

CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN

1. Introducción

De los varios requisitos que un consumidor puede exigir de un alimento, uno de los principales que debe cumplir es que “sea inocuo” para la salud de quien lo consume.

La inocuidad es uno de los cuatro pilares que constituyen la calidad de los alimentos, junto con los aspectos nutricionales, organolépticos y comerciales.

Por inocuidad de los alimentos se entiende la condición de los mismos que asegura que no causaran daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman, de acuerdo con el uso a que se destinen. ¹

“...El estudio de las causas de las enfermedades originadas por la ingestión de alimentos de consumo popular y su incidencia sobre la población no han recibido suficiente atención dentro del contexto social y económico y como consecuencia del manejo inadecuado de toda la cadena de producción de alimentos, pasa desapercibido el verdadero origen de múltiples patologías entéricas e intoxicaciones alimentarias.

Las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) en la mayoría de los casos son una expresión del no cumplimiento de las normas de higiene durante la manipulación de los alimentos constituyendo un riesgo muy importante para la salud de la población. La Organización Mundial de la Salud (OMS) las define como: el conjunto de síntomas originados por la ingestión de agua y/o alimentos que contengan agentes biológicos (bacterias o parásitos) o no biológicos (plaguicidas o metales pesados) en cantidades tales que afectan la salud del consumidor en forma aguda o crónica, a nivel individual o de grupos de personas.

La OMS estima que una alta proporción de los 1.500 millones de casos de diarrea y de los 3 millones de muertes de niños menores de 5 años que se producen por año se debe al agua y a los alimentos contaminados, siendo éstas cifras mundiales que revelan la fragilidad de los programas de protección de alimentos para prevenir y controlar estas enfermedades...”²

¹- Rey, Ana María; Silvestre, Alejandro A; Comer sin riesgos 2, segunda edición, editorial hemisferio sur, 2005

²- Rey, Ana María; Silvestre, Alejandro A; Comer sin riesgos 1, segunda edición, editorial hemisferio sur, 2004

“...En Argentina la ETA más difundida es la salmonelosis, que según datos oficiales ha afectado desde 1986 hasta el 2002 a un total de 8.203 personas (siendo el mayor % en servicios de comida 50,20% sobre un total de 241 brotes).

En América Latina las ETA representan alrededor del 70% de los casos de enfermedad diarreica aguda, según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud.”⁴

En Argentina, según un informe divulgado en marzo de 2011 por el **Departamento de Epidemiología Alimentaria de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires**, los casos de ETA en todo el país disminuyeron desde 9586 casos (en 2008) a 6586 casos (en 2011). ³

“Si bien en todos los hospitales y centros de salud existe un área epidemiológica, los casos y los agentes causantes de enfermedades ocasionadas por la ingestión de alimentos no están debidamente identificados así como tampoco se conoce el costo real de su tratamiento, esto es resultado de que los brotes registrados de ETA solo reflejan en mínima proporción los que realmente se han producido...”⁴

En el Policlínico Juan Domingo Perón de la localidad en estudio, médicos del lugar manifestaron no poseer estadísticas de ETA, sólo tenían “Casos de Gastroenteritis” detectados en el sector de servicios de urgencias para adultos (personas mayores a 15 años), pero que estas se encontraban guardadas en las computadoras personales. Se hizo la solicitud de las mismas, y nos manifestaron que “no había problema pero la tenían que traer de sus hogares ya que allí se encontraban archivadas”.

³- http://www.cisan.org.ar/articulo_ampliado.php?id=173&hash=ba844db1cadff8ae52fa6d1c07de5019

⁴- Rey, Ana María; Silvestre, Alejandro A; Comer sin riesgos 1, segunda edición, editorial hemisferio sur, 2004

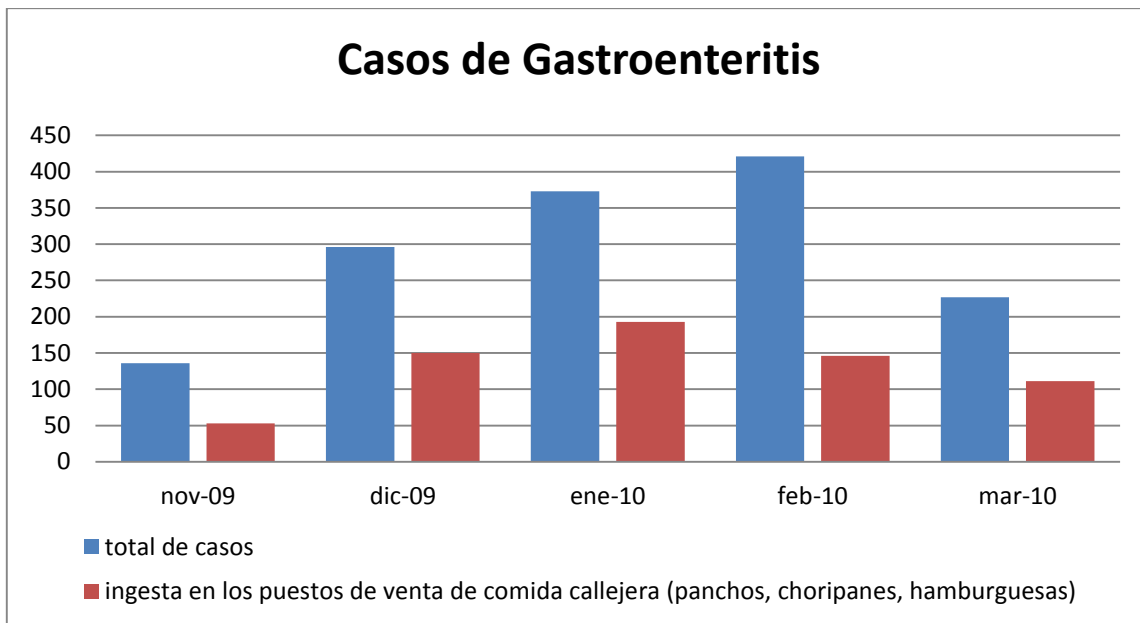


Grafico 1: Casos de gastroenteritis

Fuente: Elaboración propia con datos brindados por profesionales del servicio de urgencia adultos del Hospital Juan Domingo Perón

El periodo de tiempo registrado sobre los casos de gastroenteritis abarca noviembre del 2009 a marzo de 2010.

Analizando el diagrama de barras se observa un incremento de casos en los meses de primavera-verano alcanzando un pico en el mes de febrero, para luego decrecer en Marzo. Esto se explica en que Diciembre, Enero, Febrero son meses de vacaciones escolares, muchas familias gozan de su licencia ordinaria, por lo tanto las salidas se incrementan y las visitas a los puestos también.

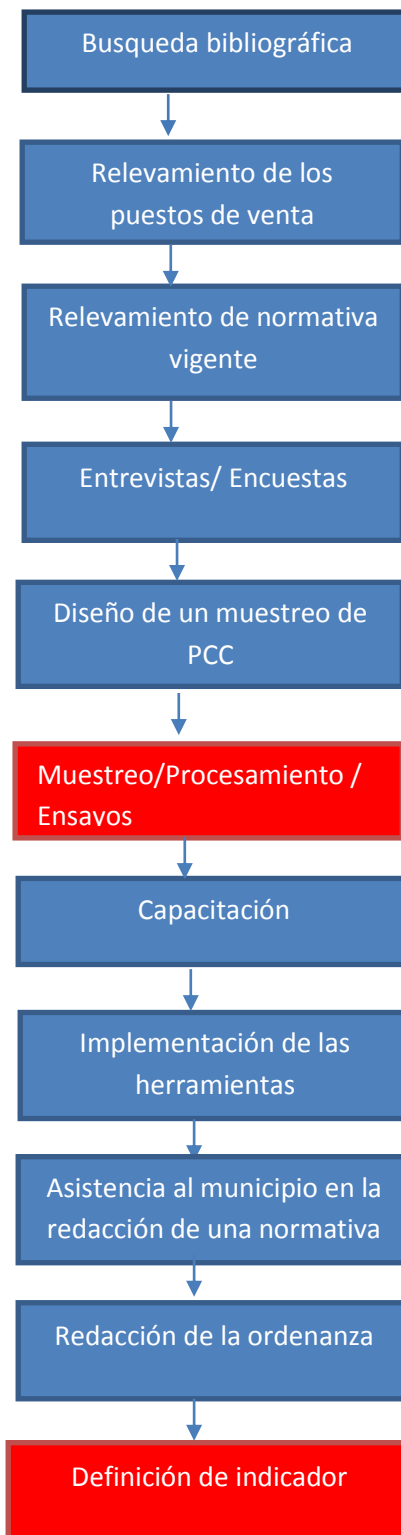
Los alimentos vendidos en la calle son definidos como “alimentos listos para consumir”⁵ y dado su bajo costo, son populares como fuente de alimentación.

