



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

Licenciatura en Nutrición

Facultad de Ciencias Médicas “Bartolomé Vassallo”.

TESINA

“CONOCIMIENTO SOBRE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN EL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN GERIÁTRICO ANTES Y DURANTE EL COVID-19”

“CONOCIMIENTO SOBRE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN EL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN EN EL HOGAR DE ANCIANOS DEL HOSPITAL SAN BENJAMÍN DE COLÓN ENTRE RÍOS, EN LOS MESES DE ENERO-FEBRERO DEL 2021; APLICADO AL NUEVO CONTEXTO DE LA PANDEMIA POR COVID-19”

Alumna

MAIA M. INTRIERI CABRAL

Directora

VICTORIA AGUIRRE
LIC. EN NUTRICIÓN



Concepción del Uruguay, Noviembre del 2021.

“Las opiniones expresadas por el autor de esta Tesina no representa necesariamente los criterios de la Carrera de Licenciatura en Nutrición de la Universidad de Concepción del Uruguay”.



AGRADECIMIENTOS

- A las personas que hicieron posible que puedo ejecutar mi tesina, Alicia de “Casi Listo” y su personal

- A mi profesora y directora de la tesina la Lic. Victoria Aguirre por su apoyo y buena predisposición.

- A mi amiga y gran compañera de toda la carrera Clara Arlettaz, sin ella no hubiera sido lo mismo.

- A mi familia por el bancarme el estudio y los viajes diarios.

- A mi madrina por la ayuda en el armado de la tesina.

- Y a mi esposo por el aguante, acompañamiento y por estudiar conmigo durante estos años.

DEDICATORIAS

- Dedicado para mi familia, para tener un mejor mañana.



INDICE

RESUMEN	6
INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN	7
ANTECEDENTES	8
PLANTEO DEL PROBLEMA	11
OBJETIVOS	12
HIPÓTESIS:	12
MARCO TEÓRICO	14
1. Servicio de Alimentos	14
1.1. Legislación alimentaria	14
1.2. Código alimentario Argentino (CAA)	14
1.3. Seguridad alimentaria	15
1.4. Enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS).....	15
1.5. Principales microorganismos patógenos	16
1.6. Síntomas comunes de las ETAS	16
3. Geriátrico	16
3.1. Residencias de adultos mayores	17
3.2. Servicio de alimentación geriátrico	18
3.3. Calidad de vida	18
4. Normas que se deben aplicar	19
4.1. Inocuidad de los alimentos.....	19
5. Conocimientos sobre higiene y manipulación de los alimentos	20
5.1. Contaminación de los alimentos	20
6. Manipulación de alimentos	21
6.1. Manipulador de alimentos	21
7. Buenas prácticas de manufactura (BPM)	21
7.1. Control de proveedores	22
7.2. Conservación de alimentos	22
7.3. Buenas prácticas de almacenamiento de los alimentos	23
7.4. Control de temperaturas.....	24
7.5. Limpieza y desinfección.....	24
7.6. Higiene y salud del personal.....	25
7.7. Medidas de higiene personal	25



7.8. Comportamiento del personal	25
7.9. Residuos sólidos y líquidos	26
7.10. Capacitación del personal	26
7.11. Malas prácticas de higiene y manipulación de los alimentos	27
7.12. Preparación y servido	27
7.13. Procesos Complejos.....	29
8. Planta física del servicio de alimentos.....	30
8.1. Clasificación de áreas	32
8.2. Planificación de sectores, secciones y centros de trabajo	34
9. Coronavirus.....	36
9.1. Recomendaciones para la manipulación higiénica de alimentos para la pandemia por covid-19.....	37
9.2. Medidas higiénicas para prevenir la contaminación de alimentos.....	38
9.3. Medidas de protección básicas contra el nuevo coronavirus.....	40
9.4. Información actual sobre el covid-19 en alimentos.....	41
9.5. El impacto del covid-19 en la cadena alimentaria.....	42
9.6. Identificación del riesgo de Covid-19 para la inocuidad	43
10. Protocolo de higiene antes y durante el covid-19	49
11. Tipo de metodología utilizada en esta investigación:	49
TRABAJO DE CAMPO.....	51
MATERIAL Y MÉTODOS.....	56
RESULTADOS ALCANZADOS	57
DISCUSIÓN	62
CONCLUSIONES	63
RECOMENDACIONES	65
BIBLIOGRAFÍA	66
ANEXOS	69



RESUMEN

El objetivo de esta investigación consistió en **comprobar** los conocimientos y si se aplican las medidas de higiene propuestas por las *Buenas Prácticas de Manufacturas* (BPM) y que nuevas prácticas adquirieron para evitar la propagación del covid-19 en el hogar de ancianos del Hospital San Benjamín en los meses de Enero-Febrero del 2021.

Esta investigación fue realizada en el área de cocina donde se realiza la manipulación de los alimentos, el armado y su transporte hasta llegar a su destino final donde serán servidos. Se analizaron las variables que pudieran producir peligros de contaminación en los alimentos y como consecuencia pudieran afectar la salud de los adultos mayores institucionalizados. Se utilizó un tipo de estudio cualitativo, aplicado, explicativo y retrospectivo.

Para recolectar los datos se utilizó una guía de observación de las condiciones higiénicas-sanitarias del servicio de alimentos, principalmente en el sector cocina. También se realizaron encuestas al personal que manipula alimentos para obtener información sobre sus conocimientos.

Los resultados obtenidos a partir de este estudio exponen que hay conocimientos sobre las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), pero son poco aplicadas; además los manipuladores de alimentos tienen escasos conocimientos sobre cocina e higiene y también carecen de cursos o talleres sobre la manipulación de alimentos.

Estos datos demuestran que los residentes del hogar de ancianos están en riesgo de padecer alguna enfermedad de transmisión alimentaria, debido a la falta de más información y actualización de los manipuladores de alimentos.

Palabras claves: conocimientos - manipulación – cocina – alimentos – adultos mayores



INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

En esta tesina se trabajó la problemática en cuanto a las buenas prácticas de manipulación antes y durante el nuevo contexto por covid en el hogar.

El tema a trabajar en este proyecto se planteó como propósito identificar las problemáticas que se desarrollaban al momento de la manipulación que se preparaban para el consumo de los residentes del hogar de ancianos del Hospital San Benjamín de Colón Entre Ríos en los meses de enero-febrero del 2021.

Por lo tanto, los conocimientos que se deben tener en relación a los Servicios de Alimentos deben permitir al nutricionista realizar todas las actividades mencionadas.

Es significativo destacar la importancia del buen manejo de la materia prima y de higiene del personal, para garantizar la seguridad y evitar posibles alteraciones en la salud de los residentes del geriátrico.

La finalidad del mismo es insistir en la importancia de una nutrición con alimentos inocuos para llevar una vida activa y sana en los “adultos mayores”, sabiéndose que son éstos, denominados a partir de los 60 años de edad y considerados como “personas vulnerables” en muchas patologías, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), incluyendo actualmente el covid-19.

Es importante mantener practicas saludables en la manipulación de alimentos en todo momento para garantizar el bien estar de los adultos mayores y mucho más necesario a partir de este contexto proteger las prácticas sanitarias y de higiene correspondientes.

Por este motivo la investigación se enfocó en la población de adultos mayores. Específicamente en el área de la cocina-comedor y su personal.

Cabe resaltar que dentro de las incumbencias del Licenciado en Nutrición se menciona que el mismo está capacitado para “Planificar, organizar, dirigir, supervisar, evaluar y auditar unidades técnicas de Alimentación y Nutrición”.



ANTECEDENTES

1) Condiciones higiénicas sanitarias en el servicio de alimentos en geriátricos privados de la ciudad de Córdoba, año 2017.

El objetivo de esta investigación consistió en corroborar el cumplimiento de las condiciones higiénicas sanitarias de los servicios de alimentación en instituciones geriátricas de la ciudad de Córdoba. Este estudio se realizó en el área de cocina donde se manipulan los alimentos y en el comedor en donde se los servía. En estas áreas se analizaron las variables que pudieran producir peligros de contaminación en los alimentos y como consecuencia pudieran afectar la salud de los adultos mayores institucionalizados. Se utilizó un estudio de observación, descriptivo y de corte transversal, este se realizó con una muestra total de 10 geriátricos privados, de los cuales 2 están bajo un convenio con la obra social de jubilados y pensionados de Programa de Atención Médica Integral PAMI. Para la recolección de datos se utilizó un protocolo de observación de las condiciones higiénicas sanitarias dividido en cuatro bloques tomando como base el reglamento técnico MERCOSUR, GMC/Res n° 80/96.

También se realizó una encuesta al personal que manipula alimentos con el fin de obtener información sobre sus conocimientos. Los resultados obtenidos en el estudio mostraron que los geriátricos observados tenían incumplimiento en las condiciones edilicias de la cocina, en el comedor, en el almacenamiento de materias primas y en el personal y requisitos sanitarios con respecto al reglamento técnico MERCOSUR, base de las legislaciones vigentes. Estos datos estadísticos indicaban que los adultos mayores institucionalizados estaban en riesgo de padecer enfermedades de transmisión alimentaria, debido a la contaminación originada por estos incumplimientos. Por lo tanto, para lograr el incremento en el porcentaje de cumplimiento de las condiciones higiénico-sanitarias encontradas en los geriátricos, es necesario controles exhaustivos de los entes fiscalizadores, como así también controles realizados por el profesional a cargo, en este caso el Licenciado en Nutrición.

➤ Como **conclusión** de este antecedente se puede decir que esta investigación es muy similar a la que se está llevando a cabo. Lo que se busca es determinar el conocimiento y las buenas prácticas que posee el personal a la hora de manipular los alimentos en el servicio, con el fin de preservar la salud e integridad de los adultos mayores, los cuales son una población vulnerable.

Los resultados finales de esta investigación indicaron que los adultos mayores institucionalizados estaban en riesgo de padecer enfermedades de transmisión alimentaria, debido a la contaminación originada por los incumplimientos de las medidas de higiene en la manipulación de alimentos.



2) ***Vigilancia epidemiológica de enfermedades transmitidas por alimentos en la provincia de Río Negro, Argentina, 1993-2001***

Según la investigación realizada en Río Negro se describieron 39 brotes de enfermedades transmitidas por alimentos lo cual afectaron a 958 personas en la provincia de Río Negro, Argentina, en el período 1993- 2001. Se identificaron los agentes causales, los alimentos involucrados, los sitios de ocurrencia, los factores de riesgo involucrados y los mecanismos de notificación empleados. *Salmonella spp*, *Trichinella spiralis*, *Escherichia coli* y *Staphylococcus aureus* resultaron los agentes más frecuentes en los brotes. *Salmonella spp*. También produjo el mayor número de casos. Los principales alimentos involucrados resultaron ser las carnes, quesos, fiambres y sándwiches, postres y helados . El mayor número de casos, por su parte, fue causado por la ingestión de helados.

Con relación al origen de los alimentos, 41% de los brotes fueron causados por comidas elaboradas en los domicilios, 23% en establecimientos comerciales, 13% en fiestas familiares, 8% en fiestas comunitarias y 8% en restaurantes de hoteles. En el 28% de los brotes fue identificado el agente etiológico por análisis epidemiológico exclusivamente, en el 64% se logró el aislamiento del agente, mientras que en el 8% de los casos no se logró el diagnóstico definitivo. Al analizar las encuestas se destacó la necesidad de fortalecer el sistema de notificación médica de casos y brotes y la importancia de las buenas prácticas en la manipulación de alimentos.

➤ Como **conclusión** de este antecedente se puede decir que se generaron enfermedades transmitidas por los alimentos a causa de la inadecuada manipulación de los mismos en diferentes ámbitos como en hogares, fiestas, restaurantes, entre otros.

Lo que destaca esta investigación es la necesidad de fortalecimiento, y la importancia de las buenas prácticas de manufactura en todos los ámbitos.



3) Conocimientos y prácticas sobre higiene en la manipulación de alimentos que tienen las socias de Comedores Populares, distrito de Comas, año 2013

Esta investigación tuvo como objetivo determinar los conocimientos y las prácticas sobre higiene en la manipulación de alimentos que tienen las socias de los Comedores Populares del Distrito de Comas. El estudio es de nivel aplicativo, tipo cuantitativo, método descriptivo simple de corte transversal. La población la integraban 834 socias empadronados y reconocidas por el PRONAA. En la muestra se seleccionaron 202 socias. La técnica fue la entrevista y observación, los instrumentos fueron un formulario tipo cuestionario y una lista de chequeo.

Los resultados mostraron que el conocimiento en relación a la higiene en la manipulación de alimentos de las socias de Comedores Populares del distrito de Comas se mantenían en un nivel alto, donde sobresalían las dimensiones de “Compra”, “Preparación” y “Servido” de alimentos; así mismo las prácticas en relación a la higiene en la manipulación de alimentos de las socias de los Comedores Populares del distrito de Comas se mantenían en condiciones tanto saludables como también a veces no saludables, donde se resaltaba la higiene durante la manipulación de alimentos.

➤ Como **conclusión** de este antecedente se puede decir que en esta investigación se buscó determinar los conocimientos, prácticas e higiene de las socias de Comedores Populares del distrito de Comas el cual eran correctos, pero tenían prácticas no saludables como: no uso de mascarillas, guantes, no cumplen la técnica de descongelamiento de los alimentos correctamente.



PLANTEO DEL PROBLEMA

La escases de cursos o de conocimientos acerca de las BPM del personal en los servicios de alimentación aumenta la probabilidad de causar contaminación en los alimentos a raíz de la incorrecta manipulación afectando a los residentes del Hogar de Ancianos de Colón Entre Ríos, ya que son una población etaria considerada de riesgo y vulnerable; lo que disminuiría su calidad de vida pudiendo afectar su salud.

Pregunta al problema:

¿El escaso conocimiento de los manipuladores del servicio de alimentos acerca de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) puede afectar la salud de los residentes del hogar de ancianos del hospital San Benjamín de Colón E. Ríos?



OBJETIVOS

Objetivo general:

- **Comprobar** los conocimientos y la aplicación de las medidas de higiene propuestas por las *Buenas Prácticas de Manufacturas* (BPM) y que nuevas prácticas adquirieron para evitar la propagación del covid-19.

Objetivos específicos:

- **Identificar** los diferentes procesos que lleva a cabo el personal: cocineros y empleados de limpieza.
- **Examinar** el proceso que se realiza con los alimentos desde que llegan al servicio de alimento hasta que se consumen.
- **Evaluar** que conocimiento, instrucción, estudio y asesoramiento tiene el personal de cocina al momento de manipular y conservar los alimentos.
- **Analizar** el flujograma y la distribución de los espacios de la cocina.
- **Diferenciar** el protocolo antes y durante la pandemia por covid-19.

HIPÓTESIS:

Los manipuladores del servicio de alimentos del Geriátrico Municipal de Colón, Entre Ríos, tienen los conocimientos sobre las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), pero, a veces no son aplicadas, y no se han actualizado acorde a los nuevos protocolos establecidos para la pandemia por covid-19.





MARCO TEÓRICO

1. Servicio de Alimentos

Un servicio de alimentos es una organización que tiene como finalidad elaborar y/o distribuir una alimentación planificada de acuerdo a recomendaciones nutricionales, respetando distintos estándares técnicos y sanitarios, lo cual están destinados a usuarios sanos, pacientes ambulatorios u hospitalizados, o clientes en general.

