asisten a la institución.

Para llevar a cabo esta investigación, solicito su autorización para:

1. Aplicar una encuesta al personal del comedor escolar.
2. Realizar observaciones in situ durante la preparación y manipulación de los alimentos, utilizando una lista de verificación diseñada para este propósito.

Cabe destacar que toda la información recabada será tratada con estricta confidencialidad y se utilizará únicamente con fines académicos. El estudio no

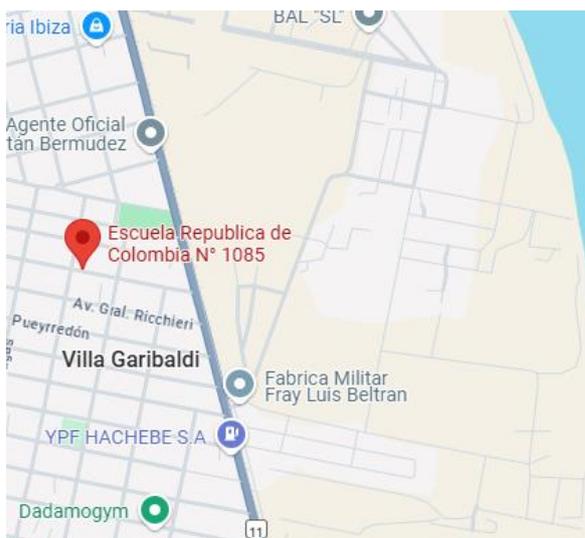
interferirá en el funcionamiento habitual del comedor y se coordinarán las actividades con los horarios del personal para minimizar cualquier inconveniente.

Agradezco de antemano su tiempo y consideración para esta solicitud. Quedo a disposición para brindar más detalles sobre el proyecto o coordinar una reunión, si lo considera necesario.

Sin otro particular, y en espera de su respuesta, la saludo atentamente.

Micaela Ayelén Andrada
Estudiante de la Licenciatura en Bromatología
Universidad de Concepción del Uruguay
Contacto: 341-3376984

ANEXO IV: Escuela N.º 1085 República de Colombia, Fray Luis Beltrán, Santa Fe.



ANEXO V: Imágenes del comedor escolar



a-Cocina y campana



b- Controlador de temperatura



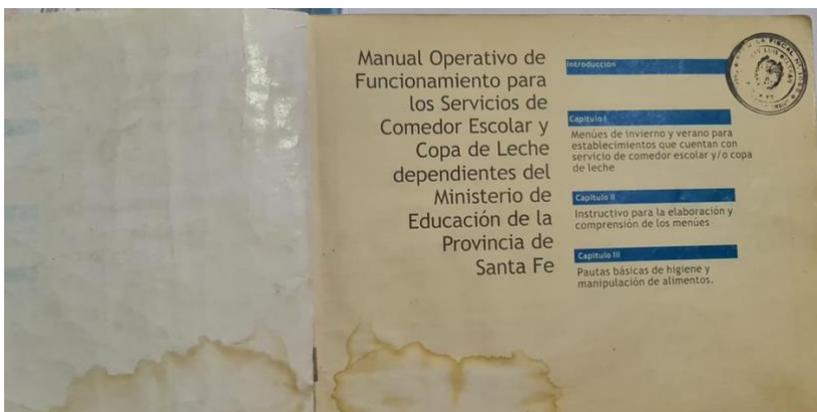
c- Productos de limpieza



d- Almacenamiento de no perecederos



ANEXO VI: Imágenes para planificación de raciones.



MENÚS DE VERANO				
Menú 1: Milanesa de carne Arroz Primavera Pan - Fruta	Menú 2: Hamburguesa de carne Tortilla Mixta Pan - Fruta	Menú 3: Bife al Jugo Puré Mixto Pan - Flan	Menú 4: Pastas rellenas o/salsa bolognesa Pan - Fruta	Menú 5: Pollo al horno Ensalada Primavera Pan - Fruta
Menú 6: Marinera de carne Pizza de Polenta Pan - Fruta	Menú 7: Salpicón de carne Pascualina Pan - Queso y Dulce	Menú 8: Carne al Horno o/salsa base Arroz parmesano Pan - Fruta	Menú 9: Pastel de carne Ensalada de lechuga y tomate Pan - Fruta	Menú 10: Guiso de fideos Pan Gelatina

MENUS DE INVIERNO				
Menú 1: Guiso de Lentejas Pan Queso y Dulce	Menú 2: Milanesa de carne Polenta frito Pan - Fruta	Menú 3: Pan de Carne Puré Mixto Pan - Fruta	Menú 4: Pollo al horno Fideos al tomate Pan - Fruta	Menú 5: Hamburguesa de carne Arroz parmesano Pan - Flan
Menú 6: Potaje de Mondongo Pan Crema al Caramelo	Menú 7: Albóndigas de carne Polenta parmesana Pan - Fruta	Menú 8: Arroz con pollo Pan - Fruta	Menú 9: Bife al Jugo Tortilla Mexa Pan - Fruta	Menú 10: Pasta a/salsa bolognesa Pan Queso y Dulce

DECLARACIÓN JURADA ADMISIÓN DE COMEDOR ESCOLAR-RECESO 2025

Declaro, ante la Dirección de la Escuela N°1085, la necesidad de inscripción en el servicio de Comedor Escolar por no poder cubrir las necesidades alimentarias de mi hijo/a:

Apellido y nombre: Grado/sala Turno:

Apellido y nombre: Grado/sala Turno:

Apellido y nombre: Grado/sala Turno:

Firma del Padre/Madre y/o tutor:

D.N.I.N° Ocupación: N° TELEFÓNICO

Horario ingreso al comedor: 12,00 HS

ANEXO VII: Lista de Verificación Integral para Evaluación del Comedor Escolar Completa

	SI	N O	OBSERVACIONES
Cocina y Áreas de Trabajo			
Espacios destinados al uso previsto.	X		Materiales en lugares destinados pero expuestos al polvillo
Aislamiento de posibles focos de contaminación.	X		
Condiciones de limpieza general de la cocina	X		La limpieza es constante en el transcurso del horario laboral
Conservación adecuada de paredes, techos y suelos.		X	Por sectores se ve pared con revoque expuesto. Esta aprobado el pedido de pintura cuando merme la cantidad de chicos en vacaciones.
Materiales de paredes, techos y suelos fáciles de limpiar.	X		
Ventilación adecuada, ya sea natural o artificial.	X		
Presencia y limpieza regular de la campana extractora.	X		
Protección de las fuentes de iluminación contra roturas.		X	No cuentan con protección en las zonas de elaboración y manipulación de alimentos. Cuentan con protección en el sector donde almuerzan los niños.
Ventanas con mallas anti-insectos.	X		
Ausencia de animales domésticos en el área.	X		
Disponibilidad de agua corriente potable.	X		
Lavamanos con accionamiento manual o automático.		X	
Provisión de jabón líquido y toallas de papel de un solo uso.	X		No cuentan con dispenser fijo en pared de jabón líquido ni toallas de papel, utilizan repasadores y
Basurero con accionamiento a pedal, en condiciones adecuadas.	X		Se utiliza basurero con vaivén, higiénico, en condiciones adecuadas.

Residuos almacenados de manera aislada de los alimentos.	X		
Implementación de planes de desinfección, desinsectación y desratización.		X	No se encontraron registros de la última visita, ni anteriores de control de plagas. Durante los recorridos no se detectó presencia ni heces de roedores o insectos
Espacio específico para almacenamiento de productos de limpieza.		X	Los productos de limpieza están debajo de bacha
Equipamiento anticorrosivo, resistente y fácil de limpiar.	X		
Superficies de trabajo, mesas y tablas de materiales lisos, anticorrosivos y de fácil limpieza.	X		Las mesadas son de marmol en cocina, y acero inoxidable en sector de lavado.
Control regular del estado de limpieza y conservación del equipamiento.	X		La limpieza es diaria, semanalmente se realiza una limpieza profunda.
Baños y Vestuarios			
Ubicación separada de las áreas de manipulación y elaboración.	X		
Limpieza y conservación adecuada de baños y vestuarios.	X		
Provisión de lavamanos, jabón líquido y toallas de papel.		X	Se utiliza toalla para el secado de mano en baño, no cuenta con dispenser de jabón, tampoco de toalla de papel.
Vestuarios disponibles para el personal.	X		No cuentan con vestuario, ingresan con el uniforme, utilizan delantales al momento de la confección y manipulación de alimentos.
Personal			
Posesión de libreta sanitaria actualizada.	X		No es exigencia, la poseen por decisión propia
Uso de ropa limpia y exclusiva para el trabajo.	X		
Aseo personal adecuado.	X		

Abstinencia de fumar, mascar chicle o consumir alimentos durante el trabajo.	X		
Capacitación adecuada en Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos (BPMA).	X		Se capacitan de manera voluntaria e independiente, no cuentan, ni les brindan un programa obligatorio de capacitación.
Higiene adecuada de las manos.	X		
Ausencia de bijouterie, esmalte u otros accesorios en el personal.	X		
Carteles indicativos sobre el correcto lavado de manos visibles en las áreas de trabajo.		X	No utilizan cartelería.
Depósito y Almacenamiento de Alimentos			
Documentación oficial de las materias primas (etiquetado, facturas, etc.).	X		Es responsabilidad de la ecónoma hacer el seguimiento de facturas y proveedores, cuentan con 3 proveedores de cada tipo de alimento registrado.
Almacenamiento adecuado de alimentos no refrigerados.	X		Cuentan con depósito de alimentos no perecederos.
Cámaras de refrigeración para alimentos perecederos en funcionamiento.	X		
Freezer para alimentos congelados, en condiciones adecuadas.	X		
Presencia de termómetros en cámaras y freezers, con planillas para control de temperaturas.		X	Se controla el funcionamiento día a día, pero sin presencia de termómetros, está regulado con un controlador, aunque no se verifica si la temperatura es la que indica el controlador.
Separación de alimentos crudos y cocidos durante el almacenamiento.	X		No se almacenan alimentos cocidos, se refrigera toda la materia prima y se cocina el día que se consume de acuerdo a la asistencia de los alumnos. Los alimentos son fraccionados en el freezer en porciones pequeñas.

Ausencia de alimentos vencidos o en mal estado.	X		
Envases de alimentos en buen estado, sellados y etiquetados correctamente.	X		
Gestión de Residuos			
Eliminación regular de residuos durante el turno.	X		Los residuos son vertidos al final de la jornada en un contenedor barrial.
Contenedores de basura cerrados y ubicados lejos de las áreas de preparación.	X		
Observaciones Generales			
Orden adecuado en las áreas de trabajo durante la preparación de alimentos.	X		
Cumplimiento de las BPMA por parte del personal.	X		