La implementación de los Códigos de prácticas de higiene del Codex o las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y Sistemas de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) son una herramienta útil para alcanzar estas exigencias y prevenir las ETA a nivel mundial. Los países que cumplen con estas prácticas adquieren la categoría de productores de alimentos inocuos”.⁶

⁵ <http://www.fao.org/docrep/meeting/010/a0394s/A0394S20.htm>

⁶ Forsythe S.J. y Hayes P.R.; Higiene de los Alimentos, Microbiología y HACCP, segunda edición, editorial ACRIBIA S.A., 2007

Proceso del trabajo de Tesis



Trabajo ejecutado con la colaboración del analista del laboratorio de microbiología de INTI San Luis.



Trabajo ejecutado por la Tesista.

CAPITULO 2: MARCO TEORICO

A medida que el suministro de alimentos se vuelve cada vez más globalizado, la necesidad de fortalecer los sistemas de inocuidad de los alimentos en y entre todos los países es cada vez más evidente. Es por ello que la OMS está promoviendo los esfuerzos para mejorar la inocuidad alimentaria, desde la granja hasta la mesa propone las: “...**Cinco claves para aumentar la inocuidad alimentaria**”

La inocuidad alimentaria es una responsabilidad compartida. Es importante trabajar a lo largo de toda la cadena de producción y Manipulación de alimentos - desde los agricultores y fabricantes a los vendedores y consumidores. Por ejemplo, las Cinco claves de la OMS para oferta de alimentos más seguros brindan una orientación práctica a los consumidores para la manipulación y preparación de alimentos:

Clave 1: Manténgalo limpio.

Clave 2: Separe los alimentos crudos de los cocinados.

Clave 3: Cocine los alimentos completamente.

Clave 4: Mantenga los alimentos a temperaturas seguras.

Clave 5: Uso de agua y materias primas seguras.

Alimentos que contienen bacterias dañinas, virus, parásitos o sustancias químicas son responsables de más de 200 enfermedades, que van desde la diarrea hasta cáncer.

Los cambios en la producción de alimentos, la distribución y el consumo; cambios en el entorno; patógenos nuevos y emergentes; resistencia a los antimicrobianos son retos para los sistemas nacionales de inocuidad de los alimentos...”⁷

En función de lo antedicho surge la necesidad de contar con sistemas de vigilancia que permitan cuantificar las enfermedades de transmisión alimentaria, su incidencia en la salud pública y elaborar estrategias de control provincial, municipal y nacionales basadas en pruebas e insumos científicos.

Roles y responsabilidades de las distintas partes de la cadena alimentaria

Es esencial comprender que desde los productores primarios de materia primas, como por ejemplo, los granjeros, pescadores, elaboradores de alimentos, los acopiadores de alimentos, los distribuidores, vendedores, consumidores y autoridades a cargo de la

⁷- OMS (Organización Mundial de la Salud) Departamento de Inocuidad de los Alimentos, Zoonosis y Enfermedades de Transmisión Alimentaria, 2007.

reglamentación, cada parte de la cadena alimentaria juega un rol y es responsable de mantener en parte la calidad e inocuidad de los alimentos.

1) El Gobierno

Las autoridades son responsables de proteger la salud pública reduciendo los riesgos de contraer enfermedades transmitidas por los alimentos y de educar e informar a los consumidores y a la industria alimentaria de todos los aspectos relativos a la inocuidad de los alimentos.

El inspector es la figura que representa al estado y no solo debe tener en cuenta los aspectos medioambientales y las pruebas de los productos, sino también los procesos centrándolos en los riesgos y en la prevención.

Este cambio implica que el inspector no sólo “verificará”, simplemente (y a veces sin fundamento) que el producto o los locales cumplen con las reglamentaciones vigentes, sino que además evaluará los controles de los factores de riesgo de enfermedades transmitidas por los alimentos que en algunas ocasiones pudieran amenazar los productos (es decir, que pudieran causar enfermedades) que el establecimiento elabora.

2) La Industria Alimentaria

En última instancia, la responsabilidad de la inocuidad de los alimentos no recae ni en las autoridades encargadas de la reglamentación ni en el consumidor, sino en los productores, elaboradores, vendedores al por menor y encargados de preparar o servir los alimentos. Si bien todo individuo o toda empresa tiene el derecho a producir, elaborar, preparar, servir, importar o exportar alimentos, ese derecho conlleva la obligación inseparable de asegurar que sean sanos e inocuos, y que dichos individuos o empresas cumplen con toda la legislación vigente, incluso con las normas que protegen a los consumidores de posibles fraudes. Los productores y elaboradores, y también los vendedores al por menor y los encargados de preparar alimentos, cumplirán con sus obligaciones en la medida en que comprendan el porqué de los sistemas eficaces de control de los alimentos y cuenten con la capacidad de utilizarlos en sus empresas.

3) Los Consumidores

Los consumidores tienen derecho a alimentos sanos e inocuos, y son responsables de ciertos aspectos relativos a la inocuidad de los alimentos, por ejemplo, observar las buenas prácticas de higiene durante la manipulación y almacenar los alimentos de forma adecuada según las recomendaciones del fabricante que figuren en la etiqueta. Muchos consumidores, aun cuando no se los pueda responsabilizar por ello, no cuentan con los conocimientos necesarios para manipular correctamente los alimentos en sus hogares y sólo tienen acceso limitado o no tienen acceso a ese tipo de información.

4) Los productores y elaboradores de alimentos

Obtienen un beneficio económico de la venta de sus productos y son los principales responsables, aunque no los únicos, de su calidad e inocuidad. Los consumidores tienen derecho a esperar y exigir alimentos sanos e inocuos. Los gobiernos, por su parte, protegen el derecho de los consumidores mediante reglamentaciones y verifican que estas se cumplan.

La legislación y las reglamentaciones conexas son algunas de las partes fundamentales de los sistemas nacionales de control de los alimentos. Sin embargo, la eficacia de estos sistemas está determinada por el grado de observancia de las reglamentaciones ya que incluso las mejores reglamentaciones son inútiles e ineficaces si no se cumple con sus disposiciones. La inspección verifica la observancia de las reglamentaciones y por lo tanto juega un papel central en el control de la calidad e inocuidad de los alimentos.

El impacto de las inspecciones en la calidad e inocuidad de los alimentos es tal, que no se puede asegurar la inocuidad de los productos confirmando simplemente que se observan las prácticas de higiene adecuadas en las distintas etapas de producción y elaboración de los productos. Sin embargo, este es el cometido esencial de muchos sistemas de control de los alimentos. En otros casos, durante la inspección se extraen muestras de los productos, supuestamente para determinar si cumplen o no con las normas de calidad e inocuidad, pero a menudo no se sabe qué análisis se les efectuarán ya que no hay una norma establecida al respecto, y tampoco existe un plan de acción que contemple las medidas necesarias según los resultados obtenidos. Por

otra parte, en aquellos casos en los que hay normas establecidas, éstas a menudo hacen referencia a la apariencia de los productos alimentarios y no a su inocuidad. Además, con frecuencia la extracción de muestras se realiza erróneamente ya que no existen procedimientos, planes o herramientas de muestreo adecuados, o se las manipula incorrectamente durante el transporte hasta el laboratorio.

Los laboratorios, por su parte, a menudo carecen de los equipos necesarios para efectuar los análisis o si los efectúan, lo hacen de forma incorrecta debido a la falta de recursos, a la falta de capacitación del personal o a ambos. Todas estas consideraciones han contribuido enormemente a cambiar el enfoque de las inspecciones, centrándolas en los riesgos y en la prevención en vez de enfocarlo en el producto final.⁸

El control de los alimentos desde el punto de vista de la cadena alimentaria

La contaminación de los alimentos puede ocurrir en cualquier etapa de la cadena alimentaria y si bien las concentraciones de algunos contaminantes potenciales a veces disminuyen con la elaboración, los contaminantes microbianos pueden aumentar a medida que se manipulan los alimentos, a menos que se utilice algún paso microbicida letal (por ejemplo, la aplicación de temperatura), destacando que la contaminación que puede afectar a un alimento puede ser de origen físico, químico y biológico que se desarrolla más adelante.