Su función es transformar la materia prima (alimentos) mediante diferentes procesos de preparación y conservación, en preparaciones servidas que respeten las necesidades nutricionales de los consumidores, que se adapten en lo posible a sus gustos y hábitos de alimentación, y que se brinde a un costo accesible al usuario.

Estas actividades añaden valor al producto, y permiten la satisfacción de la población atendida.

1.1. Legislación alimentaria

El término "legislación alimentaria" se utiliza para referirse al conjunto de leyes que regula la producción, el comercio y la manipulación de alimentos, y por ende abarca la regulación del control de los alimentos, la inocuidad de los alimentos y los aspectos pertinentes al comercio de los mismos.

1.2. Código alimentario Argentino (CAA)

Fue puesto en vigencia por la Ley 18.284, reglamentada por el Decreto 2126/71, y cuyo Anexo I es el texto del Código. Se trata de un reglamento técnico en permanente actualización que establece las normas higiénico-sanitarias, bromatológicas, de calidad y genuinidad que deben cumplir las personas físicas o jurídicas, los establecimientos, y los productos del territorio Argentino.



1.3. Seguridad alimentaria

Según la Organización de las Naciones Unidas (FAO) la seguridad alimentaria es el conjunto de medidas que garantizan que los alimentos que consumimos sean inocuos y conserven sus propiedades nutritivas, es de vital importancia conocer y cumplir con la normativa en materia de higiene a lo largo de la cadena alimentaria, haciendo especial hincapié en aquellas etapas o procesos que requieran la manipulación de los alimentos.

Por ello, es *necesario conocer* las enfermedades transmitidas por los alimentos (*ETAS*), estas son uno de los *problemas más frecuentes* de salud pública que se presentan en la vida cotidiana de la población.

Los peligros de las **ETAS** pueden provenir de las diferentes etapas a lo largo de la cadena alimentaria (*desde la producción primaria hasta la su consumo*).

Independientemente del origen de la contaminación, una vez que el alimento es consumido no solo pueden ocasionar una enfermedad, sino que puede repercutir en la entidad pública, generando problemas económicos a los establecimientos dedicados a su preparación y venta.

Para esto es necesario conocer las medidas para evitar la contaminación de los alimentos, lo cual son muy sencillas y pueden ser aplicadas por cualquier individuo que los manipule, aprendiendo simples reglas para su manejo higiénico.

1.4. Enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS)

Las enfermedades de transmisión alimentaria (**ETAS**) son aquellas enfermedades de carácter infeccioso o tóxico, causadas por agentes (*biológicos, químicos o físicos*) que penetran al organismo usando como vehículo un alimento.

Intoxicación transmitida por alimentos: Son enfermedades generadas al ingerir un alimento en el que se encuentra la toxina o veneno formado en tejidos de plantas o animales o como metabolito de los microorganismos

Infección Alimentaria: Son enfermedades causadas por la ingestión de alimentos que contienen microorganismos vivos perjudiciales. Son determinadas por la invasión, multiplicación y alteraciones de los tejidos del huésped producidas por los gérmenes transportados por los alimentos.



1.5. Principales microorganismos patógenos

- Campylobacter jejuni
- Salmonella sp.
- Escherichia coli
- Listeria monocytogenes
- Staphylococcus aureus
- Clostridium botulinum
- Bacillus cereus
- Clostridium perfringens
- Shigella sp.

1.6. Síntomas comunes de las ETAS

Las ETAS tienden a tener en común los siguientes síntomas:

- Malestar estomacal
- Cólicos abdominales
- Náuseas y vómitos
- Diarrea
- Fiebre
- Deshidratación.

3. Geriátrico

Un geriátrico es una residencia de ancianos, este es un centro donde viven personas mayores temporalmente o permanentemente en la mayoría de los casos, cuando son dependientes y requieren algún tipo ayuda de terceras personas.

Estos centros son una alternativa al hogar familiar cuando confluyen una serie de circunstancias (familiares, económicas, socio-sanitarias, etc.) que desaconsejan su permanencia en el domicilio.

Las residencias ofrecen servicios de alojamiento y manutención, atención psicosocial y de rehabilitación, así como atención sanitaria y cuidados personales. En muchos casos se incluyen servicios gerontológicos, en los que un equipo de profesionales se encarga de velar por la salud de los ancianos dependientes.



3.1. Residencias de adultos mayores

Millones de adultos mayores viven en centros de distinto tipo (residencias para ancianos válidos o asistidos, viviendas para mayores con servicios asistenciales, centros de atención continuada, viviendas para jubilados autónomos). Algunos centros cuentan con servicios de apoyo para sus residentes, ente ellos comidas y servicios a través del programa de nutrición para mayores.

Los centros residenciales para mayores (CRM) prestan servicio, en general, al segmento de población en más rápido crecimiento: los mayores de 65 años.

En esos centros se brinda alojamiento y atención personal y sanitaria a aquellas personas que necesitan ayuda. A menudo, los mayores se trasladan a una residencia de estas características cuando se dan cuenta de que ya no pueden vivir solos de forma segura, o han sufrido cierto deterioro cognitivo y requieren supervisión y ayuda en su rutina diaria. Las residencias de ancianos suelen implicar en sus actividades a la familia, a los vecinos y a los amigos del residente.

La atención se presta de un modo que promueve al máximo la independencia y la dignidad. Las residencias asistidas resultan más económicas que la atención especializada que se presta a domicilio.

En estos centros se anima a los residentes a mantener una vida social activa, con actividades programadas, clases de ejercicio físico, actos religiosos y sociales y excursiones organizadas por el centro. A estas residencias no se les exige que ofrezcan dietas terapéuticas, lo cual puede suponer un problema para pacientes con necesidades especiales, como los que padecen insuficiencia cardíaca. Son pocas las regulaciones estatales integrales sobre los servicios de alimentación y nutrición que se prestan en las residencias para mayores, pero existe consenso inicial sobre lo que ha de ser regulado (Chao, 2009).

Teniendo en cuenta la importancia de la cuestión alimentaria y nutricional a cualquier edad, es esencial que el soporte en materia de nutrición y calidad de vida se extienda más allá de la disponibilidad y de la seguridad de alimento. La experiencia de un dietista es necesaria para que la valoración nutricional y la planificación asistencial respondan a las necesidades especiales, como tipo y cantidad de macronutrientes y micronutrientes, modificaciones de textura y calidad de las opciones y de la presentación de los alimentos.



3.2. Servicio de alimentación geriátrico

Definición de servicio de alimentación:

Es aquel establecimiento o empresa donde se preparan y sirven alimentos a personas sanas y/o enfermas que lo solicitan, siempre y cuando sus ingresos y números de comensales sean superiores en alimentos y no en bebidas. El objetivo es proporcionar los regímenes alimentarios acorde a las necesidades biológicas, psicológicas y sociales del individuo.

El envejecimiento es un fenómeno fisiológico normal que afecta a todos los seres vivos, con lo cual, la vejez no significa enfermedad.

Sin embargo, es importante conocer algunos de los aspectos más importantes del envejecimiento, pues esto permitirá adoptar medidas preventivas y terapéuticas tendientes a asegurarles condiciones de vida dignas, facilitar el proceso natural de envejecimiento, y tratar eficazmente las numerosas manifestaciones patológicas que aparecen con el correr de los años.

Como consecuencia del importante papel que juega la nutrición en los procesos de envejecimiento y su potencial contribución a una mejor calidad de vida en la vejez, debemos asegurar que nuestros ancianos gocen de una correcta alimentación y que además la valoren y la disfruten.

Teniendo en cuenta la estrecha relación entre la alimentación y la salud, es imprescindible comer correctamente, conociendo los ingredientes, nutrientes y grupos de alimentos que deben estar presentes en la alimentación diaria de las personas mayores para asegurar un óptimo estado de salud.

3.3. Calidad de vida

La calidad de vida es la percepción general de felicidad y satisfacción que tiene el individuo en relación con su vida y su entorno. La calidad de vida en relación con la salud es la percepción personal de gozar de salud física y mental, y la capacidad para reaccionar ante factores del entorno físico y social. Para valorar la calidad de vida en relación con la salud pueden utilizarse medidas y escalas comunes, ya sean generales o específicas para enfermedades concretas. Dado que la tercera edad se asocia con frecuencia a problemas de salud y a una menor funcionalidad, las cuestiones relacionadas con la calidad de vida revisten gran importancia.

La comida y la nutrición contribuyen a la mejor calidad de vida social, fisiológica y psicológica. Para documentar los resultados de calidad de vida en



individuos que reciben tratamiento nutricional médico, se ha propuesto una valoración de la calidad de vida relacionada con la nutrición. Se dispone de estrategias eficaces para mejorar la alimentación y, en consecuencia, mejorar la calidad de vida de los residentes en centros para mayores, pero podrían hallar una aplicación más amplia (Kamp et al., 2010; Neidert, 2005).

4. Normas que se deben aplicar

El Código Alimentario Argentino (C.A.A.) incluye la obligación de aplicar las siguientes normas:

- **Buenas Prácticas De Manufactura De Alimentos (BPM):** son una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humano, que se centralizan en la higiene y forma de manipulación.
- **Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES):** son procedimientos operativos estandarizados que describen las tareas de saneamiento. Se aplican antes, durante y después de las operaciones de elaboración.
- **Manejo Integrado De Plagas (MIP):** es la utilización de todos los recursos necesarios, por medio de procedimientos operativos estandarizados, para minimizar los peligros ocasionados por la presencia de plagas
- **Análisis De Peligros Y Puntos Críticos De Control (HACCP):** APPC, en inglés HACCP. E “un abordaje preventivo y sistemático dirigido a la prevención y control de peligros biológicos, químicos y físicos, por medio de anticipación y prevención, en lugar de inspección y pruebas en productos finales”. Por este motivo, el sistema permite asegurar la producción de alimentos inocuos.

4.1. Inocuidad de los alimentos

De acuerdo a lo establecido por el Codex Alimentarius, inocuidad de los alimentos es la garantía de que un alimento no causará daño al consumidor cuando el mismo sea preparado o ingerido de acuerdo con el uso a que se destine.



5. Conocimientos sobre higiene y manipulación de los alimentos

Las empresas del sector alimentario deben garantizar, mediante programas de formación continua que los manipuladores de alimentos dispongan de los conocimientos necesarios para desarrollar correctas prácticas de higiene y manipulación. Cada manipulador de alimentos debe tener conocimientos de su función, responsabilidades y elaboración de los alimentos de manera correcta.

5.1. Contaminación de los alimentos

La contaminación de los alimentos puede producirse por causas biológicas, químicas y físicas, y siempre constituyen la expresión de un fenómeno no deseado que convierte el alimento en un material tóxico. Los contaminantes se pueden clasificar en:

- Químico: Sucede cuando el alimento entra en contacto con una sustancia tóxica, pesticidas, fungicidas, productos de limpieza, y desinfección
- Biológico: Es producida por microorganismos como bacterias, virus, parásitos que al contaminar los alimentos causan infecciones y toxiinfecciones alimentarias .
- Físico: Todo lo ajeno al alimento en sí; pelos, trozos de metal, vidrio, papel, arena, objetos personales.
- Contaminación biológica primaria: Es aquella que se da en las materias primas. Por ejemplo, una vaca enferma de tuberculosis puede contener el microbio causante de la enfermedad, y si una persona consume esa leche sin tratar (hervir o pasteurizar), puede enfermar de tuberculosis.
- Contaminación cruzada: Se entiende como el paso de un peligro presente en un alimento que contienen bacterias patógenas a otro que se encontraba inocuo. Las bacterias pueden transmitirse a través de las manos del manipulador, trapos, cuchillos, tablas de corte, superficies de trabajo, etc.
- Contaminación directa: en este tipo de contaminación los contaminantes llegan al alimento por medio de las personas que manipulan los alimentos, cuando un manipulador elimina gotas de saliva al estornudar, toser, cuando al manipulador con heridas infectadas toca el alimento.
- Contaminación Indirecta: en este tipo de contaminación la transferencia de los contaminantes se da a través de utensilios, equipos, mesadas, tablas de cortar etc.



6. Manipulación de alimentos

En materia de seguridad e higiene de los alimentos, se considera manipulación de alimentos cualquier actividad empresarial en la que personas intervengan en aspectos como la preparación, fabricación, transformación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, manipulación, venta, suministro o servicio de productos alimenticios destinados al consumidor.

6.1. Manipulador de alimentos

Según la OMS y la FAO, el manipulador de alimentos es toda persona que por su actividad laboral tiene contacto directo con los alimentos durante cualquiera de sus fases desde que se recibe hasta que llega al consumidor final, esto es durante: la preparación, fabricación, transformación, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, venta, suministro y servicio.

¿Quiénes manipulan alimentos?

Manipulador de alimentos es toda persona que manipula directamente alimentos envasados o no envasados, equipo y utensilios utilizados para los alimentos, o superficies que entren en contacto con los alimentos y que se espera, por tanto, que cumpla con los requerimientos de higiene de los alimentos.

“Manipular alimentos es un acto que sin importar nuestro oficio, todos realizamos a diario; bien sea como profesionales de la gastronomía, en nuestra casa, o como operarios en una planta de alimentos. Por lo tanto, son muchas las personas que con su esfuerzo y trabajo pueden contribuir diariamente a que los alimentos que consumimos tengan una calidad higiénica que nos permita a toda costa evitar los peligros que provocan las ETA.”

(Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y Organización Panamericana de la Salud (OPS) / Organización Mundial de la Salud (OMS), Washington, D.C., 2016)

7. Buenas prácticas de manufactura (BPM)

Según la OMS-FAO las buenas prácticas de manufactura son un conjunto de



procedimientos, instrucciones y normas que debemos aplicar para producir alimentos saludables para los clientes. Desde la obtención de la materia prima, almacenamiento, recepción, preparación previa, preparación final, almacenamiento, distribución, servido y consumo final, que garantizan su seguridad para el consumo humano. **(Ver imagen en anexo)**

7.1. Control de proveedores

En todos los servicios de alimentación uno de los elementos de mayor importancia es la calidad del producto que se recibe como materia prima para las elaboraciones que se ofrecen, de ello depende con mucho el éxito del plato tanto en su montaje, presentación y aceptación, pues uno de las condiciones necesarias e imprescindibles para ofrecer preparaciones de calidad, está en recibir mercancía de primera y en condiciones apropiadas, para lo cual se debe contar con 26.

- Para todos los productos adquiridos se debe comprobar: la documentación del producto o del envase, el número de autorización de la empresa suministradora o elaborada para poder comercializar productos alimentarios.
- Para los productos refrigerados, congelados o mantenidos calientes, comprobaremos la temperatura de las materias primas en el momento de llegada del establecimiento. La temperatura deberá cumplir los límites para cada grupo de alimentos.
- Se debe realizar el control del PH en los alimentos con la finalidad de evitar el crecimiento bacteriano.
- También se debe realizar el análisis de las características organolépticas (propiedades físicas) de los alimentos, particularidades que se miden a través de los estudios sobre las sensaciones que producen a la vista, al olfato, al gusto o al tacto.

7.2. Conservación de alimentos

El Código Alimentario Argentino (CAA) establece que “son alimentos conservados o preservados aquellos que, habiendo sido sometidos a tratamientos apropiados de conservación o preservación, se mantienen en las debidas condiciones higiénico-sanitarias y de aceptabilidad para el consumo durante lapsos variables”. Con estos tratamientos se busca prevenir o evitar el desarrollo de microorganismos (bacterias, hongos del tipo levaduras y/o mohos), para que el alimento no se deteriore y prolongue su vida útil (VU). Se entiende por vida útil de un alimento “al período durante el cual, bajo circunstancias definidas se produce una disminución en la calidad del producto”. (Singh, 2000).