Si bien la temperatura durante la elaboración o durante la preparación de los alimentos puede haber sido lo suficientemente elevada, los alimentos cocidos se pueden volver a contaminar antes de llegar a la mesa. Además, algunos microorganismos productores de toxinas que proliferan en o sobre la superficie de los alimentos antes de la aplicación de calor pueden producir toxinas resistentes que en algunos casos causan síntomas en los consumidores largo tiempo después de la destrucción de los microorganismos productores.

⁸- FAO; Manual de inspección de los alimentos basado en el riesgo. estudio FAO Alimentación y nutrición, ISBN:978-92-5-305976-8, 2008.

Las verduras cuando se manipulan en los locales de venta al por menor pueden contaminarse.

También puede haber contaminación cruzada con, por ejemplo, microorganismos patógenos provenientes de carne vacuna o de ave crudas, o de otros productos cuyos restos hubieran quedado adheridos a tablas de cortar, por gotas de jugos, con el simple contacto durante el almacenamiento en cámaras frigoríficas, o porque el operario no se ha lavado las manos durante la preparación antes de servir los alimentos. A menudo, las verduras se consumen sin calentamiento o cocción previa.

La determinación de los factores de riesgo de enfermedades transmitidas por los alimentos constituye el primer paso de la inspección. Los factores de riesgo de enfermedades transmitidas por los alimentos son todos aquellos que pueden causar enfermedades en los consumidores si no se los controla apropiadamente.

Algunos factores de riesgo de enfermedades transmitidas por los alimentos son comunes a muchos países o a ciertos tipos de alimentos y procesos de elaboración mientras que otros son únicos para un país, un alimento o proceso de elaboración en particular según el origen, la naturaleza o los métodos de manipulación o elaboración relativos a ciertos productos. Los sistemas de control de los alimentos utilizan diversas técnicas o métodos para determinar cuáles son los factores de riesgo de enfermedades transmitidas por los alimentos.

Por último, las autoridades a cargo del control de los alimentos podrán realizar estudios con el fin de determinar **la frecuencia de incumplimiento**, es decir, con qué frecuencia los establecimientos de elaboración de alimentos no cumplen con las reglamentaciones lo cual resulta en alimentos no inocuos. A menudo, estos estudios son complejos, pero más precisos que las conclusiones elaboradas a partir de la información de vigilancia de las enfermedades transmitidas por los alimentos, debido a la falta de información en la gran mayoría de casos.

Aunque no hubiera información disponible respecto a uno o más de los métodos mencionados, el inspector dispone de otras herramientas. Muchos factores de riesgo de enfermedades transmitidas por los alimentos han sido identificados en varios países y por lo tanto se pueden considerar “universales”.

Se pueden mencionar algunos factores de riesgo de enfermedades transmitidas por los alimentos reconocidos casi universalmente:

- Contaminación cruzada (por ejemplo, de un alimento crudo a uno listo para el consumo).
- Alimentos provenientes de fuentes no inocuas.
- Cocción inadecuada.
- Temperatura de pasteurización insuficiente.
- Equipos contaminados.
- Falta de aseo personal.
- Estado de salud de la persona que manipula los alimentos.
- Calidad del agua.
- Plagas.

De las inspecciones basadas en el producto a las inspecciones basadas en el riesgo

“La inspección basada en el riesgo soluciona algunos de los problemas que presentaba la inspección basada en el producto o en las instalaciones.

Cabe aclarar que la inspección basada en el producto es, esencialmente, una fotografía instantánea de lo que ocurre en el establecimiento de elaboración de alimentos en el momento en el que se efectúa la inspección. En algunos casos, lo que el inspector observa puede ser parcial ya que en el transcurso del día pueden ocurrir cosas que el inspector no verá, especialmente si se notifica al establecimiento con antelación. Por lo tanto, aun si se pudiera afirmar que las muestras extraídas durante la inspección cumplen con las características necesarias de calidad e inocuidad, esto no significa necesariamente que todos los productos elaborados en la planta posean idénticas características.

El análisis de las muestras extraídas plantea nuevos problemas, entre los que se incluyen la falta de laboratorios adecuados, la falta de personal con capacitación adecuada y con acceso a la información y a los recursos necesarios, no sólo para efectuar los análisis sino también para determinar qué medir según el tipo de producto. En segundo lugar, las pruebas o ensayos sólo se consideran estadísticamente válidas si el tamaño de la muestra es lo suficientemente grande y el tamaño de la muestra

aumenta proporcionalmente al volumen de producción del establecimiento. La mayoría de los ensayos destruyen las muestras; el establecimiento no desea entregar gratuitamente gran cantidad de unidades y las autoridades a cargo de efectuar la inspección no desean pagar por ellas. Por ende, salvo si se trata de infracciones flagrantes que resultan en elaboración defectuosa o que contaminan los productos de forma continua y masiva, la probabilidad de encontrar muestras que no cumplan con las normas es extremadamente pequeña. Paradójicamente, la extracción de muestras se torna cada vez más problemática a medida que aumenta el volumen de producción de la planta y que mejora la calidad de los productos. En estos casos, es necesario analizar un gran número de muestras para encontrar una unidad que no cumpla con los requisitos necesarios ya que la cantidad de unidades contaminadas o defectuosas es cada vez menor.

La inspección basada en el riesgo, por el contrario, establece la premisa de que si se llevan a cabo todas las medidas de control necesarias, que por definición controlan todos los factores de riesgo de enfermedades transmitidas por los alimentos asociados a un producto, los riesgos para la inocuidad se reducen al mínimo. Si el sistema de gestión de la calidad e inocuidad descrito es adecuado y se aplica, todos los productos poseen las características de calidad e inocuidad deseadas. La gestión del riesgo en la industria alimentaria se efectúa según los principios de gestión de riesgo y es, en esencia, equivalente al sistema de “cero defecto”.⁹

En relación a la referencia (9), en la localidad donde se llevo a cabo el trabajo existe disponibilidad de laboratorios de Organismos como el INTI o de las Universidades para realizar los ensayos, pero el ente de contralor municipal no posee laboratorios propios, Recursos humanos capacitados e información para efectuar los controles, y tampoco utilizan los laboratorios disponibles en la provincia.

“...Los sistemas destinados a asegurar la inocuidad de los alimentos deben tener en cuenta los cambios consiguientes en las prácticas agrícolas, la producción, la comercialización y los hábitos de los consumidores en la actualidad...”¹⁰

⁹- FAO; Manual de inspección de los alimentos basado en el riesgo. estudio FAO Alimentación y nutrición, ISBN:978-92-5-305976-8, 2008.

¹⁰- http://www.who.int/foodsafety/publications/biotech/WHA53.15_sp.pdf.53ª Asamblea Mundial de la Salud - Inocuidad de los alimentos

Pocas personas saben que los alimentos que consumen todos los días pueden causarle enfermedades conocidas como ETA, llamadas así porque el alimento actúa como vehículo en la transmisión de organismos patógenos y sustancias tóxicas.

Las ETA están causadas por la ingestión de alimentos y/o agua contaminados con agentes patógenos, como ya se describió.

Es casi siempre la explicación que se da cuando se presentan vómitos, diarrea o algún otro tipo de síntoma gastrointestinal.

Las alergias por hipersensibilidad individual a ciertos alimentos no se consideran ETA, por ejemplo la que experimentan los celíacos con el gluten y las personas intolerantes a la lactosa con la leche.

En las ETA se destacan dos conceptos: brotes (implica a más de una persona) y casos (una sola persona).

Las enfermedades transmitidas por alimentos afectan significativamente a la salud y el bienestar de toda población y tienen consecuencias económicas para los individuos, las familias, las comunidades y países. El alimento contaminado puede estar vinculado a casos fatales, especialmente en personas vulnerables (embarazadas, niños, ancianos e inmunodeprimidos).

La ocurrencia de brotes de ETA en varios continentes, incluido el americano, han alertado a las autoridades durante los últimos años a tomar medidas sobre la creación de programas de protección de los alimentos de esos países.

“...La frecuencia de los brotes y sus consecuencias para la salud de la población y para el comercio internacional de alimentos han determinado una revisión de las políticas de protección de alimentos en los países y de las medidas para la prevención y control de las ETA...”¹¹

..” Los países en desarrollo obtienen su suministro de alimentos principalmente de la agricultura tradicional y de la industria alimentaria de pequeña y mediana escala, y en

¹¹- http://www1.paho.org/spanish/gov/cd/cd42_10-s.pdf 42º Consejo Directivo - 52ª Sesión del Comité Regional: Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. Año 2000

la mayoría de estos países los sistemas destinados a asegurar la inocuidad de los alimentos siguen siendo deficientes...”

“...Según estadísticas de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el comercio mundial anual de alimentos se estima en US\$ 380.000 millones. Estados Unidos importa de América Latina \$12.000 millones, las exportaciones de frutas de Chile al mundo son de \$1.300 millones, las exportaciones agrícolas de México alcanzan cifras de \$4.000 millones y las de Argentina, \$8.000 millones.

Estadísticas del Banco Mundial, muestran que Brasil y Argentina figuran entre los 15 países con mayor volumen de exportación de alimentos del mundo, siendo los mayores exportadores Australia, Estados Unidos y Nueva Zelanda y los principales importadores Japón, Estados Unidos y los países de la Comunidad Europea...”¹²

Algunos brotes de ETA en distintos países europeos y del Caribe han dado lugar a significativas pérdidas económicas por la disminución del flujo de turistas; también determinó el retiro de productos constituyendo así la pérdida de varios millones interrumpiendo exportaciones y provocando así el no consumo de los alimentos contaminados y consecuentemente el cierre de establecimientos productores de estos alimentos.

La seguridad alimentaria es una necesidad básica pero existe el peligro de que pueda pasarse por alto en el desarrollo de los procesos.

Hay tres elementos claves para lograr que la seguridad alimentaria sea alcanzada en la fabricación de alimentos:

1. El diseño seguro del proceso, del modo de elaboración y envasado
2. Los programas de prerrequisitos o buenas prácticas de fabricación para el control del entorno del proceso
3. El uso del Sistema HACCP (PCC) ¹³

En estos tres elementos aparecen conceptos que deben tenerse en cuenta cuando se trabaja con alimentos.

¹²- http://www1.paho.org/spanish/gov/cd/cd42_10-s.pd 42. ° Consejo Directivo - 52-ª Sesión del Comité Regional: Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. Año 2000

¹³- Brennan James G. Manual del procesado de los alimentos; editorial Acribia, S.A., 2008

Esto puede ocurrir durante los procesos de producción, elaboración industrial y/o casera, almacenamiento, envasado, transporte.

Las sustancias involucradas pueden ser plaguicidas, residuos de medicamentos de uso veterinario (antibióticos, hormonas), aditivos en exceso, productos de limpieza, materiales de envasado inadecuados, materiales empleados para el equipamiento y utensilios, etc.

La contaminación física, consiste en la presencia de cuerpos extraños en el alimento. Estos son en general mezclados accidentalmente con el alimento durante la elaboración.

Algunos ejemplos son: vidrios, metales, polvo, hilachas, fibras, pelos, bijouterie, etc.

La contaminación biológica, puede deberse a la presencia de bacterias, virus, hongos, parásitos.

Estos organismos son muy pequeños para ser vistos a simple vista y su peligro radica en que generalmente no alteran de manera visible al alimento.

De este grupo la contaminación por bacterias patógenas (dañinas), es la causa más común de ETA.

La fuente más común de bacterias es el hombre. Esto se da por una inadecuada higiene personal de quienes manipulan o venden alimentos.

En los alimentos existen **microorganismos** (bacterias, hongos), que necesitan para multiplicarse:

- a. Nutrientes como proteínas, hidratos de carbono o carbohidratos, lípidos, vitaminas, minerales y oligoelementos.
- b. Humedad que se mide como actividad acuosa
- c. Tensión de oxígeno determinada para la respiración y
- d. Temperatura adecuada que favorezca el crecimiento, en términos generales, la temperatura de desarrollo es de 10°C a 60°C.

Durante el procesamiento y manipulación de los alimentos pueden incorporarse otros microorganismos (bacterias, virus, hongos y parásitos). Los virus necesitan células vivas para replicarse, motivo por el cual no se multiplican en los alimentos, pero en

ellos se mantienen infectantes o sea que son capaces de provocar enfermedades en el hombre al ser ingeridos (por ejemplo, virus de la hepatitis A, virus de la poliomielitis, etc.). Los huevos y larvas de los parásitos al permanecer viables en el agua y los alimentos contaminados pueden provocar enfermedad.

Por otra parte, los alimentos de origen animal y los de origen vegetal sufren un **proceso de senescencia** que se inicia con el sacrificio del animal o la cosecha del vegetal, con destrucción de las células y descomposición de los tejidos en los que están involucrados microorganismos bacterianos.

Los alimentos generalmente se contaminan por dos vías:

- La directa, del portador (sano o enfermo) al alimento.
- La indirecta, del portador (sano o enfermo) a un intermediario, insectos, utensilios, y de éste último al alimento.

En general la producción de alimentos libres de contaminantes no sólo depende del lugar de su producción sino también de los procesos de elaboración y de las personas que toman contactos con ellos.

La contaminación de los mismos puede producirse en cualquier momento desde su cosecha, pasando por la elaboración a nivel industrial, hasta cuando se prepara la comida en el hogar.

Es pertinente señalar que durante la etapa de estudio de los puestos de venta de comida callejera se pudieron detectar aspectos críticos que debían ser resueltos:

- La falta de capacitación sobre el manejo de alimentos
- El manejo de desechos líquidos y sólidos (recolección y eliminación),
- Estructuras edilicias,
- Manipulación de los alimentos por los manipuladores
- la provisión de agua potable para la cocción de los alimentos,
- el lavado de utensilios y del puesto y
- la conservación de los alimentos preparados y las materias primas

Siendo uno de los objetivos específicos de esta tesis la transferencia de herramientas de higiene, seguridad y calidad a los manipuladores de los puestos de venta para la

lograr la elaboración de productos inocuos se definen a continuación las herramientas que se propusieron:

✓ **BPM (Buenas Prácticas de Manufactura):**

Son prácticas que se llevan a cabo con el objeto de obtener un producto seguro e inocuo. Se utilizan para determinar medidas preventivas que sirvan para eliminar o minimizar riesgos de contaminación física, química, biológica y microbiológica en los alimentos y constituyen un eslabón más en la implementación del Sistema de Mejora Continuo.

“...Estas prácticas están descritas en una norma que contiene 8(ocho) bloques principales que son los que el establecimiento elaborador debe cumplir para la obtención del producto inocuo:

1. Requisitos generales de las materias primas: Este bloque tiene por objeto establecer los principios generales en la recepción de materias primas para la producción de alimentos elaborados/industrializados que aseguren la calidad suficiente a los efectos de no ofrecer riesgos a la salud humana: procedencia, cosecha y producción, procedimientos, almacenamiento en el local de producción, transporte.

2. Requisitos generales del establecimiento: Tiene por objeto establecer requisitos generales y de buenas prácticas de elaboración a los que se debe ajustar todo establecimiento para obtener alimentos aptos para el consumo: Instalaciones, equipos y utensilios.

3. Requisitos de higiene del establecimiento: Tiene por objeto implementar y mantener las condiciones de higiene y seguridad de equipos, edificios, utensilios y todas las demás instalaciones del establecimiento para lograr la elaboración de un producto inocuo: conservación, limpieza y desinfección, programa de limpieza y desinfección, subproductos, manipulación, almacenamiento y eliminación de residuos, ausencia de animales domésticos, sistema de control de plagas, almacenamiento de sustancias peligrosas, ropa y efectos personales.

4. Requisitos sanitarios y de higiene del personal: Tiene por objeto tomar todas las precauciones necesarias para que las personas que manipulen alimentos reciban una instrucción adecuada y continua en materia de manipulación higiénica de los alimentos e higiene personal: enseñanza de higiene, estado de salud enfermedades

contagiosas, heridas, lavado de manos, higiene personal, conducta personal, guantes, visitantes, supervisión.

5. Requisitos de higiene en la elaboración: El establecimiento no debe aceptar ninguna materia prima o ingrediente que contenga parásitos, microorganismos o sustancias tóxicas, descompuestas o extrañas que no puedan ser reducidas a niveles aceptables por los procedimientos normales de clasificación y/o preparación o elaboración: prevención de la contaminación cruzada, empleo de agua, elaboración, envasado, dirección y supervisión.