7.3. Buenas prácticas de almacenamiento de los alimentos

Las condiciones de infraestructura y procedimientos establecidos durante el almacenamiento de alimentos, bebidas y productos afines, tienen la finalidad de garantizar la calidad e inocuidad de dichos productos según normas aceptadas internacionalmente.

Tipos de almacenamiento y conservación de los alimentos:

➤ Almacenamiento de secos: En esta área es donde se almacenan alimentos secos como alimentos enlatados, cereales, harina, azúcar, galletas, té, café y otros alimentos no perecederos.

- El almacén de productos secos debe ser seco, fresco, ventilado, iluminado, limpio y mantenido adecuadamente.
- El almacén de productos debe ser lo suficientemente grande y adecuado para tales fines.
- Todos los productos deben ser almacenados de manera que no estén en contacto con el suelo.
- Todos los productos deben ser almacenados sobre estructuras móviles. Estas deben tener una superficie lisa, impermeable, no absorbente, y de fácil limpieza.
- Los embalajes originales como cajas de cartón, o madera deben ser retirados.
- Todos los alimentos deben ser almacenados en envases herméticos aptos para alimentos, si es que son retirados de su embalaje interior.
- Todos los artículos deben tener fecha de caducidad o de producción claramente visible.

➤ Almacenamiento refrigerado: Están almacenados los alimentos perecederos, especialmente los alimentos de alto riesgo (productos lácteos, carnes cocinadas, pescados y carnes de ave) deben almacenarse en refrigeración para evitar ser contaminados por bacterias perjudiciales.

- Cada cámara deberá tener la temperatura y humedad relativas adecuadas, así como las características técnicas precisas para el tipo de alimentos que contenga. Se establecerán asimismo los criterios de higienización y de limpieza.
- Los alimentos cuya naturaleza o composición favorezca el crecimiento bacteriano se deben conservar a bajas temperaturas, con la finalidad de prolongar el tiempo en que pueden ser utilizados con integridad de los caracteres organolépticos y del valor nutritivo y de mantenerlos idóneos para el consumo desde el punto de vista microbiológico.

➤ Almacenamiento congelado: En esta área se encuentran los alimentos congelados que necesitan atención especial, porque el hecho de estar congelados no garantizan la total inocuidad de los mismos.



Para esto es necesario aplicar las siguientes recomendaciones:

- El área de **almacenamiento** en congelación debe estar seca, ventilada y limpia
- Asegurarse de que el congelador funcione a la **temperatura** correcta para garantizar que los alimentos se mantienen congelados
- Asegurarse de que las **puertas del congelador** cierran correctamente y establezca un sistema de inspección periódico
- La **temperatura ideal** de almacenamiento en congelación se encuentra entre 0°C a -18°C.
- Todos los alimentos congelados tienen una **vida útil** en congelación (periodo de tiempo en el que, congelados, se mantienen aptos para el consumo humano), que ha de ser inspeccionada regularmente
- Asegurarse que los alimentos recibidos congelados se ubican inmediatamente en el **lugar correcto** de almacenamiento
- Los congeladores deben mantenerse limpios y se deben realizar frecuentemente el lavado de las superficies Principio (PEPS), **Primero en Entrar, Primero en Salir**. Es un procedimiento de almacenamiento que tiene como finalidad desplazar la mercancía conforme a su fecha de 28 entrada y/o caducidad, consiste en rotular, etiquetar o marcar con cualquier otro método los alimentos, con la fecha de ingreso al almacén y colocar la mercancía conforme a dicha fecha, de tal manera que se asegure la rotación de los mismos.

7.4. Control de temperaturas

La temperatura es un parámetro sumamente importante que se debe entender y aplicar correctamente en el manejo de los alimentos para evitar alteraciones que pongan en riesgo la inocuidad, estos controles comprenden la temperatura de cocción, enfriamiento, elaboración y almacenamiento.

7.5. Limpieza y desinfección

La limpieza y desinfección son operaciones esenciales en las industrias del sector alimentario, ya que se aseguran una buena higiene de los locales y utensilios, y una buena higiene en el ambiente, necesaria para un alimento inocuo.

- ✓ Limpieza: Conjunto de operaciones que se realiza para eliminar la suciedad.
- ✓ Desinfectar: Conjunto de operaciones que se van a realizar mediante la acción de agentes desinfectantes y tienen como objetivo reducir la flora microbiana y



destruir los patógenos. Los programas de limpieza y desinfección deben asegurar que todas las partes de las instalaciones estén debidamente limpias, incluido el equipo de limpieza.

7.6. Higiene y salud del personal

Los manipuladores de alimentos deben mantener un grado elevado de aseo personal, y también un buen estado de salud.

Salud del personal:

- Todas las personas que estén directamente vinculadas con procesos de manipulación de alimentos y que presentan síntomas de enfermedad deberán informar antes de iniciar su jornada de trabajo
- Se deberá retirar del trabajo a toda persona que este enferma o que haya sufrido una herida, hasta que haya sanado completamente
- El manipulador de alimentos deberá someterse a los exámenes médicos si fuese necesario
- **Higiene del personal:**
- **Ropa de trabajo:** La ropa de trabajo es exclusiva para el trabajo y la manipulación de alimentos, el uniforme debe estar limpio y cuidado, no deberá salir con él a la calle ni a lugares donde pueda contaminarse.

7.7. Medidas de higiene personal

- Baño o ducha antes de la jornada laboral.
- Higiene y recogido del cabello.
- Cepillado de dientes como mínimo una vez después de las comidas.
- Uso de gorro en las zonas de manipulación o elaboración de alimentos.
- Uso de ropa de trabajo protectoras (mandil).
- Ropa de trabajo exclusiva y limpia para el desarrollo del mismo.
- Uñas recortadas, limpias de esmalte y sin adornos.

7.8. Comportamiento del personal

Las personas empleadas en actividades de manipulación de los alimentos deberán evitar comportamientos que puedan contaminar los alimentos como:



- *Fumar*
- *Escupir*
- *Masticar o comer*
- *Estornudar a toser sobre los alimentos.*

7.9. Residuos sólidos y líquidos

Los establecimientos deben contar con un plan de manejo de residuos **sólidos** y **líquidos**, debidamente implementado, conforme al protocolo establecido por las autoridades competentes.

- Los **Residuos sólidos** deben depositarse en *recipientes resistentes*, con *tapa oscilante* o similar que *evite el contacto con las manos* y tener una *bolsa plástica en su interior* para facilitar la evacuación de los residuos. Deben colocarse en lugares donde se generen residuos sólidos y ubicarse en un lugar estratégico de manera que no sean fuente de posible contaminación
- Los **Residuos líquidos** se deben conducir al *sistema de alcantarillado sanitario* cuando exista o a un sistema de *tratamiento aprobado*. Los conductos de aguas residuales deben contar con *rejillas que impidan el ingreso de roedores* y estar diseñados para soportar cargas máximas y contar con trampas de grasas y aceites. El *sistema de evacuación* de aguas debe mantenerse en *buen estado* de funcionamiento, conservación e higiene.

7.10. Capacitación del personal

La **capacitación sanitaria** de los manipuladores de alimentos es *responsabilidad* del representante legal del *servicio o del director* del establecimiento de salud, según sea el caso. Es obligatorio para el ejercicio de la actividad, debe ser brindada por entidades privadas, o personas naturales especialistas o debidamente capacitados y entrenadas con anterioridad. Las capacitaciones deben incluir como mínimo temas relacionados a la contaminación de los alimentos, ETAS, BPM, manejo de fichas de control, aplicación de las **Normas Sanitarias**, entre otros.



7.11. Malas prácticas de higiene y manipulación de los alimentos

Se ha demostrado que cuando los **manipuladores**, realizan *malas prácticas* de higiene y manipulación de alimentos incide directamente en la aparición de enfermedades de transmisión alimentaria, las llamadas toxiinfecciones alimentarias.

Malas prácticas de higiene y manipulación y manipulación más frecuentes:

- Comer, fumar, mascar chicle, estornudar o toser en los lugares donde se manipulan los alimentos.
- Tocar los alimentos listos para servir directamente con las manos
- Presentar los alimentos de forma que el consumidor tenga acceso directo a ellos
- Re congelar alimentos, recalentar en más de una ocasión
- Usar los utensilios para alimentos crudos y para los cocidos
- Utilizar para el trabajo la misma ropa que para la calle
- Usar guantes gastados, ya que éstos en su superficie pueden albergar gran cantidad de microorganismos
- Trabajar sin el gorro.

7.12. Preparación y servido

La preparación de las comidas debe hacerse lo más cerca posible del momento de su consumo. Si es necesario conservarlo cierto tiempo antes del servido, debe refrigerárselo y luego regenerarlo (calentarlo) en el momento del consumo. El proceso de regeneración no debe efectuarse más de una vez. En general es conveniente cocinar en trozos no demasiado grandes (por ejemplo carnes) para asegurarse que en el interior se logró temperatura segura.

Debe prestarse especial cuidado en no utilizar los utensilios que se usaron con alimentos crudos para alimentos cocidos, como también en no tocar las comidas directamente con las manos.



Una manera generalmente segura para destruir bacterias, como así también sus formas de resistencia (esporos), es emplear ollas a presión para cocinar.

Con respecto a los congelados, los trozos pequeños de carnes y aves, los pescados, las verduras y las comidas preparadas, se cocinan congeladas, mientras que los pollos enteros y trozos grandes de carnes deben descongelarse previamente, para asegurar la penetración del calor.

Se considerarán a continuación.

- Comidas que se Consumen Crudas (no incluyen pasos de cocción)

La característica de este tipo de procesos es la ausencia de un paso en el cual se cocina el alimento.

El **calentamiento** generalmente *destruye bacterias, parásitos y virus*, y suele ser un punto crítico en la preparación en el que se puede controlar el riesgo; pero desde que las *comidas* que se consumen *crudas* no incluyen este proceso, no existe paso que pueda eliminar o matar bacterias, parásitos o virus.

En consecuencia, los planes de control de estos procesos deben tener en cuenta:

- **Prevención del crecimiento de microorganismos** (extremar las condiciones de higiene, pelar las frutas bajo chorro de agua corriente potable; lavar cuidadosamente las verduras; luego sumergirlas durante 10 minutos en agua con 3 gotas de lavandina concentrada por litro y por último, colocarlas bajo chorro de agua potable para eliminar el cloro y dejarlas escurrir tapadas)
- **Prevención de contaminación por los manipuladores**
- **Prevención de contaminación cruzada** con otros alimentos
- **Prevención de contaminación cruzada con equipos** en malas condiciones de higiene (no se deben mezclar los utensilios utilizados en cada operación)
- **Preparación** de alimentos por procedimientos **seguros**
- **Susceptibilidad** especial a las **enfermedades alimentarias** de las personas a las que se servirá la comida

- Comidas que se cocinan y se sirven en corto tiempo

En este proceso la *comida se prepara y se sirve* o consume en el mismo día. Generalmente pasa por temperaturas en la zona de peligro solo una vez antes de servirla al consumidor, lo que disminuye el riesgo de crecimiento y reproducción de las bacterias.

El procedimiento de preparación puede incluir varios pasos, como descongelación de comidas o alimentos congelados, mezcla con otros ingredientes,



o cortado o picado. Es importante recordar que los ingredientes agregados pueden introducir contaminantes adicionales.

El cortado o picado debe efectuarse cuidadosamente por la posibilidad de contaminación cruzada a partir de la tabla de picar, utensilios, vestimenta, manos, etc. El riesgo en este paso se puede controlar con la correcta higiene general y lavado de manos.

Durante la cocción, la comida se somete a altas temperaturas que eliminan o destruyen la mayor parte de las bacterias peligrosas, parásitos y virus que podrían haberse introducido antes de la cocción. El hecho de poder controlar el riesgo en este paso, determina que el mismo sea considerado un “punto crítico de control”. En este paso del proceso de cocción los alimentos animales crudos se vuelven seguros para el consumidor, por lo tanto el control del tiempo y temperatura de calentamiento es sumamente importante.

7.13. Procesos Complejos

El descuido o negligencia en el control adecuado de la temperatura del producto alimenticio es una de las causas más frecuentes de enfermedad de transmisión alimentaria.

Los alimentos preparados en gran cantidad o con mucha anticipación al día en que serán servidos, generalmente tienen un proceso de elaboración extenso. Estos alimentos probablemente pasan reiteradamente por temperaturas comprendidas en la zona de riesgo.

La clave para hacer un manejo seguro de los mismos es minimizar el tiempo que el alimento está en la zona peligrosa de temperaturas.

En algunos casos la preparación de la comida requiere de una gran variedad de alimentos e ingredientes que a su vez deben prepararse por separado. En estos casos es conveniente incorporar sistemas para gerenciar la seguridad a través de todo el proceso de elaboración, incluyendo programas de higiene personal y prevención de la contaminación cruzada.

Además para la elaboración de comidas que requieran muchos pasos se necesita disponer del equipamiento y calidad de personal adecuados.

Para cualquiera de los casos, el servido se efectuará lo más cerca posible del momento de la preparación.

Los platos se deben trasladar tapados desde la cocina hasta el sitio en que se consumen.



Cuando se trata de platos que se consuman fríos, deben mantenerse entre 3° y 7° C., mientras que los que lo hacen calientes, a no menos de 70 °C.

8. Planta física del servicio de alimentos

Coordina todas las actividades que se llevan a cabo en los otros subsistemas, principalmente en los subsistemas operativos.

Debido a la complejidad de un servicio de alimentos, el diseño de la planta física también es complejo y multifacético.

El diseño adecuado de la cocina es importante para lograr la máxima eficiencia y estándares altos de rendimiento. Si es deficiente, se requerirá un personal excesivo y existirá un mayor riesgo de complicaciones en las actividades que se realicen.

Desafortunadamente, en muchas ocasiones no se le da la atención necesaria a las cocinas cuando se planea un restaurante o un establecimiento con servicio de alimentos. Muchos de ellos son extensiones de operaciones más pequeñas y con muy poco planeamiento previo. En otros casos, ya sea por falta de conocimientos o debido a un esfuerzo por ahorrar en los costos, se le asigna a la cocina un espacio demasiado reducido y entonces los arreglos de trabajo resultan deficientes.

Con frecuencia, el resultado de todo esto es un establecimiento con un servicio de alimentos con un excelente salón de comedor, pero con una cocina que es una mezcla de equipos dispuestos al azar.

En el planeamiento de una cocina, la meta involucra a ciertos elementos que deben tomarse en cuenta, y coordinarse para lograr una operación eficiente en la cocina. Los factores a los que se enfrenta la persona encargada del planeamiento de la planta física son: el equipamiento, los alimentos, el personal, la facilidad de movimientos, el tiempo y la distancia.

El objetivo es la coordinación del equipo, los alimentos y el personal, de tal manera que en el espacio disponible los alimentos puedan moverse por toda la cocina y someterse a los procesos con la mayor facilidad posible, con una distancia mínima entre una y otra operación y en el menor tiempo posible.

Si puede lograrse este objetivo, el trabajo en la cocina será más sencillo, los empleados trabajarán más cómodos y se ahorrará un tiempo considerable. Por supuesto que este resultado puede significar una reducción de costos y una operación más uniforme en la cocina. Esto también repercute positivamente en una óptima calidad de los alimentos y del servicio que se brinda.