6. Almacenamiento y transporte de materias primas y productos terminados: Las materias primas y productos terminados se deben almacenar y transportar en condiciones tales que impidan la contaminación y/o proliferación de microorganismos y protejan contra la alteración del producto o los daños al recipiente o envase.

7. Control de alimentos: se recomienda que el establecimiento instrumente los controles de laboratorio que considere necesarios, con metodología analítica reconocida, a los efectos de asegurar alimentos aptos para el consumo y que se utilicen materias primas de calidad reconocida.

8. Otros requisitos de calidad: Evaluación de proveedores, dirección y Supervisión y la satisfacción del cliente...”¹⁴

✓ **Manipulación Higiénica de Alimentos:**

Las enfermedades transmitidas por los alimentos son uno de los problemas de salud pública que se presentan con más frecuencia en la vida cotidiana de la población. Muchas de las enfermedades, tienen su origen en el acto mismo de manipular los alimentos en cualquiera de las etapas de la cadena alimentaria (desde la producción primaria hasta el consumidor). Además del impacto en la salud pública, la contaminación de los alimentos tiene efectos económicos sobre los establecimientos dedicados a su preparación y venta, en tanto y en cuanto que si se presenta un brote de enfermedad en la población, estos establecimientos pierden confiabilidad que los puede llevar incluso al cierre. Por fortuna, las medidas para evitar la contaminación de los alimentos son muy sencillas y pueden ser aplicadas por quien quiera que los manipule, aprendiendo simples reglas para su manejo higiénico. Esta herramienta tiene el propósito de llevar a cualquier persona que manipula alimentos, pero en especial a

¹⁴- <http://www.consumoteca.com/alimentacion/seguridad-alimentaria/higiene-alimentaria/>

los profesionales de este oficio, el conocimiento necesario que les facilite aplicar pautas correctas en su trabajo cotidiano. Ésta herramienta está estructurada en cuatro módulos que hacen relación al problema de las enfermedades, a la higiene personal, a la higiene del lugar de preparación y a las claves para aplicar las medidas que evitan la contaminación de los alimentos.¹⁵

✓ **POES (procedimientos Operativos de Estandarización):**

“...Son aquéllos procedimientos escritos que describen y explican cómo realizar una tarea para lograr un fin específico, de la mejor manera posible. Existen varias actividades/ operaciones, además de las de limpieza y desinfección, que se llevan a cabo en un establecimiento elaborador de alimentos que resulta conveniente estandarizar y dejar constancia escrita de ello para evitar errores que pudieran atentar contra la inocuidad del producto final. Ejemplos: monitoreo del funcionamiento de termómetros, formulación de todos los alimentos que se elaboran, transporte de los alimentos, selección de materias primas, mantenimiento en caliente de comidas preparadas, etc.

Los POES son prácticas y procedimientos de saneamiento escritos que un establecimiento elaborador de alimentos debe desarrollar e implementar para prevenir la contaminación directa o la adulteración de los alimentos que allí se producen, elaboran, fraccionan y/o comercializan.

Si el establecimiento o la Autoridad Sanitaria detectaran que el POES falló en la prevención de la contaminación o adulteración del producto, se deben implementar medidas correctivas. Estas incluirán la correcta disposición del producto afectado, la reinstauración de las condiciones sanitarias adecuadas y la toma de medidas para prevenir su recurrencia.

El establecimiento debe llevar además, registros diarios suficientes para documentar la implementación y el monitoreo de los POES y de toda acción correctiva tomada. Estos registros deben estar disponibles cuando la Autoridad Sanitaria así lo solicite...”¹⁶

¹⁵ Cuadernillos de INTI.

¹⁶- <http://www.anmat.gov.ar>: Higiene e Inocuidad de los Alimentos: Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES)

✓ **Memoria descriptiva de la elaboración de productos:**

Determina la forma que el producto se elabora. Realizando una descripción detallada de cada etapa del proceso, teniendo en cuenta todos los detalles necesarios para la correcta elaboración del producto y considerando que con esta herramienta cualquier persona puede elaborar el producto de la misma forma, logrando que la transferencia del conocimiento sobre la elaboración del alimento sea lo más directa y efectiva posible.

Esta herramienta va a permitir al elaborador identificar las etapas del proceso y registrarlas como diagramas de flujos.

✓ **Diagramas de flujo donde se pueden detectar los PCC (Puntos Críticos de Control):**

Representación sistemática de la secuencia de fases llevadas a cabo en la elaboración de un producto alimenticio.

“...Es necesario la elaboración de un diagrama de flujo del proceso, perfilando todas las actividades del funcionamiento del proceso. Debe incluir todas las actividades individuales de forma detallada y debe mostrar las interacciones de las diferentes actividades. El propósito del diagrama es documentar el proceso y mantener una base para el análisis de los peligros. Puesto que es utilizado como herramienta para estructurar el análisis de peligros debe verificar y confirmar que es correcto. Esto se realiza siguiendo la línea y comparando el diagrama documentado con las actividades del proceso real. Los PCC son los puntos en el proceso donde los peligros deben controlarse para asegurar la inocuidad del producto.¹⁷

Los PC (puntos de control) son el paso en el que puede aplicarse un control para asegurar que los parámetros de calidad cumplen con las especificaciones establecidas, y en el que también se puede aplicar control para prevenir incumplimientos con requisitos obligatorios, pero no de inocuidad, establecidos a niveles nacionales y/o internacional, y que están pensados para proteger el interés de los consumidores¹⁸

¹⁷- Brennan, James G.; Manual del procesado de los alimentos; editorial Acirbia, S.A., 2008

¹⁸- Norma IRAM 14104- Implementación y gestión de un sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP)- Primera edición, Año 2005

✓ Muestreo en Alimentos

“Un correcto muestreo requiere una atención cuidadosa. Su objetivo es obtener una muestra representativa del alimento y trasladar las unidades de muestra al laboratorio en unas condiciones bacteriológicas idénticas a las que tenían en el momento del muestreo”

“La severidad de un programa debe basarse en el peligro que representa un alimento para el consumidor como consecuencia de la presencia de patógenos o de la existencia de microorganismos capaces de alterar el alimento. Estas circunstancias dependen del tipo y número de microorganismos presentes. Unos microorganismos simplemente alteran el producto, algunos indican la posibilidad que estén contaminados por patógenos, otros causan enfermedades leves de las cuales algunos se difunden lentamente mientras que otros lo hacen con gran rapidez y existen, por último otros microorganismos que producen enfermedades graves. El grado de peligrosidad, independientemente del tipo del que se trate es directamente proporcional a la tasa de microorganismos que existe en el almacenamiento y la preparación para su consumo puede hacer disminuir, mantener o incrementar el número de microorganismos presentes.

La severidad del muestreo aumenta con el tipo y grado de peligrosidad partiendo de unas condiciones que no presentan peligro alguno para la salud, aunque sí para la vida útil del producto, pasando por aquellos que presentan un riesgo indirecto (deducido de la presencia de indicadores) hasta los que son peligrosos para la salud del consumidor siendo más riguroso el programa para los que causan enfermedades graves.”¹⁹

En la localidad en estudio las herramientas antes mencionadas se encuentran contempladas en su mayoría en una normativa vigente que es el Reglamento bromatológico Municipal, basado en el C.A.A. de manera específica; pero no existe una normativa a nivel municipal que contemple específicamente la actividad de los

¹⁹- The international Commission on Microbiological Specifications for Foods, of the International Association of Microbiological Societies- Microorganismos de los alimentos- Métodos de muestreo para análisis microbiológicos: Principios y especificaciones Volumen II. ISBN: 978-84-200-0890-5

puestos. El C.A.A. en el capítulo II, art 148 contempla los repartidores y vendedores ambulantes.

El estudio realizado en esta tesis muestra la situación de los puestos de venta de comida callejera, los consumidores de estos puestos y sus características, la aceptación y la responsabilidad con que implementaron los cambios generados en el personal y el cambio producido en la forma de manipular los alimentos luego de incorporar los conocimientos adquiridos durante las capacitaciones y asistencia técnica. La tesis muestra también los resultados de los indicadores microbiológicos y finalmente la redacción de una ordenanza identificando que contempla los aspectos críticos de los puestos de venta de comida callejera.

CAPITULO 3: OBJETIVOS

3. Objetivo general

- Estudiar las condiciones de higiene, seguridad y calidad de los puestos de venta de comida callejera en la localidad de Villa Mercedes (San Luis), y su incidencia sobre las ETA.

3.1. Objetivos específicos

- Caracterizar los puestos de venta de comida callejera en estudio.
- Transferir herramientas de higiene, seguridad y calidad a los manipuladores de los puestos de venta para la lograr la elaboración de productos inocuos.
- Caracterizar el perfil de los consumidores de alimentos de los puestos de venta de comida callejera.
 - Definir un indicador microbiológico que permita (a las autoridades de control) evaluar la calidad higiénico sanitaria de estos puestos de venta de comida callejera.
 - Proponer una ordenanza municipal que contemple la actividad de los puestos de venta de comida callejera, de aplicación en la localidad de Villa Mercedes, Provincia de San Luis.

CAPITULO 4: MATERIALES Y METODOS

Materiales y métodos

Las actividades previstas en el Plan de Tesis, se llevaron a cabo en dos etapas. En la primera de ellas se diseñó y realizó una encuesta a los consumidores de los puestos de venta de comida callejera y se analizaron los datos obtenidos. También se realizaron entrevistas a informantes clave: Intendente y Jefe de Bromatología del Municipio de Villa Mercedes, Director del hospital de la localidad.

En una segunda etapa, se elaboró el material didáctico para las capacitaciones, y se diseñó un sistema de muestreo de puntos críticos, tomando como base los principios de HACCP, pero adaptándolos a la realidad de los puestos de venta: higiene personal, superficies y utensilios en contacto directo con alimentos, agua, materia prima y producto terminado, antes, durante y después de la implementación realizando muestreos para el análisis microbiológico de los puntos críticos, en 2(dos) puestos de venta.

En la ciudad de Villa Mercedes la venta de alimentos callejeros constituye un fenómeno que reviste importancia sociocultural, económica y sanitaria para la región, de acuerdo a las encuestas realizadas, en este trabajo de tesis. Este tipo de venta ha aumentado debido a diversas causas socioeconómicas entre las que se pueden mencionar: la migración rural-urbana; el proceso de urbanización intensiva; el proceso de ajuste y recesión económica que han provocado desempleo, deterioro en el poder adquisitivo de la población, deterioro de los servicios de salud, educación y vivienda, el estilo de vida que ha adoptado la población (características de ciudades grandes: comer fuera de la casa y seguir con el trabajo)

Debido a la gran importancia que tiene este tipo de comidas para la población en general, considerándolas como la opción de cena para un fin de semana con la familia; así como hay familias que eligen restaurante para las salidas de los sábados, domingo y/o feriados, un porcentaje elevado de la población elige los puestos de venta de comida callejera, debido a la diferencia económica con respecto a restaurantes.

Otro aspecto a resaltar es la necesidad de desarrollar medidas para regular la actividad considerando tasas municipales y asegurar mecanismos que favorezcan la prestación de servicios de agua, recolección de basura, servicios sanitarios, registro y control, servicios cuyos costos aún no se han cuantificado.

Las características de los puestos de venta, de los vendedores y también de la preparación de los alimentos callejeros puede ofrecer un riesgo para la salud de los consumidores y de la población en general (ya que estos puestos si no tratan sus residuos ayudarían al anidamiento de plagas, lo que provocaría un problema para las personas que viven en sus alrededores) si en la preparación de este tipo de alimentos no se usa agua potable, no se siguen prácticas adecuadas de higiene y adecuada manipulación, si no se hace una selección de materias primas, no se seleccionan los alimentos que se ofrecen desde el punto de vista nutricional y no se limita o previene la contaminación ambiental.

Los productos expendidos en las calles se pueden clasificar de acuerdo a su riesgo epidemiológico en alimentos de alto y bajo riesgo, situación que facilita la aplicación de medidas específicas de control ²⁰

Por ello el aseguramiento de la calidad de estos productos ha merecido una especial atención desarrollando diversas estrategias para asegurar la calidad e inocuidad de estos productos.

Un relevamiento de la localidad indica la presencia de 10 (diez) puestos de venta en actividad ubicados en las plazas claves de la localidad (**Anexo 1 mapa de ubicación de los puestos de venta en la ciudad de estudio**).

De estos 10 puestos a medida que se fueron concretando las visitas para comenzar con el trabajo solo accedieron 4(cuatro) al estudio en campo.

De estos cuatro puestos de venta solo concluyeron 2 (dos) con las actividades propuestas en este trabajo de tesis.

El relevamiento se llevó a cabo durante los años 2010, 2011 y 2012 involucrando desde el vendedor al consumidor, visitando todos los puestos de venta que se encontraban distribuidos en toda la ciudad en estudio.

De lo relevado mediante las encuestas se obtuvo que el volumen de venta semanal de los dos puestos estudiados es de 700 panchos, 300 hamburguesas, 432 conos de

²⁰ M.L. Costarrica y C. Morón. "Estrategias para el mejoramiento de la calidad de los alimentos callejeros en América Latina y el Caribe" [en línea]. Revista *Alimentación, Nutrición y Agricultura*, no. 17/18, pp.47-61, 1996. [Consulta: 4 de nov. 2011]

papas (\$ 33.320) y que el valor bruto mensual por puesto de venta, es también un indicador de la importancia económica de esta venta.

Los puestos son atendidos por personal económicamente activos (personas entre 20 y 45 años de edad). Es importante destacar que el consumidor de alimentos callejeros en la localidad en estudio se catalogó, de acuerdo a información obtenida de la encuesta realizada a los consumidores, en:

✓ En lo que respecta a la edad, se entrevistaron desde jóvenes de más de 11 años hasta adultos de 60 años.

✓ Si se considera además el sexo de los entrevistados se advierte una mayoría de varones en los rangos de edad entre 21 a 40 años, mientras que hay más mujeres jóvenes o bien mayores a 40 años

✓ El 42.6% de los encuestados reconoce que finalizó el nivel secundario y casi un 33% declara que al menos asistió al colegio secundario aunque aún no finalizó esos estudios.

Se debe considerar que la población de la localidad en estudio asciende a 111.391 habitantes, lo que implica un crecimiento del 15 % en el intercenso 2001-2010; Así lo expone el último informe de la Dirección Provincial de Estadística y Censos (DPEyC) denominado “Datos Estadísticos de la Ciudad de Villa Mercedes y Localidades Vecinas”.

El análisis, toma como fuente datos del Censo Nacional de Población 2010 y, además de información sobre Villa Mercedes, cuenta con datos de las localidades de Fraga, Juan Jorba, Justo Daract, Lavaisse, Villa Reynolds y Villa Salles.²¹

Estrategias para el estudio y posterior control de los puestos de venta para la municipalidad de la localidad en estudio.

La estrategia para mejorar la calidad de los puestos de venta de comida callejera consistió en la propuesta de una metodología de trabajo basada en la transferencia de herramientas de calidad en el periodo comprendido entre los años 2010-2012.

²¹- <http://agenciasanluis.com/notas/2013/10/18/villa-mercedes-tiene-un-15-mas-de-poblacion-que-en-2001/>

Metodología

La metodología que se diseñó definida en 9 (nueve) etapas fue la siguiente:

- 1.** Búsqueda bibliográfica
- 2.** Relevamiento de puestos de venta de comida callejera que se encuentran instalados en la localidad en estudio.
- 3.** Relevamiento en el Municipio de la normativa legal vigente.
- 4.** Entrevistas/ encuestas a informantes claves: director del policlínico regional Juan D. Perón, jefe del área de bromatología del municipio, madres de niños en edad escolar, adolescentes que frecuentan las plazas y paseos donde se encuentran ubicados estos puestos y familias numerosas.
- 5.** Diseño de un sistema de muestreo de puntos críticos: higiene personal, superficies y utensilios en contacto directo con los alimentos, agua, materia prima y producto terminado, antes, durante y después de la implementación de las herramientas propuestas.
- 6.** Muestreo y Procesamiento.
- 7.** Capacitación a los responsables de los puestos callejeros.
- 8.** Implementación de las herramientas de calidad e inocuidad y de higiene y seguridad laboral propuestas.
- 9.** Asistencia al municipio en la redacción de una normativa que contemple los puestos de comida callejera.
- 10.** Redacción de una ordenanza
- 11.** Definición de un indicador microbiológico que permita (a las autoridades de control) evaluar la calidad higiénico sanitaria de estos puestos de venta de comida callejera.

A continuación se describen cada una de las etapas con sus resultados ya que a medida que fueron implementadas surgieron problemas que, en algunos casos se resolvieron y otros no debido a factores que afectaban la metodología del trabajo.