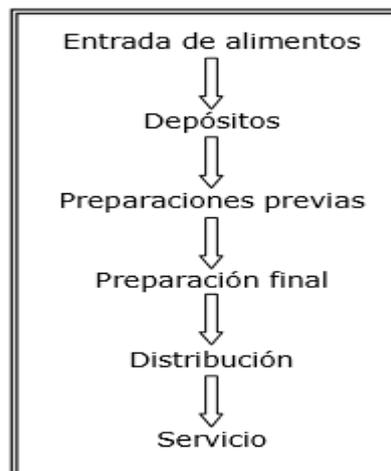
Esa es la meta hacia la cual deben dirigirse los esfuerzos de planeamiento, ya sea que se trate de una nueva cocina o del remodelamiento de una ya existente.

La planificación de una cocina se basa en el estudio ordenado de las funciones que se van a realizar, ya que éstas van a determinar el flujo o la secuencia de las tareas y las necesidades de equipamiento y espacio. Luego, se elabora un programa completo para lograr los objetivos planteados.

La cuidadosa planificación de los espacios, teniendo en cuenta el tipo de sistema de servicio de alimentos, permitirá optimizar los recursos disponibles, reducir el tiempo en los diferentes procesos, facilitar el control de los mismos y disminuir los costos de producción.

En el proceso de elaboración de alimentos existe una línea principal de producción y una línea secundaria.

- La línea de producción principal se puede representar de la siguiente manera:



A medida que aumenta el número y la variedad de las comidas a preparar, se necesita una mayor especialización de los centros de trabajos y de equipos, con lo cual aumenta el número de ***camino*s paralelos a seguir**.





- La línea de **producción secundaria** incluye además los siguientes procesos: *eliminación de desechos, sobrantes y residuos y lavado de equipos y vajilla.*

Desechos: es la parte no comestible de los alimentos, ya sea porque no es apropiado su consumo (ej: cáscaras indigeribles), porque no corresponde a gustos y hábitos de los comensales (ej: hojas de remolacha), o porque están en mal estado (ej: frutas machucadas).

También son desechos los envases y contenedores descartables (ej: latas, bolsas, cajas).

1) Sobrantes: son los alimentos preparados y que no fueron utilizados o distribuidos en el Servicio. Muchas veces pueden guardarse y volver a utilizarse al día siguiente.

2) Residuos: es lo que quedó en el plato de los usuarios porque no se consumió. No se pueden volver a utilizar, se los debe desechar.

8.1. Clasificación de áreas

Se puede clasificar a las áreas de las líneas de producción en:

ÁREA SUCIA

- Recepción de alimentos
- Depósitos de alimentos (despensa, cámaras frigoríficas, depósito de tubérculos)
- Depósitos de artículos no comestibles (mantelería, vestimentas, partes de equipos, ollas y utensilios, artículos de limpieza)
- Preparaciones previas (limpieza, pelado, cortado, picado, etc.)

ÁREA LIMPIA

- Preparaciones finales (cocción, empanado, pastelería, preparaciones dietéticas)



- Distribución (cuando se coloca la cantidad de alimento destinado a cada usuario, que puede ser centralizado, descentralizado o mixto)
- Servicio (a la mesa, en línea de autoservicio, en la habitación)

Los **objetivos** de una correcta planeación de la planta física son: facilitar la producción, reducir la manipulación de materiales y alimentos, *reducir la inversión en equipos, economizar espacio, facilitar la limpieza y el mantenimiento, y facilitar la supervisión, entre otras.*

Entonces, quienes piensen en el **diseño de una planta física** para un servicio de alimentos, deberán tener en cuenta:

- Inversión adecuada en locales, mobiliario y equipos.
- Atracción estética para usuarios y empleados.
- Procesos de producción simplificados.
- Desplazamiento mínimo del personal.
- Áreas de trabajo seguras.
- Flujo eficiente de los materiales.
- Mínimo gasto de tiempo.
- Bajos costos de mantenimiento y facilidad de supervisión.

Por otra parte, es también importante conocer la ubicación de la Planta Física dentro del edificio o la institución, pues cada lugar tiene sus ventajas y desventajas.

❖ Planta alta

Ventajas:

- Buena iluminación natural.
- Buena ventilación.
- Aislamiento de contaminación acústica y ambiental.

Desventajas:

- Necesidad de ascensor y montacargas (se dificulta la recepción, el servicio y la eliminación de residuos).
- Menor presión de agua (necesidad de bomba y cisterna).
- Ruidos molestos para el piso inferior.
- Recorrido más largo para la eliminación de desagües.
- Mayor dificultad en situaciones de emergencias.



❖ Planta baja

Ventajas:

- Fácil recepción.
- Fácil eliminación de residuos.
- Buena presión de agua.
- Posibilidad de usar luz natural.

Desventajas:

- No se pueden usar las ventanas por la contaminación y la eliminación de olores.
- Acústica excesiva que puede molestar a las habitaciones subyacentes.

❖ Subsuelo

Ventajas:

- Mayor presión de agua.
- Aislamiento del resto del edificio (buena acústica).

Desventajas:

- Necesidad de luz artificial permanentemente.
- Cámaras para residuos (para que no se descompongan).
- Muy poca ventilación y humedad excesiva (bombas de extracción).
- Montacargas para residuos.
- Dificultad en situaciones de emergencias.

8.2. Planificación de sectores, secciones y centros de trabajo

El componente básico de la Planta Física (PF) es el centro de trabajo, o sitio donde una persona realiza una tarea específica, como: picar, pelar, lavar, etc.

Los centros de trabajo se agrupan en una sección, por ej. Cocción. Las secciones se unen a su vez con un flujo de trabajo organizado para formar sectores, y el conjunto de sectores constituye la planta física.



El administrador de un S de A debe estar capacitado para determinar cuáles serán los centros de trabajo, las secciones y los sectores que se necesitarán.

Para diseñar un centro de trabajo se debe tener en cuenta: la fatiga del empleado, la altura del centro de trabajo, el nivel de ruido aceptable, la iluminación y el color del sitio de trabajo, la comodidad (Tº, humedad, ventilación), el saneamiento y la seguridad.

Siempre que un trabajador efectúa una operación, debe contar con el espacio suficiente para llevarla a cabo de forma eficiente.

La idea es que los trabajadores no tengan que estirarse demasiado o recorrer distancias mayores de la máxima del área de trabajo, y teniendo en cuenta que la mayor parte de sus movimientos deben limitarse a las áreas normales de trabajo.

El flujo de trabajo es el movimiento de los alimentos, empleados, equipos, o cualquier elemento que participe en una operación de un servicio de alimentos. **(Ver imagen en anexo 1)**

El flujograma es un diagrama que permite visualizar el flujo de trabajo en Servicio de Alimentos.

Para lograr un buen flujo de trabajo se debe:

- Trasladar o realizar los movimientos en una secuencia apropiada, con un mínimo de entrecruzamientos.
- Realizar una producción y servicio rápidos, evitando pérdidas de tiempo.
- Evitar demoras y almacenamiento de materiales en el proceso y servicio.
- Minimizar la manipulación de materiales.
- Lograr la máxima utilización del espacio y del tiempo.
- Maximizar el control de calidad.
- Minimizar el costo de producción.

Tipos de flujo de trabajo:

* En línea recta: que también puede ser en forma de L o U, en donde el producto avanza en una misma dirección, desde un extremo al otro, sin retroceder.

* Funcional: se caracteriza por la departamentalización, en donde el producto se procesa hasta estar semi-terminado y se acumulan para luego ser transferidos a otra sección.



Es importante destacar que la elaboración de comidas puede ser considerada como un proceso en el que los alimentos recorren un camino, desde su recepción hasta la distribución, en el que van transformándose hasta lograr un producto de óptima calidad. Para esto, es necesario contar con buenos diseños de las líneas de producción en la cocina, teniendo siempre presente el concepto de **“alimento siempre en avance”**, de tal forma que existan los recursos suficientes y en los sitios apropiados para evitar entrecruzamientos, y así disminuir el riesgo de congestión, obstrucciones y accidentes.

9. Coronavirus

Definición:

Los coronavirus son una familia de virus que pueden causar enfermedades en animales y en humanos. En los seres humanos pueden provocar infecciones respiratorias que van desde un resfrío común hasta enfermedades más graves, como el síndrome respiratorio de Medio Oriente (MERS) y el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS-SARS).

Actualmente, en el año 2020 nos encontramos ante una pandemia (epidemia que se propaga a escala mundial) por un nuevo coronavirus, SARS-CoV-2, que fue descubierto recientemente y causa la enfermedad por coronavirus COVID-19.

Trasmisión:

Se transmite de una persona a otra a través de las gotas procedentes de la nariz o la boca que salen despedidas cuando la persona con el virus tose, estornuda o habla. Otra posibilidad es por contacto con manos, superficies u objetos contaminados. Por eso es importante mantener distanciamiento social y tomar las precauciones de contacto que se describen más abajo.

Tratamiento:

Las infecciones causadas por nuevos coronavirus no tienen tratamiento específico, aunque sí se pueden tratar los síntomas que provoca. El tratamiento de los síntomas va a depender del estado clínico de cada persona.

Grupos vulnerables:

Las personas mayores de 60, las que tienen enfermedades respiratorias o cardiovasculares y las que tienen afecciones como diabetes presentan mayores riesgos en caso de contagio.

Período de incubación:



El “período de incubación” es el tiempo que transcurre entre la infección por el virus y la aparición de los síntomas de la enfermedad, que según los datos disponibles oscila entre 1 y 14 días, y en promedio alrededor de 6 días. A modo de comparación, el período de incubación de la gripe es 2 días en promedio y oscila entre 1 y 7. Por esta razón se les pide a las personas que podrían haber estado en contacto con un caso confirmado que se aíslen por 14 días.

Síntomas: fiebre de 37,5°C, tos, dolor de garganta, dificultad respiratoria, dolor muscular, cefalea, diarrea y/o vómitos, pérdida brusca de gusto u olfato.

Para disminuir el riesgo de contraer COVID-19 se sugiere:

- Mantener el distanciamiento social: evitar reuniones, eventos y salir de las casas, excepto para actividades absolutamente esenciales.
- Mantener la higiene de las manos lavándolas regularmente con agua y jabón o colocando alcohol en gel.
- Limpiar periódicamente las superficies y los objetos que se usan todos los días.
- Ventilar todos los ambientes de la casa y de los espacios de trabajo.
- Usar tapaboca o barbijo casero.
- Lavado de manos: el lavado de manos es la forma más sencilla de prevenir muchas enfermedades, no solo la del nuevo coronavirus COVID-19. Es importante hacerlo:
 - Antes de tocarte la cara.
 - Después de toser o estornudar.
 - Después de ir al baño.
 - Antes y después de cambiar pañales.
 - Antes de preparar y comer alimentos.
 - Antes y después de visitar o atender a alguien que está enfermo.
 - Después de tirar la basura.
 - Después de tocar superficies.
 - Después de estar en lugares públicos o de tocar animales.

9.1. Recomendaciones para la manipulación higiénica de alimentos para la pandemia por covid-19.

Según la EFSA (Autoridad Sanitaria Europea de Seguridad Alimentaria) las experiencias anteriores por brotes de coronavirus afines, como el coronavirus (SARS-CoV o el coronavirus MERS-CoV) no indican que se haya producido transmisión a través del consumo de alimentos.

El Centro Europeo para la Prevención y el Control de las Enfermedades (ECDC) ha declarado que, si bien la fuente de la infección inicial en China fue algún animal, el virus se propaga entre las personas, especialmente al inhalar las gotitas



presentes en el aire cuando una persona tose, estornuda o exhala. También puede darse a través del contacto de las manos con superficies o alimentos y utensilios que estén contaminados con gotitas de una persona que ha tosido, estornudado o exhalado sobre los mismos.

Así como diariamente se deben limpiar muy bien los objetos que se tocan tales como llaves, anteojos, picaportes, celulares y otros elementos personales, se debe asegurar que los alimentos, especialmente los que se consumen crudos, pasen por un tratamiento higiénico adecuado.

Por eso, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, (FAO) refuerzan y recomiendan poner en práctica medidas higiénicas para prevenir la contaminación de los alimentos y las 5 Claves de la Inocuidad de los Alimentos.

9.2. Medidas higiénicas para prevenir la contaminación de alimentos.

- ✓ Lavarse las manos.
- ✓ Antes de manipular los alimentos se debe realizar un correcto lavado de manos con agua potable y jabón. También es necesario el lavado de manos después de trabajar, hablar por teléfono, usar la computadora, luego de ir al baño, después de tocar o jugar con una mascota.
- ✓ Limpiar y desinfectar.
- ✓ Lavar con agua y detergente utensilios y superficies de preparación antes y después de manipular alimentos. Desinfectar con una solución de agua con alcohol en proporción 70/30 o de 1 cucharada sopera 15 cm³ de lavandina /5 litros de agua.
- ✓ Lavar con agua y detergente vajillas y cubiertos antes de usarlos para servir alimentos. Utilizar siempre jabón y agua limpia.
- ✓ Tomar platos, cubiertos y fuentes por los bordes, cubiertos por el mango, vasos por el fondo y tasas por el mango.
- ✓ Limpiar y desinfectar varias veces al día instalaciones y espacios que se utilizan para preparar/almacenar alimentos (mesadas, heladera, electrodomésticos).
- ✓ Para el almacenamiento de los alimentos, recordar siempre que antes de guardarlos, deberán higienizarse envase por envase.
- ✓ Es muy importante la correcta rotación de las materias primas y alimentos tanto en la alacena como en la heladera, aplicando el principio “Lo Primero que Entra es lo Primero que Sale”. Deberá consumirse primero lo que tenga una fecha de vencimiento más cercana.



❖ PUNTOS CRÍTICOS A TENER EN CUENTA PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN DE ALIMENTOS.

- ✓ Correcto lavado de manos y utensilios como preparación previa a manipular o agarrar alimentos (nunca usar utensilios oxidados).
- ✓ Lavar y desinfectar los alimentos que se van a utilizar.
- ✓ Lavarse las manos antes de pelar o cortar los alimentos.
- ✓ Trabajar y comer sobre superficies limpias y sanitizadas.
- ✓ Al mezclar los alimentos no hacerlos con las manos (utilizar espátulas).
- ✓ Conservar alimentos perecederos en refrigeración.
- ✓ Calentar el alimento mínimo a 65°C.
- ✓ Calcular cantidades justas que se van a utilizar en un corto período de tiempo, evitando recalentar o dejar los alimentos sobre la mesa o sobre una mesada o mostrador.
- ✓ Servir los alimentos con utensilios limpios
- ✓ Utilizar concentraciones adecuadas de desinfectantes para la higienización y sanitación de vajilla y utensilios alimentarios.

Las 5 claves de la inocuidad de los alimentos según la OMS.