Etapa 1: Búsqueda bibliográfica

Se relevó información bibliográfica del tema planteado en la tesis.

Etapa 2: Relevamiento de puestos de venta de comida callejera que se encuentran instalados en la localidad en estudio.

El objetivo fue visualizar la situación en los puestos de venta con respecto a lo reglamentario en lo que corresponde a las tasas municipales y las herramientas de calidad e inocuidad para los alimentos elaborados en el puesto.

Se utilizó como base (implementando los cuatro puntos detallados para los cuatro puestos, adaptándolos a la realidad de los mismos) una lista de verificación de BPM en alimentos provista por el INTI Organismo de Certificación (**Anexo 2: Lista de verificación de BPM en alimentos**).

Esta lista contempla los requisitos mínimos sanitarios y de Buenas Prácticas de Manufactura para un establecimiento elaborador de alimentos: documentación, instalaciones y equipo, higiene de instalaciones y equipos, personal, control de plagas, proceso de producción (flujo del proceso, materia prima, proceso, producto terminado, control de calidad, trazabilidad, monitoreo de las BPM, servicio y medio ambiente).

El análisis integral de la situación de los 4 (cuatro) puestos con respecto a cada ítem de la lista de verificación permitió detectar:

✓ Documentación:

a. El 100% de los puestos presentan los permisos legales municipales para poder llevar a cabo la actividad.

b. El 50% presenta registros de compras, inventarios, ventas y mantenimiento de equipos e instalaciones.

✓ Instalaciones y equipos:

a. La estructura edilicia del 100% de los puestos es de material acero inoxidable (techos, pisos y paredes)

b. El sistema de iluminación no se encuentra protegido.

c. En el 100% de los puestos la distribución de los equipos no se encuentra de forma correcta para permitir minimizar el riesgo de contaminación.

d. El 100% de los puestos no posee dentro de las instalaciones servicios sanitarios (retretes y lavamanos), razón por la cual el personal utiliza los servicios sanitarios de los negocios de los alrededores.

✓ **Higiene de Instalaciones y equipos:**

a. El 100% de los puestos posee recipientes en cantidad suficiente y adecuadamente ubicados para los desechos sólidos dentro y fuera del puesto, ya que estos se encuentran ubicados en las plazas de la ciudad las cuales deben permanecer limpias.

b. El 100% de los puestos no aplica procedimientos de limpieza y desinfección, POES (Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización) Se observó la falta de limpieza profunda y diaria de las instalaciones.

c. Utilizan productos para la limpieza y desinfección que no son aptos para la industria de alimentos, tampoco llevan un programa de higiene para equipos, instalaciones y utensilios ni sus registros.

d. El personal que manipula los alimentos, maneja el dinero y realiza la limpieza del puesto, considerando que no saben que precauciones deben tomar en cada proceso que llevan a cabo en el mismo lugar.

✓ **Personal**

a. En el 100% de los puestos no se encuentran definidas las responsabilidades del personal. Cada puesto cuenta con cuatro personas trabajando.

b. El 100% de los puestos no posee un programa definido de capacitación para el personal en herramientas de calidad, inocuidad y seguridad laboral. Nunca han sido capacitados, considerando que hay personal trabajando con una antigüedad de 5 años.

c. El 100% de los puestos no posee dispositivos para la correcta higiene personal.

✓ **Control de plagas**

a. En el 100% de los puestos se encuentra una frecuencia establecida del control de plagas que lo realiza un tercero, este ítem es exigencia del municipio.

✓ **Proceso de producción**

a. En el 100% de los puestos se detectó la falta de conocimiento sobre cómo controlar el proceso productivo, el mismo no se encuentra definido en un diagrama de flujo, no hay memoria descriptiva, no se encuentran definidos los PCC (puntos críticos de control).

b. El 100% de los puestos no cuentan con un registro de proveedores.

c. El tiempo y la temperatura de cocción no está determinado para cada alimento en ningún puesto.

d. En el 100% de los puestos el flujo de materia prima y producto terminado no es el adecuado.

Etapa 3: Relevamiento en el Municipio de la normativa legal vigente.

La necesidad de reglamentar la actividad constituye en general una base legal para reordenar el comercio de alimentos callejeros, generando reglamentaciones municipales basadas en una normativa nacional como es el C.A.A. y constituyen un apoyo al proceso productivo para la elaboración de productos inocuos.

En el área de bromatología de la localidad en estudio disponen de un documento Reglamento Bromatológico Municipal basado en el Código Alimentario Argentino de manera específica; pero no existe una normativa a nivel municipal que contemple la actividad de los puestos.

Etapa 4: Entrevistas/ encuestas a informantes claves

En esta etapa se llevaron a cabo tres actividades que se detallan a continuación:

- **La entrevista al director del Hospital Público Juan Domingo Perón** sobre la situación de las ETA en la localidad en estudio persiguió el objetivo de obtener las estadísticas sobre ETA por consumo de alimentos en los puestos de venta de comida callejera. Este objetivo no se logró dado que el hospital no cuenta con esta estadística.

Por otro lado al no haber logrado obtener la estadística del Policlínico, se planteó la situación a profesionales médicos de la misma institución y manifestaron que tenían sus propias estadísticas sobre “Casos de Gastroenteritis” detectados en el sector de servicios de urgencias para adultos (personas mayores a 15 años), pero que estas se encontraban guardadas en las computadoras personales.

A continuación se cita un ejemplo de protocolo cuando se notifica un brote:

“...Toda sospecha de brote alimentario necesita una investigación epidemiológica, que trate de identificar los alimentos o bebidas nocivos, los agentes causales de la enfermedad y su fuente de contaminación, así como determinar los factores que

contribuyen a la proliferación y supervivencia de los agentes patógenos, y adoptar las medidas oportunas para su control.

Además, en toda investigación de un brote alimentario es esencial asegurar la toma de muestras, tanto de los casos como de los alimentos o bebidas implicados, para la detección en el laboratorio del agente causal, a falta de lo cual puede llegar a ser imposible determinar las causas del mismo.

La secuencia de actuaciones ante la sospecha de un Brote de Enfermedades transmitidas por Vía Alimentaria sería la siguiente:

- 1) Notificación del brote alimentario
- 2) Recogida de información y primeras medidas de control
- 3) Definiciones de caso
- 4) Formulación y confirmación de hipótesis
- 5) Medidas finales de control
- 6) Informe final del brote...”²²

En la localidad no existe protocolo para notificación de brotes, solo existe un acta que el médico llena cuando atiende un paciente con características de una intoxicación-infección alimentaria, desde la dirección del policlínico se manifiesta que ese protocolo no existe en la institución considerando que no es lo que corresponde.

- **Se formalizó una entrevista en forma conjunta con el Intendente de la localidad y el jefe de bromatología**, con el fin de obtener la información de porque estos puestos de venta no se encuentran contemplados dentro de una normativa legal.

Estos manifestaron que no se encontraban dentro de un marco legal porque la decisión de la gestión era prescindir de estos puestos, ya que consideraban una forma de alimentación no segura para la localidad

Por otra parte el Municipio les cobra las tasas municipales pero los controles bromatológicos que se realizan son muy pocos.