1) MANTENER LA HIGIENE

- ✓ Lavarse las manos antes de preparar alimentos y con frecuencia durante su preparación
- ✓ Lavarse las manos después de ir al baño
- ✓ Lavar y desinfectar todas las superficies y equipos usados en la preparación de alimentos
- ✓ Proteger los alimentos y las áreas de cocina de insectos, plagas y otros animales

2) SEPARA LOS ALIMENTOS CRUDOS DE LOS COCINADOS

- ✓ Separar las carnes rojas, la carne de ave y el pescado crudos de los demás alimentos
- ✓ Usar equipos y utensilios diferentes, como cuchillos y tablas de cortar, para manipular alimentos crudos
- ✓ Conservar los alimentos en recipientes para evitar el contacto entre los crudos y los cocinados

3) COCINA COMPLETAMENTE LOS ALIMENTOS



- ✓ Cocinar completamente los alimentos, especialmente las carnes rojas, la carne de ave, los huevos y el pescado
- ✓ Hervir los alimentos como sopas y guisos para asegurarse de que han alcanzado los 70°C. En el caso de las carnes rojas y de ave.. Se recomienda el uso de un termómetro.
- ✓ Recalentar completamente los alimentos cocinados

4) TEMPERATURAS SEGURAS

- ✓ No dejar alimentos cocinados a temperatura ambiente durante más de 2 horas.
- ✓ Refrigerar lo antes posible los alimentos cocinados y los perecederos (preferiblemente por debajo de los 5°C)
- ✓ Mantener la comida muy caliente (a más de 60°C) antes de servir
- ✓ No guardar alimentos durante mucho tiempo, aunque sea en el refrigerador
- ✓ No descongelar los alimentos a temperatura ambiente

5) AGUA Y MATERIAS PRIMAS SEGURAS

- ✓ Usar agua segura o tratarla para que lo sea
- ✓ Seleccionar siempre alimentos sanos y frescos
- ✓ Elegir alimentos procesados para su inocuidad, como la leche pasteurizada
- ✓ Lavar la fruta, la verdura y las hortalizas, especialmente si se van a comer crudas
- ✓ No usar alimentos vencidos

9.3. Medidas de protección básicas contra el nuevo coronavirus.

Lavarse las manos frecuentemente.

- Lavarse las manos con frecuencia con agua y jabón y, si no hay, hacerlo con un desinfectante de manos a base de alcohol.

¿Por qué? Lavarse las manos con agua y jabón o utilizar un desinfectante a base de alcohol mata el virus que puede estar en sus manos.

Adoptar medidas de higiene respiratoria.



- Al toser o estornudar, cubrirse la boca y la nariz con un pañuelo. Tirar el pañuelo inmediatamente y lavarse las manos con agua y jabón o utilizar desinfectante de manos a base de alcohol. Si no se dispone de pañuelos descartables, toser o estornudar en el 4 pliegue del codo.

¿Por qué? Al cubrir la boca y la nariz durante la tos o el estornudo se evita la propagación de gérmenes y virus. Si usted estornuda o tose cubriéndose con las manos puede contaminar luego los objetos o personas a los que toque.

Mantener el distanciamiento social.

- Mantener al menos 1 metro de distancia entre persona y persona.

¿Por qué? Cuando alguien con una enfermedad respiratoria, como la infección por el nuevo coronavirus tose o estornuda, proyecta pequeñas gotículas que contienen el virus. Si está demasiado cerca, puede inhalar el virus.

Evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca.

¿Por qué? Las manos tocan muchas superficies que pueden estar contaminadas con el virus. Si se toca los ojos, la nariz o la boca con las manos contaminadas, puede transferir el virus de la superficie a sí mismo.

9.4. Información actual sobre el covid-19 en alimentos

La Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) ha dictaminado que no existen pruebas actualmente de que los alimentos planteen un riesgo para la salud pública en relación con el COVID-19.

Hasta la fecha no se ha notificado transmisión alguna de COVID-19 a través del consumo de alimentos y las experiencias de anteriores brotes de coronavirus afines, como el coronavirus causante del síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV) o el coronavirus causante del síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV), indican que no se produjo transmisión a través del consumo de alimentos.

Los coronavirus necesitan un hospedador (animal o humano) para crecer y no se desarrollan en los alimentos. El cocinado de los alimentos sería suficiente para matar los virus. Un tratamiento con calor que suponga al menos 30 minutos a 60°C es efectivo en el caso del SARS.

Ya se ha mencionado que el COVID-19 no se transmite por alimentos, por tanto, la principal medida debe ir dirigida a evitar el contagio entre sí del personal manipulador. Se trata, por tanto, de medidas de prevención de riesgos laborales. En



todo caso, el refuerzo de las medidas de higiene entre el personal manipulador presenta una oportunidad de mejora de las condiciones higiénicas de trabajo que conlleva mejoras en la Seguridad Alimentaria.

En todo caso, los operarios que manipulen alimentos deben lavarse las manos:

- Antes de comenzar a trabajar
- Antes de manipular alimentos cocinados o listos para comer
- Después de manipular o preparar alimentos crudos
- Después de manipular residuos
- Después de las tareas de limpieza
- Después de usar el baño
- Después de sonarse la nariz, estornudar o toser
- Después de comer, beber o fumar
- Después de manejar cualquier elemento como dinero, tarjetas, móviles, etc.
- Después de manipular utensilios, herramientas o elementos como balanzas, carros, cajas, embalajes, etc.

9.5. El impacto del covid-19 en la cadena alimentaria

La pandemia de Covid-19 ha generado un impacto de enormes dimensiones, a gran velocidad y de alcance global. Nadie en realidad estaba preparado para un fenómeno de estas dimensiones.

En la cadena alimentaria, si bien algunas industrias cuentan con expertos en higiene de alimentos y con planes de contingencia, la gente tiene una gran necesidad de explicaciones y orientaciones claras acerca de las características del SARS-CoV-2, el virus que causa el Covid19, y de la forma de manejar esta crisis.

Este documento aborda el problema desde la perspectiva de la evaluación, gestión y comunicación de los riesgos y ofrece una serie de links a sitios confiables de información a los que puede recurrir la comunidad de alimentos de América Latina para responder adecuadamente a los retos que plantea la situación.

Las apreciaciones y recomendaciones acá consignadas se basan en el conocimiento actual sobre el virus y el manejo de la enfermedad, según lo publicado por autoridades y expertos internacionales de la ciencia y el control de alimentos de primer nivel. La humanidad está aprendiendo del SARS-CoV-2, luego todos los días se conocen nuevas informaciones que van modificando la comprensión de la dinámica del virus y de la pandemia. Será fundamental mantener entre los actores de la cadena alimentaria un intercambio activo de información y conocimientos, de experiencias exitosas y no exitosas, para el beneficio de todos.



9.6. Identificación del riesgo de Covid-19 para la inocuidad

Los virus:

Los virus están clasificados como microorganismos, junto con las bacterias, hongos y levaduras y los parásitos. Sin embargo, los virus:

- No son seres vivos como los otros microorganismos, son entidades químicas con actividad biológica.
- No tienen pared ni membrana celular, solo una especie de bolsa que los contiene, consistente en una capa de sustancias grasas
- No se reproducen como las bacterias por división celular sino haciendo copias de sí mismos por replicación del ADN
- Para reproducirse necesitan invadir una célula viva. Pueden invadir inclusive bacterias, vivir de ellas (bacteriófagos)
- Los virus pueden evolucionar a partir del material genético que poseen (y a pesar de ello no son considerados seres vivos)

- El Covid-19:

- Es una zoonosis que parece haberse originado en murciélagos, pero que podría transmitirse a través de otros vectores
- Es provocada por un virus que se ha denominado SARS-CoV-2, Coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo.
- Solo se transmite persona a persona, en el aliento o las mucosas
- Tiene una alta capacidad de contagio, mayor que la de la mayoría de virus conocidos
- Es nuevo en la naturaleza, así que nadie ha podido desarrollar inmunidad en el pasado
- No se transmite por alimentos. Los receptores a los que se ata el virus están en las vías respiratorias, no en otros órganos
- No se replica ni en el estómago o el intestino
- Es grande y pesado, por eso no viaja grandes distancias en el aire ni se sostiene con facilidad en los bioaerosoles
- Es débil, es fácil de inactivar, a diferencia del Norovirus, su temperatura de inactivación está alrededor de los 30 °C



- Se destruye por acción de la mayoría de sustancias usadas en la industria de alimentos sobre la capa grasa del virus, incluyendo jabones y desinfectantes de diversa índole (clorados, de amonio cuaternario, ácido peroxiacético y otros)
- No persiste en los alimentos en especial si estos están calientes o tienen un pH ácido
- Puede persistir en alimentos refrigerados o congelados
- Puede persistir en superficies inertes. Se estima que en el cartón puede permanecer por 24 horas, en plástico y acero inoxidable por 2 a 3 días.

Impacto del Covid-19:

El prolongado período de incubación, durante el cual no se presentan síntomas visibles, y la alta tasa de contagio del SARS-CoV-2 han obligado al aislamiento social, el cierre de ciudades, puertos, aeropuertos, inclusive países enteros. Por pertenecer a un sector vital para la sociedad, los trabajadores de la cadena alimentaria tienen permitido desplazarse, lo cual es indudable, pero los hace estar expuestos a contraer el virus y, por tanto, a contagiar sus compañeros de trabajo y sus familias. Este hecho, sumado a que el aislamiento puede durar varias semanas más, inclusive meses, representa un serio riesgo al suministro de alimentos al mediano plazo. No es difícil anticipar que los países pondrán en breve restricciones a la importación y exportación de alimentos y de materias primas alimentarias. De otro lado, la posible escasez de alimentos, sumada al aumento del precio del dólar y por tanto del precio de las materias primas e insumos importados, y teniendo en cuenta también a la posible reducción de los controles en el comercio y la inspección oficial, la situación presenta un elevado riesgo de fraude motivado económicamente otro asunto que puede poner en riesgo la salud de los consumidores.

Por estas razones es necesario que la cadena alimentaria tome acciones para frenar el contagio de sus trabajadores, para garantizar el suministro de alimentos y para prever acciones en caso que la situación se haga más crítica.

Adicionalmente, será fundamental identificar posibles interrupciones en el suministro de materias primas e insumos y en general en toda la cadena alimentaria y tomar las medidas adecuadas. Todo esto en un escenario de trabajo remoto, esto es, en el que los líderes de calidad, saneamiento, gestión de la inocuidad, etc., posiblemente están trabajando desde sus casas, no yendo a las plantas a ejercer sus labores diarias de supervisión, revisión de registros, inspección, gestión de proveedores y demás.



Gestión del riesgo

Superado el desconcierto inicial que significó hallarse en medio de esta situación, el sector productivo ha empezado a desarrollar estrategias de manejo del riesgo, abordando tanto lo que está pasando hoy como lo que se anticipa puede ocurrir en el futuro próximo.

En medio de la pandemia, el recurso más valioso de la industria de alimentos es el personal. Es necesario proteger a todas las personas, muchos de ellos de todos modos se van a enfermar así que, para minimizar el impacto del problema, se debe tener especial cuidado con la gente que:

- Trabaja en producción, almacenamiento y transporte de alimentos
- Hace saneamiento
- Prepara los alimentos para los empleados
- Realiza análisis de laboratorios

Las buenas prácticas de manufactura resulta la herramienta básica para minimizar el riesgo de contagio con el SARS-CoV-2.

➤ Prevención del contagio persona a persona

El enfoque en la prevención del contagio persona a persona se basa en

- Evitar tocarse los ojos, la nariz, la boca
- Lavarse las manos correctamente cada vez que se requiera. El lavado de manos con agua y jabón es clave para eliminar los virus que podamos haber recogido en el día.

Por eso hay que hacerlo varias veces: antes y después de comer, antes y después de ir al baño, etc.

- También puede ser útil hacer gárgaras de agua con sal dos veces al día. Al levantarse, para reducir los virus que pudieron reproducirse durante la noche, y al llegar a la casa, para combatir los que pudimos adquirir por la calle
- Aplicarse un agente sanitizante con la frecuencia apropiada
- Usar elementos apropiados de protección personal
- Mantener una distancia mínima de 2 metros entre persona y persona en todo momento
- Separar turnos de trabajo
- Sanitizar las áreas comunes, baños, vestidores, casilleros, cafeterías, al menos dos veces al día o más de considerarse necesario

➤ Manejo de casos positivos



Será útil realizar análisis frecuentes de Coronavirus a los empleados de la planta, aún si no presentan síntomas. Toma de temperatura dos veces al día, al entrar y salir de la planta, y muestras para análisis de laboratorio. En caso de encontrar un empleado con temperatura alta o contagiado bien sea como resultado del análisis de laboratorio, porque se encuentre enfermo en el trabajo o porque llame a reportarse enfermo, es recomendable:

- Aislarlo y enviarlo inmediatamente a casa
- Determinar con quien tuvo contacto en las últimas 48 horas, dentro y fuera de la empresa
- Identificar las superficies que tocó específicamente y desinfectarlas apropiadamente
- Identificar las personas que tuvieron contacto con él y enviarlas a casa hasta nueva orden. Pedirles que se reporten diariamente
- Seguir los protocolos de regreso al trabajo que indiquen las autoridades sanitarias
- Tener un plan de comunicaciones diseñado y listo para poner en marcha

➤ En caso de un elevado nivel de ausentismo

Bien sea porque los empleados se enfermaron o porque necesitan estar en sus casas y no pueden ir al trabajo, puede pasar que la planta o una parte de ella se encuentre sin personal para procesar. En este caso es necesario contratar gente rápidamente, para lo cual se debería

- Simplificar el proceso de contratación de personal
- Realizar encuestas a la gente nueva, enfocado en el riesgo de Covid-19
- Recurrir a empleados de servicios de alimentación calificados en higiene de alimentos, que han tenido que suspender su trabajo por el cierre de restaurantes y otros establecimientos de catering

➤ Aislamiento y monitoreo

Es posible contemplar el aislamiento de operarios claves. Esto es, ubicarlos en un alojamiento cerca de la planta, con todas las medidas de seguridad e higiene, evitar que usen el transporte público o que vayan a sus casas.

Para muchas empresas, incluyendo servicios de alimentación, sería recomendable, además de implementar medidas de monitoreo de temperatura corporal, hacer pruebas rápidas para la detección del coronavirus a todos sus empleados, frecuentemente, y hacer el manejo adecuado de los casos positivos o sospechosos.



Adicionalmente, es necesario implementar rápidamente herramientas tecnológicas que permitan a los encargados de los sistemas de gestión orientar y apoyar la aplicación de buenas prácticas y los estándares de saneamiento y protección y tener acceso a los sistemas de la empresa desde estaciones de trabajo remoto.

➤ Gestión de proveedores

Indudablemente una de las áreas más sensibles de la industria es la proveeduría. Es necesario tomar medidas para evitar el desabastecimiento de materias primas e insumos claves para la producción. En este aspecto es útil

- Identificar proveedores claves, revisar con ellos sus planes de higiene y abastecimiento, brindarles orientaciones acerca de cómo proceder durante la pandemia
- Identificar materiales que pueden dejar de llegar a la planta porque sus proveedores están en riesgo de suspender operaciones o están localizados en países que prohibieron la exportación de alimentos y otros bienes esenciales
- Ubicar proveedores de emergencia, hacer contacto con ellos. Revisar el procedimiento de compras a proveedores no aprobados, en caso necesario
- Establecer mecanismos de distribución alternativa de los productos, en caso necesario

➤ Ingreso de visitantes

- Restringir y, hasta donde sea posible, prohibir el ingreso de visitantes a la planta por el tiempo que dure la emergencia

Comunicación del riesgo

Todas las medidas que se tomen en medio de la crisis deben ser cuidadosamente planificadas y comunicadas a los trabajadores, proveedores, transportadores y en fin a todas las partes interesadas, explicando las razones para haberlas tomado, asegurándose que las entiendan y se encuentren dispuestos a cumplirlas a cabalidad. En este proceso de comunicación será muy útil también escuchar a todos, entender sus intereses y necesidades, acoger sus buenas sugerencias, aprender de sus experiencias.

Implicaciones para la inocuidad, la gestión y la cultura de inocuidad de alimentos



Si bien la inocuidad de los alimentos no se ve amenazada directamente por el SARS-CoV-2, hay varias implicaciones importantes derivadas de la pandemia

- El sector del catering ha sido muy afectado. De hecho, la mayoría de restaurantes tuvo que cerrar su atención directa al público y solo atiende por servicio a domicilio
- El aumento de los pedidos on line de comida y demás artículos de primera necesidades inmenso. Mucha gente que no lo hacía antes ha tenido que empezar a hacerlo ahora, así que la pandemia ha acelerado el proceso, que está pasando en todo el mundo desde hace varios años, de aumentar las compras on line y disminuir las compras en supermercados y restaurantes. Este fenómeno representa retos considerables para la inocuidad y la autenticidad de los alimentos
- Esta emergencia ha puesto a todo el mundo a repetir la importancia del lavado de manos y la sanitización de superficies. Al salir de la crisis habrá mucha más gente mucho más sensibilizada acerca de la importancia de las buenas prácticas de manufactura. Será una oportunidad única para reforzar la cultura de inocuidad en las organizaciones y el interés por la inocuidad de alimentos de toda la sociedad.

Oportunidad que vale la pena no dejar pasar

- La necesidad de hacer gestión remota está también haciendo evidentes nuevos riesgos y, con ellos, la necesidad de recurrir a nuevas opciones de gestión, de crear nuevos indicadores,. Todo esto sin duda tendrá efectos muy favorables en la eficacia y eficiencia de los sistemas de gestión de la calidad e inocuidad de las organizaciones

Fuentes confiables de información

Existe abundante información acerca del manejo adecuado de la pandemia, tanto en el sector de alimentos como en la sociedad en general. El anexo 1 ofrece una serie de links a sitios confiables para el propósito de mantenerse informado y orientado sobre el tema.

“Apuntes acerca del impacto del covid-19 en la cadena alimentaria y el suministro de alimentos por Jairo Romero. Abril 2 de 2020”.



10. Protocolo de higiene antes y durante el covid-19

ANTES DEL COVID	DURANTE EL COVID
Baño o ducha antes de la jornada laboral. Higiene y recogido del cabello. Uso de gorro en las zonas de manipulación o elaboración de alimentos. Uso de ropa de trabajo protectoras. Ropa de trabajo exclusiva y limpia para el desarrollo del mismo. Uñas recortadas, limpias de esmalte y sin adornos	<u>Además de las medidas de anteriores:</u> Utilizar guantes Lavarse las manos frecuentemente. Adoptar medidas de higiene respiratoria. Mantener el distanciamiento social. Evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca. Utilizar barbijos o tapabocas Cambiar barbijos cada 4 horas o cuando estén húmedos Mantener la higiene del lugar y desinfectar todos los días.

11. Tipo de metodología utilizada en esta investigación:

Instrumentos y técnicas de recolección de datos:

Las técnicas que se emplean para obtener información pueden ser como: entrevistas directas, observación, cuestionarios, entrevistas telefónicas, análisis de casos, etc.

❖ Observación:

Consiste en el registro visual de lo que ocurre en una situación real, clasificando y consignando los acontecimientos pertinentes de acuerdo con algún esquema presente y según el problema que se estudia. Se debe conducir de manera hábil y sistemática y tener destreza en el registro de datos; diferenciando aspectos significativos de la situación y los que no tienen importancia.

✓ Observación participante:

Implica que el investigador o el responsable de recolectar los datos se involucren directamente con la actividad objeto de la observación, lo que puede variar desde una integración total del grupo o ser parte de éste durante un período. Algunos errores que suelen cometerse están relacionados con las emociones del observador, ya que al involucrarse en la situación pierde la objetividad en la observación y en el registro, análisis e interpretación de los hechos o fenómenos.



✓ Observación no participante:

Ocurre cuando el investigador no tiene ningún tipo de relación con los sujetos que serán observados ni forma parte de la situación en que se dan los fenómenos de estudio. En esta modalidad, al no involucrarse el investigador, los datos recogidos pueden ser más objetivos, aunque por otro lado al no integrarse al grupo puede afectar el comportamiento de los sujetos en estudio y los datos que se observan podrían no ser tan reales y veraces.

❖ Encuesta:

Este método consiste en obtener información de los sujetos de estudio, proporcionada por ellos mismos, sobre opiniones, actitudes o sugerencias. Hay dos maneras de obtener información con éstos métodos: la entrevista y el cuestionario.

❖ Entrevista:

Es la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio a fin de obtener respuestas verbales a los interrogantes planteados sobre el problema propuesto. Se estima que este método es más eficaz que el cuestionario, ya que permite obtener una información más completa. A través de ella el investigador puede explicar el propósito del estudio y si hay interpretación errónea de la pregunta permite aclararla.

✓ Entrevista estructurada:

Es rígidamente estandarizada; se plantean preguntas idénticas y en el mismo orden a cada uno de los participantes quienes deben escoger en dos o más alternativas. Al utilizar este tipo de entrevistas el investigador tiene limitada libertad para formular preguntas independientes.

✓ Entrevista no estructurada:

Es más flexible y abierta, aunque los objetivos de la investigación rigen a las preguntas; su contenido, orden, profundidad y formulación se encuentra por entero en manos del entrevistador. Este tipo de entrevista es útil en los estudios descriptivos y en las fases de exploración para el diseño del instrumento de recolección de datos.

En esta investigación se trabajará con:

- Observación directa y registro
- Entrevista general e individual no estructurada



TRABAJO DE CAMPO

❖ Marco referencial:

Se realizó el trabajo de campo en el servicio de alimentos del hogar de ancianos del Hospital San Benjamín, en los meses de Enero-Febrero del 2021 en la ciudad de Colón E. Ríos, Argentina.

La residencia de ancianos se encontraba ubicada en la calle Esteba Berga 235, actualmente a raíz de la pandemia por covid-19 derivaron a los pacientes al Centro de Jubilados y Pensionados de la Provincia de Entre Ríos ubicado en la calle Laprida 241 de la Ciudad de Colón, Entre Ríos. (**Ver imagen en anexo II**)

❖ Reseña histórica:

Cuando Colón era un pequeño poblado en formación aún no contaba con un centro de salud para atención de los enfermos que no podían pagar la misma. La gente debía trasladarse a Concepción del Uruguay y las personas que tenían recursos económicos viajaban a Buenos Aires u otras ciudades.

Fue así que la Sociedad de Beneficencia tuvo la iniciativa de promover la construcción de un Hospital.

A principios de 1894 se inicia la construcción en la lomada entre las calles Alem, Martin Reibel, Andrade y Tucumán. (**Ver imagen en anexo III**)

La Sociedad contó con la colaboración de muchas personas entre las que se destacan: Juan O'Connors, propietario del saladero Colón (Luego Liebig's) del Gral. y Doctor Benjamín Victorica, cuyo nombre lleva en su honor, Don Agustín Colombo, dueño de la Calera y de gran cantidad de personas de todo el Departamento Colón. También la Municipalidad presidida por entonces por Apolinario Sanguinetti aportó monetariamente.

La piedra fundamental fue colocada el 10 de mayo de 1894. La ceremonia estuvo presidida por la Señora Margarita Roca de Esteva Berga, presidenta de la Sociedad de Beneficencia en representación de Doña Dolores Costas de Urquiza, madrina del edificio y el Coronel Blanco en representación del Gral. Benjamín Victorica.



El edificio:

Según la Arq. Laura De Carli es “un edificio de una sola planta realizada en mampostería de ladrillos y piedra colorada, que era abundante en la zona y material predominante en la fachada principal”. La construcción estuvo a cargo del albañil Juan bautista Minatta y las piedras extraídas del campo del señor Martín Mabragaña. **(Ver imagen en anexo IV)**

Inauguración:

El Hospital fue inaugurado el 6 de enero de 1896 en un acto sencillo en el que no pudieron estar presentes sus benefactores como Mabragaña, Socas, Victorica y Doña Dolores Costa de Urquiza.

Fue bendecida en ese momento por el cura párroco de la ciudad padre Esteban Monnard.

Los primeros médicos que prestaron servicios fueron los doctores Giordano y Cambón y como primera enfermera la Señora Isabel Vallory.

Las hermanas de San Antonio de Padua se hicieron cargo el 1897 para asistir espiritualmente a los enfermos.

(Fuente: Reseña basada el libro: “Historia San José y Colón” de Celia Vernaz y Carlos Contegrand, 3° edición, 2003.)

Hogar de ancianos:

El edificio fue inaugurado el 6 de enero de 1896 destinado al funcionamiento del primer hospital de la ciudad al que se lo bautizó con el nombre de hospital San Benjamín en homenaje al Gral. Benjamín Victorica, esposo de una de las hijas del fundador de la ciudad. **(Ver imagen en anexo V)**

En 1927 gracias a la obra del diputado Nacional Herminio Juan Quirós el Hospital se mudó a un nuevo edificio en frente del mismo hogar de ancianos.

Otro detalle con la inauguración del nuevo hospital el Pbro. Narciso Goiburu trajo a la congregación de las Hermanas de San Antonio para asistir a los enfermos



Las hermanas habitaron en la parte del hospital viejo y este siguió funcionando como vacunatorio hasta la creación del Asilo. Luego las Hermanas también asistían creado el Asilo a los viejitos/as.

Servicio de alimentación del hogar de ancianos:

El servicio de alimentos era realizado en el sector de cocina del hogar de ancianos del hospital, a raíz de la situación de emergencia sanitaria por covid-19, los directivos decidieron trasladar a los ancianos del hogar hacia otra residencia y anular el servicio de alimentos para atender en ese edificio a los casos positivos de covid-19, el mismo distribuía la alimentación tanto al geriátrico como a los pacientes del hospital público de la ciudad. Por este motivo se contrató a una rotisería privada llamada "Casi Listo y Listo" para la realización de los menús del hogar de ancianos y también al hospital.

Esta rotisería fue contratada por el hospital, se ubica en la calle J.J. Urquiza 236 a cuatro cuadras del Centro de Jubilados donde residen los ancianos, su dueña es Alicia Gallego también encargada de dirigir la cocina. (***Ver imagen en anexo VI***)

La dueña del lugar también jefa de cocina contaba con un menú de 30 días con diferentes comidas diseñado por una Lic. En Nutrición del Geriátrico-Hospital. Como ellos ya saben que se servirá de menú día a día van preparando algunos alimentos con anticipación de un día o a veces se realizan en el mismo día más temprano, por eso cuando llega la hora de preparar los menú lo que hacen es armar el almuerzo y meriendas y lo llevan al medio día, luego después de las 19.30hs arman y preparan las cenas para ese día, y los desayunos y colaciones para el día siguiente.

Para ingresar al sector cocina había que entrar por el local comercial de la rotisería, salir por la puerta trasera, caminar 5 metros al aire libre por una camino de cemento rodeado de tierra con pasto, hasta llegar al final y allí se encontraba una edificación aparte que era la denominada cocina.

El sector cocina era un espacio de aproximadamente 5x3 metros es decir 15 metros cuadrados, la cual contaba con un pequeño extractor de aire, una ventana y una puerta hacia el exterior. Allí trabajaban tres personas que eran las encargadas de cocinar y armar los platos, y también había otra persona encargada del lavado de utensillos y vajillas. Al ser 4 personas dentro del lugar se dificultaba el paso de dos personas a la vez porque el sector estaba distribuido con todas las mesadas, bachas, cocina y horno pegados a la pared alrededor y en el centro se encontraba una mesada isla para el armado del menú final.



El proceso comenzaba con la llegada de alimentos a través de distintos distribuidores que ingresaban con sus productos hasta el sector cocina.

Los cocineros comenzaban la elaboración del menú, terminando cocciones, calentando alimentos y luego comenzaban con el armado del plato final.

Los desayunos, meriendas y colaciones eran alimentos empaquetados en una bolsa cerrada con un vasito descartable, alguna infusión, galletitas y mermeladas o quesos, que eran distribuidas a cada paciente y solo debían agregarles agua caliente en el momento para evitar la mínima manipulación de los alimentos y así no contaminarlos. **(Ver imagen en anexo VII)**

El armado final del menú se realizaba en la mesada isla, lo cerraban con un film y lo cargaban en una conservadora de telgopor para que no pierda el calor. Todo eso era transportado particularmente por los dueños de la rotisería hacia el geriátrico y hospital, allí eran entregados a los enfermeros que eran los encargados de distribuirlos a los pacientes. **(Ver imagen en anexo VIII)**

Al momento de observar cómo era el proceso se notaba que era muy natural la forma de manipular los alimentos, es decir, los cocineros tenían un aspecto higiénico hacia ellos, todos utilizaban delantal, cofias, barbijos y la persona encargada de armar el menú final utilizaba guantes descartables.

Los alimentos estaban semi-cocidos o cocidos y no utilizaban distintas tablas según los alimentos.

La heladera era una exhibidora de dos puertas que contenía todos los alimentos juntos, sin separación crudos de cocidos ni en los estantes de acuerdo a las temperaturas que llevan cada uno, pero hay que destacar que estaban envueltos en papel film.

Los utensilios eran de todo tipo de materiales, aluminio, acero, plástico y madera. Lo que podría no ser muy efectivo es usar utensilios y tablas de madera porque podrían quedar diferentes hongos o bacterias ya que es un material que puede contener humedad mucho tiempo.

De acuerdo al conocimiento de los cocineros solo uno confirmo que era chef y los demás solo cocinaban sin tener cursos previos ni actualización, solo poseían libreta sanitaria. También es importante destacar que la dueña del lugar y jefa de cocina era Técnica en bromatología lo que era beneficioso porque ella dirigía para



que se cumplan las normas bromatológicas para evitar cualquier tipo de contaminación.

MATERIAL Y MÉTODOS

La investigación se realizará en el Hogar de ancianos del Hospital San Benjamín sobre una población de adultos mayores de la ciudad de Colón Entre Ríos, en los meses de enero-febrero del 2021, será un tipo de estudio cualitativo, aplicado, explicativo y retrospectivo. La población estudiada son los manipuladores de alimentos del servicio. Los criterios de inclusión son todas las personas que manipulan los alimentos hasta llegar a la mesa de los consumidores. Dentro de los criterios de exclusión quedan todos los procesos del alimento antes de llegada al servicio de alimento.

Con las variables que se trabajará:

- **Conocimiento** de la persona que cocina (cocinero o no)
- **Higiene** del personal, de los alimentos, de la infraestructura, utensillos, maquinarias, etc.
- **Almacenamiento de alimentos:** Refrigeración/ congelación/ estado de almacén (humedad, abierto, cerrado, etc.).

También se evaluará a través de las siguientes técnicas:

- **Observación directa y registro:** espacio físico.

Las prácticas que maneja el personal, desde la recepción de los productos alimenticios que llegan a través de los proveedores, la calidad del producto final y la disposición para el consumidor.

- **Entrevista general no estructurada** al personal que manipula los alimentos sobre los conocimientos, prácticas e higiene que mantienen en su lugar de trabajo.
- **Entrevista individual no estructurada** al directivo sobre la organización de la institución y la implementación de conocimientos y medidas higiénicas que proveen a los empleados del servicio de alimentos.



RESULTADOS ALCANZADOS

Para ejecutar este estudio, pude investigar a través de distintas observaciones, entrevistas y encuestas.

A) De la encuesta al personal:

Las encuestas fueron anónimas con múltiples opciones, se realizaron encuestas a 3 personas que manipulan los alimentos al servicio del hogar de ancianos, las cuales se desempeñan como cocineros. El grupo de cocineros estaba compuesto por 2 mujeres y un hombre, luego había un hombre encargado de la limpieza en la bacha de la cocina y una mujer para el armado de las viandas que se trasladaban, todos ellos eran personas mayores de edad.

(Ver imagen en anexo IX)

- ✚ Los primeros datos obtenidos en la encuesta fue referido a los actos que no debe realizar un manipulador de alimentos y todos contestaron correctamente.
- ✚ El segundo dato era saber los pasos para el lavado de manos, lo cual también contestaron correctamente, pero no era puesto en práctica al momento de llevarlo a la realidad.
- ✚ En la tercera pregunta todos contestaron que todas las respuestas eran correctas en el lavado de manos, pero en esas respuestas una no era correcta.
- ✚ La cuarta pregunta era sobre el tapado de residuos, en el cual todos contestaron correctamente.
- ✚ La quinta pregunta era sobre que es la contaminación cruzada y todos contestaron correctamente.
- ✚ La sexta pregunta era la más importante y determinaba si tenían conocimientos sobre las BPM, la cual solo 2 contestaron que los objetivos era el uso correcto de tablas, lo que me hace pensar es que no conocen las BPMs. También se indagó que nuevas medidas tomaron para el covid y la respuesta fue el tapabocas.
- ✚ La séptima preguntaba quién debe aplicar las BPM , dos persona no contestaron y una lo hizo incorrectamente
- ✚ La octava mencionaba que tipos de plagas existen en una empresa y todos contestaron incluyendo una respuesta que era incorrecta
- ✚ En la novena había que encerrar varias opciones correcta y todos encerraron solo una respuesta correcta
- ✚ Y en la última debían marcar verdadero o falso y todos respondieron correctamente.



Lo que se puede determinar a través de esta encuesta es que solo 5 de 10 preguntas fueron respondidas correctamente por todos, esto comprueba la falta de conocimientos y la falta de capacitación del personal. Además las respuestas respondidas correctamente no eran aplicadas a la hora de ponerlas en práctica en la manipulación de los alimentos, habiendo comprobado al momento de observarlos.

B) Observaciones:

De las observaciones en el área de elaboración de alimentos. De acuerdo a los resultados se puede afirmar:

1) **Cocina** (edificio, equipo, utensilios):

La rotisería contaba con certificado de desinfección de plagas todos los años. La limpieza y desinfección de la cocina la realizan los cocineros todos los días al finalizar el servicio, pero se puede ver a simple vista que hay fallas en la limpieza profunda de equipos y maquinarias como las campanas, extractor y horno que tienen grasa acumulada. Presentaba un piso y paredes revestidas de cerámicos. En cuanto a las instalaciones, los caños de gas estaban a la vista y acumulando suciedad. El tacho de basura estaba presente en el medio de la cocina y le faltaba la tapa, pero sacaban la basura todos los días.

2) **Ventilación**

La cocina contaba con una ventana hacia el exterior, una puerta que siempre se encontraba abierta y un pequeño extractor de aire, pero la ventilación no era la adecuada, causando transpiración en el personal, falta de aire, calor excesivo y condensación de humedad. Los equipos y utensilios se veían en buen estado general, algunos con un poco de suciedad debido a la utilización de grasa y la falta de limpieza profunda.

3) **Comedor**

La falla principal es que el comedor no se encuentra en el mismo lugar que el servicio de alimentos y debe ser transportado en vehículos hasta llegar al lugar donde residen los consumidores, pudiendo ocasionar cualquier tipo de contaminación debido a la excesiva manipulación o surgir demoras o imprevistos en el transporte. También debido a la pandemia por coronavirus no se pudo determinar el ámbito y las circunstancias de los comensales, ya que no se pudo ingresar debido a la dicha situación.



4) Almacenamiento de materia prima

Las heladeras se mantenían a una temperatura entre 4° y 8 ° C la cual tenía todos los alimentos en una sola, ya sea que estuvieran crudos o cocidos, también contaban con un freezer alejado que servía de mesa para armar los menús. La alacena o despensa era una estantería de material de madera abierto y se encontraba al lado del freezer.

5) Personal y la higiene

El personal cuando ingresaba a la cocina lo primero que hacía era el lavado de manos pero escaso, es decir se lavaban rápidamente con detergente y se secan con repasadores al que pueden ir contaminando y no emplean la técnica correcta del lavado de manos. También se observó hábitos antihigiénicos durante la manipulación de los alimentos y desconocimiento sobre la posibilidad de contaminar los alimentos si están enfermos, ya que una de las cocineras manifestó estar enferma y lo tomaron como una gracia. En relación al uniforme usan la ropa con la que vienen de sus casas pero al llegar se ponen delantales, cofias, barbijo y algunos guantes. **(Ver imagen en anexo XII y XIII)**

C) De las entrevistas se pudieron obtener los siguientes datos:

1) Entrevista general al personal.

Se realizó una entrevista general al personal de cocina que le brinda los menús al hogar de ancianos. (Ver imagen en anexo X)

Esta rotisería fue contratada para realizar los menús del hogar de ancianos y el hospital a partir de la pandemia. Ellos realizan las 4 comidas, desayuno, almuerzo, merienda, cena y colaciones o postres.

- *En el servicio de alimento trabajan 3 personas en sector cocina, 2 o 3 cocinan y uno en la bacha, antes tenían alguien encargado de la limpieza pero ahora lo hacen ellos mismos. Las personas en la cocina se reparten las tareas, como cocinar, armado o limpieza.*

En la cocina utilizan su ropa personal, pero también al llegar se ponen guantes, barbijo, cofia y delantal. Se les provee en el mismo lugar.

- *Alicia la dueña es Técnica en control Bromatológico y también manipula los alimentos.*



- Los cocineros no se capacitan. La dueña es quien los informa sobre la heladera, barbijo y otras cuestiones referidas a la higiene.
- A partir de la pandemia no recibieron capacitación, lo único que hicieron es dejar de compartir mate.
- Solo disponen de una heladera doble y ponen todos los tipos de alimentos en la misma.
Separan todo con tapers o film. Separan alimentos crudos de cocidos y generalmente usan todos los alimentos, manteniendo en continuo movimiento. Todos los días se limpian los sectores, por ellos mismos, pero no hay limpieza profunda todos los días.
Manifiestan que realizan análisis y desinfección, pero los depósitos de agua no lo hacen todos los años
- También realizan control de plagas todos los meses y cuentan con los certificados
- No almacenan los alimentos que sobran porque todo es llevado al hogar y no vuelve nada. No vuelve ningún alimento, cocinan para los nueve abuelos del hogar.
- La basura es almacenada en un tacho general grande que se saca dos veces al día. Se intentó implementar un tacho con basura orgánica pero nunca funcionó.
- La jefa manifiesta que tiene conocimientos de contaminación cruzada, pero el personal no se actualiza en cursos de manipulación y uno solo manifestó ser cocinero.
- Todos poseen libreta sanitaria actualizada, ya que es obligatorio.

2) Entrevista a Directora del Hospital/Geriátrico

A través de la entrevista a la encargada del "GERIÁTRICO" o mejor llamado hogar de ancianos se pudo recolectar datos y conversar acerca del servicio de alimentos, los menús y los cambios que tuvieron a partir de la pandemia por covid -19. **(Ver imagen en anexo XI)**

-
- El servicio de alimentos se encontraba en el hogar de ancianos, originalmente ubicado frente al hospital público de la ciudad, ellos compartían la cocina con el Hospital. Los menús se realizaban en el hogar de ancianos, tenían cocineras y eran repartidos para el hogar en el mismo edificio y para el hospital el cual queda cruzando la calle. Las encargadas de repartir los menús eran las enfermeras.



A raíz de la pandemia y la consecuente mudanza del hogar de ancianos, la cocina del mismo cerró y ahora los adultos mayores reciben los menús completos de una rotisería tercerizada. A partir de que cerraron la cocina, las cocineras pasaron a ser mucamas.

- *En abril tuvieron que mudarse del hogar de ancianos a donde residen actualmente que es el Centro de Jubilados de Entre Ríos para ceder más lugar al hospital para el aislamiento y tratamiento de pacientes con covid. Ese mismo día pidieron viandas para cerrar la cocina.*
- *Hay que destacar que hubo un solo caso de covid en el hogar de ancianos actual, en el cual se contagió una sola persona que se encontraba al cuidado de los adultos, pero gracias al buen protocolo no hubo contagio de ningún residente.*
- *Desde el comienzo de la pandemia implementaron de medidas higiénicas nuevas como el uso de un traje entero de frizelina, barbijos, cofias y siempre la desinfección antes de ingresar al hogar.*
- *También hubo muchos cambios a causa de las mudanzas y ahora los alimentos se transportan desde el servicio de viandas hasta la residencia.*
- *Hubo cambios en la nutricionista y los menús. El personal manifestó que antes cuando el servicio de alimentos estaba en el hogar de ancianos se consumían comidas "normales", ahora todo es más sano y hay muchas ensaladas y los abuelos todavía no se acostumbran a ese tipo de alimentación, que ellos también han bajado de peso, no mejoran el estado de salud y no les gustan los nuevos menús. Comentan que la nutricionista pasa pocas veces por el hogar. Ya ahora no se consume mucha carne roja por falta de presupuesto y que antes podían festejar los cumpleaños haciendo un asado y festejando una vez al mes, y ahora ya no lo pueden hacer.*
- *Cambió el apetito de los residentes con la cuarentena y aislamiento. Igualmente ellos tienen hambre, pero tienen ganas de comer otras cosas, realizan las 4 comidas y los fines de semana una persona les dona facturas. Les bajo el ánimo, la mayoría no tiene familiares y no los visitan, los que antes podían salir ahora ya no pueden. Son abuelos que están hace años y les afectó el ánimo la pandemia y también influye el hecho de que su alimentación cambió y sus costumbres alimenticias también.*
- *Ahora están contentos porque volvieron a comer las pizzas normales que comían antes.*



DISCUSIÓN

Algunos Licenciados en Nutrición desconocen lo necesario que es instruirse y realizar capacitaciones para realizar controles bromatológicos y conocer la manipulación de los alimentos que allí se realicen, en especial en los sectores más vulnerables como lo son en los servicios de alimentos geriátricos, también deben tener la capacidad y habilitación para poder capacitar al personal en el área de manipulación de los alimentos.

La capacitación del personal de los servicios de alimentos es obligatoria en el país, a partir de la modificación del artículo 26 del Código Alimentario Argentino. Lo que hace esto es que el personal que manipula los alimentos, tenga muchas falencias pudiendo ocasionar distintas enfermedades de origen alimentario sin saberlo. También se debería instruir al personal ofreciendo distintas herramientas y recomendación para que puedan resolver las indicaciones generales y dietéticas, como así mismo cumplir las normas higiénicas en el manipuleo de alimentos y utensilios, comedor y el almacenamiento de materia prima.



CONCLUSIONES

Como conclusión de esta investigación pude llegar a verificar y comprobé el antes y después del covid, donde corrobore que las medidas de higiene de las personal que manipulaban los alimentos en el servicio de alimentación geriátrico era bueno y hubo cambios significativos en la higiene del personal, donde lo principal era el lavado de manos y a raíz de la pandemia por covid comenzaron con la utilización de alcohol, lo que favoreció mucho a la hora de la manipulación de los alimentos.

- A través de los objetivos específicos pude:

- Identificar los diferentes procesos que lleva a cabo el personal los cuales había solamente cocineros o personas que manipulan alimentos y ellos mismos eran los encargados también de la limpieza.
- Al examinar el proceso que se realiza con los alimentos desde que llegan al servicio hasta que se consumen; fue complejo ya que venían proveedores desde la calle e ingresaban hasta la cocina a descargar la mercadería, luego los cocineros hacían todas las preparaciones para el armado del menú, lo armaban y eran guardado en conservadoras para luego ser llevados en autos particulares hasta llegar a su destino. Al momento de llegar al lugar, las conservadoras se dejaban fuera del hogar hasta que las enfermeras desinfectaban y los ingresaban al lugar sin dejar pasar a nadie.
- Al momento de evaluar que *conocimiento, instrucción, estudio y asesoramiento* tiene el personal de cocina al momento de manipular y conservar los alimentos, manifestaron que no poseían cursos, capacitaciones, ni actualizaciones, lo cual se denota al momento de observarlos en la manipulación de los alimentos.
- Desde la observación del flujograma y la distribución de los espacios de la cocina al tener un espacio reducido se dificultaba el paso de los cocineros entre si tanto para la elaboración de los alimentos para el geriátrico y también para el hospital público de la ciudad.



La **diferencia** del *protocolo antes y durante* la pandemia por covid-19 es que antes no utilizaban ropa exclusiva de trabajo, ingresaban con su ropa personal y al llegar a la cocina se ponían cofias y delantal, lo demás si lo cumplían.

Además de las medidas anteriores se observó que gracias a la implementación de protocolo por covid comenzó a utilizarse ropa exclusiva para el trabajo, a través de esto modificaron su vestimenta y también de sus hábitos higiénicos de rutina diaria donde puedo destacar que no comparten mate, utilizan guantes) y cumplieron algunas normas pero no todas como el distanciamiento por el espacio reducido del lugar de trabajo.

En aspectos generales se notaba una higiénica manipulación de los alimentos, tratando de evitar la máxima manipulación de los alimentos. También había un buen flujo de la materia prima, lo cuales eran consumidos rápidamente.

Es significativo destacar que en esta investigación pude verificar que el personal que manipula los alimentos tiene escasos conocimientos de BPM, especialmente porque los cocineros no tienen un título o curso habilitante, en consecuente no cuentan con especializaciones y desconocen de muchos temas de manipulación de alimentos y aspectos higiénicos de los mismos.

Hablando externamente con personal que trabaja en el geriátrico y hospital me manifestaron que la alimentación había cambiado mucho desde que se tercerizó a esta empresa privada de comidas, además también había cambiado la Lic. En Nutrición e inclusive cambiaron los menús. También el personal reveló que algunas veces las comidas llegaban con algún tipo de contaminación, como pelos o insectos y que seguramente era por falta de higienización de los alimentos, y además algunos alimentos generalmente los cárnicos tenían falta de cocción.

Es fundamental destacar la importancia de la bromatología, como parte de la nutrición, la cual estudia los alimentos desde varios aspectos, tales como valor nutritivo, sensorial, higiénico sanitario, y química analítica, incluyendo la higiene, toxicidad y otras alteraciones con el fin de obtener alimentos inocuos para mantener y mejorar la vida humana.

Para finalizar podría decir que es aconsejable para lograr el cumplimiento de las condiciones higiénico-sanitarias en el servicio de alimentación geriátrico, es necesario realizar cursos o talleres sobre las BPM, como así también controles y que el licenciado en nutrición realizara visitas periódicas en el lugar de trabajo.



RECOMENDACIONES

Como futura nutricionista mi recomendación es que el personal a cargo de la manipulación de alimentos tenga las herramientas necesarias, que se puedan adquirir a través de carteles, talleres o cursos a cargo del Lic. en nutrición para perfeccionar la higiene tanto personal y la inocuidad de los alimentos, y de esta manera mejorar la calidad del servicio de alimentación destinada a esta población.



BIBLIOGRAFÍA

- *Alimentación y Dietoterapia*; Pilar CERVERA y colaboradores; año 2004; España, Madrid; Editorial McGraw-Hill/Interamericana; Capítulos: 17, 26, 30, 31 32.
- *Apuntes acerca del impacto del covid-19 en la cadena alimentaria y el suministro de alimentos*; Jairo Romero; abril 2 de 2020. <http://alaccta.org/wp-content/uploads/2020/04/apuntes-acerca-del-c-19.pdf.pdf>
- *Como lavarse las manos*; Ministerio de la Protección Social República de Colombia; Colombia, 2019. <http://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/Cómo%20lavarse%20las%20manos.pdf>
- *Condiciones generales de las fábricas y comercios de alimentos*; Código Alimentario Argentino, capítulo 2 ; Argentina https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/anmatcapitulo_ii_establecactua_liz_2018-12.pdf
- *Condiciones sanitarias de los comedores comunitarios del conurbano de Buenos Aires*, Julia Arango y colaboradores; Argentina; abril de 1994 a abril de 1995.
- *COVID-19 e inocuidad de los alimentos: orientaciones para las empresas alimentarias*; Organización Mundial de la Salud (OMS); 7 de abril de 2020. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331856/WHO-2019-nCoV_Food_Safety-2020.1-spa.pdf
- *Covid-19 recomendaciones para la manipulación higiénica de alimentos*, Ministerio de salud; Argentina; abril del 2020. <http://www.msal.gob.ar/images/stories/ryc/graficos/0000001472cnt-covid19-recomendaciones-manipulacion-higienica-alimentos.pdf>
- *EAN para la seguridad alimentaria y nutricional*, FAO, 2013. <https://www.fao.org/red-icean/temas/seguridad-alimentaria-y-nutricional/en/>
- *Guía de buenas prácticas de manufactura*; Ministerio de producción y trabajo de la nación; Argentina; Edición 2018. http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/publicaciones/calidad/BPM/Gestion_Calidad_Agroalimentario_2016.pdf



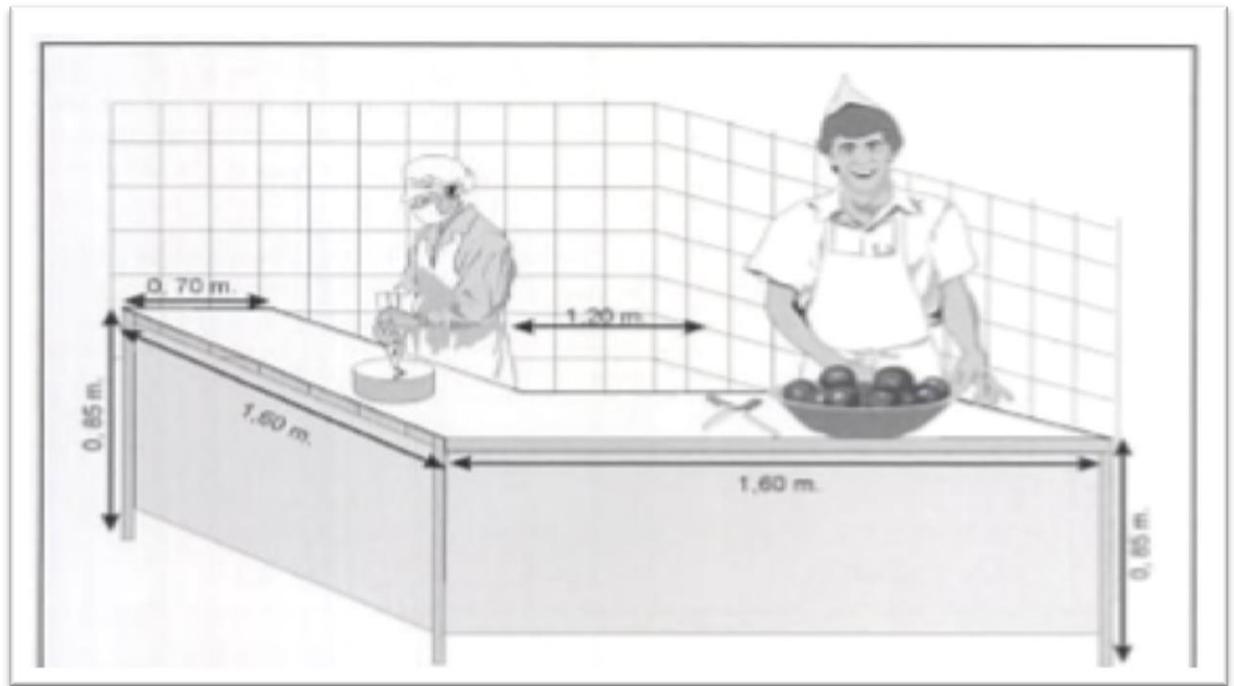
- *Inocuidad de alimentos*; Ministerio de Salud y Protección Social; Bogotá, Colombia.
<https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/inocuidad-alimentos.aspx> Última actualización: jueves, 13 de junio de 2019.
- *Krause Dietoterapia*; Kathleen Mahan y otros; Edición 13^o; Editorial Elsevier, 2013. (Pág.431-456).
- *Las prácticas de manipulación de alimentos en los hogares del área del Centro de Salud Brown*; García Cachau, M; General Pico, La Pampa, Argentina;2012.
<http://www.biblioteca.unlpam.edu.ar/pubpdf/revet/v14n1a02cachau.pdf>
- *Legislación y reglamentos alimentarios*; FAO; 2019.
<http://www.fao.org/food/food-safety-quality/capacity-development/food-regulations/es/>
- *Manual de capacitación para manipuladores de alimentos*. Organización Panamericana de la Salud (OPS).
<http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/manual-manipuladores-alimentos.pdf>
- *Manual de manipulación de alimentos*; Instituto biológico Tomas Perón, Ministerio de Salud; Buenos Aires , Argentina; Abril 2011.<http://www.ms.gba.gov.ar/sitios/institutobiologico/files/2017/03/Manual-de-Manipulaci%C3%B3n-de-Alimentos-web.pdf>
- *Manual para el desarrollo de personal de salud*, Metodología de la investigación, 2da Edición, F. H. de Canales, Washington, DC: OPS, 1994.
- *Manual para manipuladores de alimentos*. Organización Panamericana de la Salud, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Instructor. Washington, DC: OPS, 2016. <http://www.fao.org/3/a-i5896s.pdf>
- *Planificación de locales y equipos en los servicios de alimentación*. Dolly Tejada, Blanca. Primera edición. 1990.
https://scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49891997001000001&lang=es



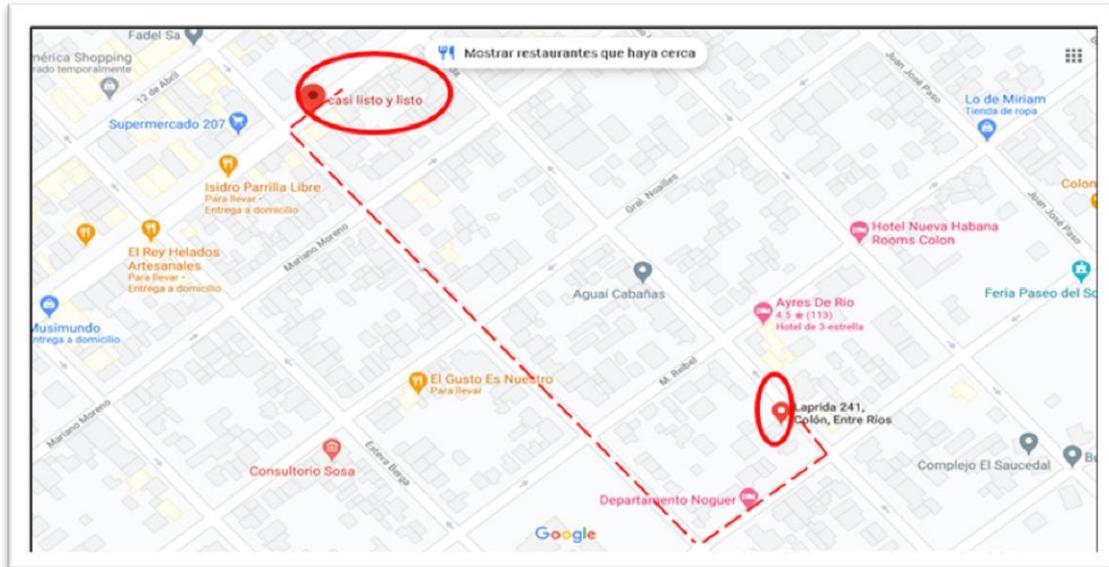
- *Preguntas frecuentes sobre el Nuevo coronavirus COVID-19*, MI ARGENTINA, 20/10/2020.
https://www.argentina.gob.ar/coronavirus/preguntasfrecuentes?gclid=CjwKCAjwIbr8BRA0EiwAnt4MTjoT3D6w6xlzdVL_p_Xdzng15HBo_GJGpPz8dK-a6o7g8D7NFd7x6BoCd3QQAuD_BwE#ques?utm_source=search&utm_medium=cpc&utm_campaign=coronavirus&utm_term=grants&utm_content=nacional
- *Principios generales de higiene de los alimentos*, CAC/RCP 1-1969. In: Codex Alimentarius: normas internacionales de los alimentos. Disponible en:
http://www.codexalimentarius.org/download/standards/23/cxp_001s.pdf
- *Protocolo COVID-19 para Establecimientos gastronómicos*, Ministerio de Turismo y Deportes Argentina, JUNIO 2020.
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/protocolo_covid_gastronomicos.pdf
- *Qué es una Residencia de ancianos*; Valencia Lares Comunidad Valenciana;, 2018.
<https://www.larescvalenciana.org/residencia-de-ancianos/>
- *Recomendaciones para la industria de alimentos en la etapa de emergencia por covid-19*, ASSAL, noviembre de 2020.
<http://www.assal.gov.ar/covid19/archivos/Recomendaciones%20Industria%20Alimentos.pdf>
- *Tesis de grado*, Planificación del servicio de alimentación de la unidad nacional de Oncología pediátrica –unop– Guatemala. Katherine González Godínez, Enero - mayo 2015.
<http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2015/09/15/Gonzalez-Katherine.pdf>
- *Tesis*; condiciones higiénicas sanitarias en geriátricos privados de la ciudad de Córdoba, María Alejandra Regalado, 2017. <https://www.cobico.com.ar/wp-content/archivos/2017/09/CONDICIONES-HIGIENICAS-SANITARIAS-EN-GERIATRICOS.pdf>
- *Vigilancia epidemiológica de enfermedades transmitidas por alimentos en la provincia de Río Negro, Argentina*, Silvana Di Pietro y colaboradores; 1993-2001; Ciudad Autónoma de Buenos Aires mar. /abr. 2004.
http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802004000200005&lang=es

ANEXOS

ANEXO I: Distancias en el área de trabajo



ANEXO II: Distancia de Rotisería “Casi Listo y Listo” y el Centro de Jubilados y Pensionados de E.R. (Abril 2021) [Ubicación en google maps.](#)





ANEXO III: se inicia la construcción en la lomada entre las calles Alem, Martin Reibel, Andrade y Tucumán. (1894)



ANEXO IV: Hospital San Benjamín (1896)



ANEXO V: Frente del Hogar de Ancianos. 16 de Octubre de 2017 (Patricia Adriana)



ANEXO VI: Desayunos y postres. (Febrero 2021)





ANEXO VII: Frente de la Rotisería “Casi Listo y Listo”.





ANEXO VII: Transporte de menú desde la rotisería hacia el hogar de ancianos.
(Febrero 2021)





ANEXO IX: Entrevista al personal

Entrevista general al personal

- 1) ¿Cuántas personas trabajan en el sector cocina? ¿Y demás sectores (cocina, limpieza, mantenimiento)?
- 2) ¿Las personas que cocinan cumplen otras funciones?
- 3) ¿Qué medidas de higiene personal tienen en la cocina (guantes, cofias, delantal, etc.)? ¿Se las proveen?
- 4) ¿Recibieron alguna capacitación para trabajar? ¿Siguen capacitándose? ¿Recibieron nueva capacitación en el contexto de la pandemia?
- 5) ¿Se encuentran separadas las cámaras frigoríficas de carnes y verduras?
- 6) ¿Con qué frecuencia se limpia los sectores?
- 7) ¿Realizan análisis y desinfección de los depósitos de agua?
- 8) ¿Realizan control de plagas (roedores, insectos, etc.)?
- 9) ¿En qué almacenan temporariamente los alimentos listos para consumir?
- 10) ¿Qué se hace con los alimentos que no se consumieron?
- 11) ¿Dónde almacenan la basura y con qué frecuencia la desechan?
- 12) ¿Tienen conocimiento de la contaminación cruzada?
- 13) ¿Todos poseen libreta sanitaria actualizada?



ANEXO X: Observaciones planilla

Observaciones

- A la infraestructura: provisión de agua potable, revestimiento de pisos y paredes, cestos de basura.
- A las maquinarias: estado, limpieza, temperaturas de heladeras.
- A los utensillos: material y limpieza
- Conservación y estado de alimentos en almacén, heladeras o freezer
- Al personal: la salud, higiene personal, la indumentaria o ropa de trabajo, hábitos higiénicos respecto a los alimentos



ANEXO XI: Entrevista a directora

Entrevista a Directora del Hospital/Geriátrico

- 1) ¿Dónde se encuentra el servicio de alimentación del geriátrico? En caso de que funcionen juntos ¿Cómo es el traslado de los alimentos?
- 2) ¿Hubo casos confirmados de covid en el geriátrico?
- 3) ¿Cómo procedieron con los cuidados de los ancianos y la posible transmisión del virus con respecto a los alimentos?
- 4) ¿Hubo cambios en el traslado de alimentos del hospital- geriátrico?
- 5) ¿Hubo implementación de medidas higiénicas nuevas a partir de la pandemia?
- 6) ¿Cambió el apetito de los residentes con la cuarentena y aislamiento?



Anexo XII: Lavado de mano





Anexo XIII: Como limpiar sector de trabajo

PASO 1. REMOVER
Despejar la superficie y remover con espátula o cepillo los residuos sólidos que se encuentran adheridos a la superficie.

PASO 2. LIMPIAR
Pasar la esponja embebida en agua y detergente y enjuagar con abundante agua, hasta que no se observen restos de productos de limpieza.

PASO 3. DESINFECTAR
Rociar o pasar un trapo rejilla con solución de lavandina y dejar actuar el tiempo recomendado. Enjuagar con abundante agua.

PASO 4. SECAR
Secar la superficie con un trapo rejilla de uso exclusivo o toallas de papel descartable.

PASO 5. REFORZAR
Rociar con solución de alcohol al 70% y secar pasando toallas de papel descartable en una única dirección.

**FINALIZAR LA LIMPIEZA
LAVÁNDOSE LAS MANOS
CON AGUA Y JABÓN**



Anexo XIV: BPM

BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

1. PERSONAL

- Higiene personal del manipulador
- Capacitación a los manipuladores
- Salud de los manipuladores

2. INFRAESTRUCTURA, INSTALACIONES Y EQUIPOS

- La infraestructura de la cocina cumple con las normas sanitarias
- Los equipos están operativos y limpios
- Los utensilios son de material adecuado, en la cantidad correcta

3. ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN

- Secos
- Refrigerados
- Congelados
- Recuerda, que tenemos Que arreglar los productos según FIFO
- ¡Sí! También revisar el estado de los productos y limpiar todo el almacén

4. CONTROL DE PROCESOS DE PRODUCCIÓN

- Llenar todos los registros para controlar mejor los procesos

CHRISTIAN
Pasión por las parrillas