- **Se confeccionaron encuestas de opinión a usuarios de los puestos de venta de comida callejera en los puntos de la ciudad** donde estos se encontraban ubicados, los usuarios entre otros eran: madres de niños en edad escolar,

²²- Protocolos de Salud Pública: Brotes de enfermedades transmitidas por vía alimentaria – Gobierno del principado de Asturias - Octubre de 1998.

adolescentes que frecuentan las plazas y paseos donde se encuentran ubicados estos puestos y familias numerosas. **(Anexo 3 formularios de la encuesta).**

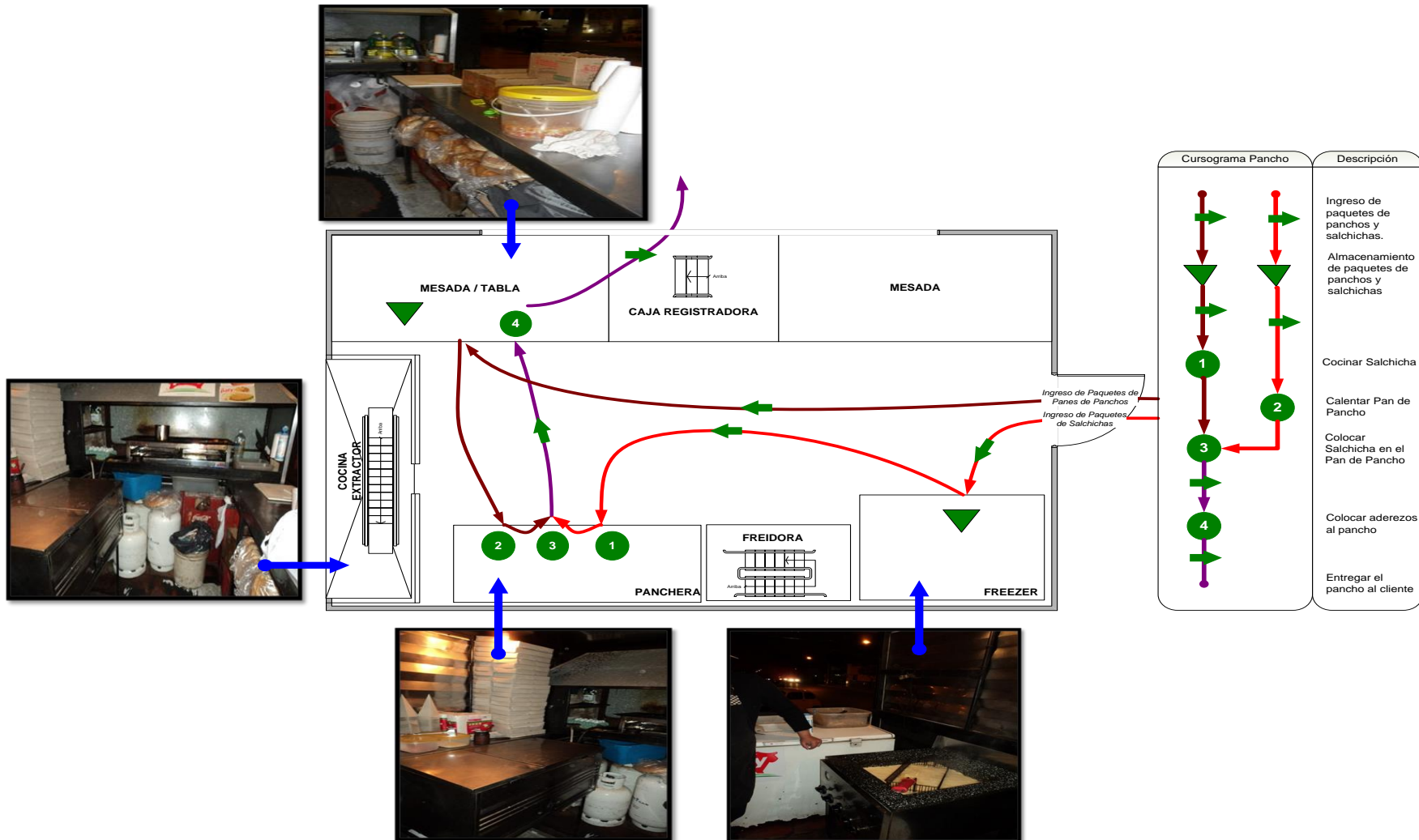
El relevamiento tuvo una distribución proporcional ya que se efectuaron 33, 35 y 33 encuestas respectivamente, de esta etapa participaron 5 (cinco) puestos de venta. Este proceso tuvo una duración de exactamente tres meses, ya que las encuestas fueron realizadas desde el 18/09/11 al 18/12/11.

El horario en que se efectuó el relevamiento fue entre las 18:30 y 22:30 horas, ya que es el horario en que estos puestos desarrollan su actividad y que tienen mayor afluencia de público. De todos modos se destaca que el horario de cierre se extiende hasta las 24:00 horas los días de semana y hasta las 02:00 horas los sábados, domingos y feriados. **(Anexo 4 Resultado de las encuestas).**

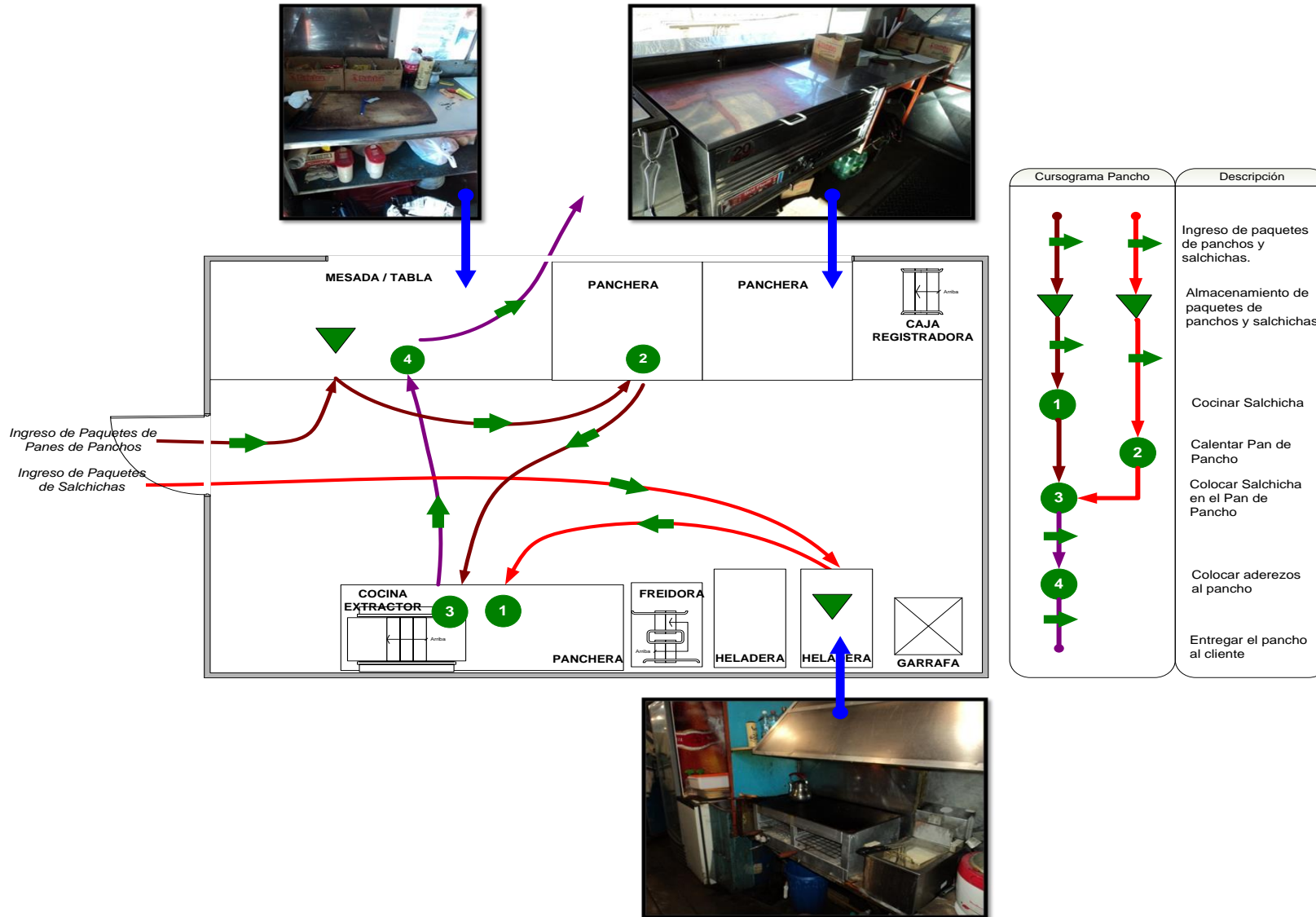
La encuesta se realizó en días seleccionados al azar, incluyendo sábados y domingos.

Etapa 5: Diseño de un sistema de muestreo de puntos críticos: higiene personal, superficies y utensilios en contacto directo con los alimentos, agua, materia prima y producto terminado, antes, durante y después de la implementación de las herramientas propuestas.

Se muestran los cursogramas y diagramas analíticos de los materiales de cada puesto donde se evidencia la secuencia de actividades para la obtención del producto final.



Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por los manipuladores de los puestos de venta. Puesto M



Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por los manipuladores de los puestos de venta. Puesto P

Los flujogramas (**Puesto M**, puesto de venta de comida de la calle Maipú y **Puesto P**, puesto de venta de comida de la calle Pedernera) representan las actividades que realizan los manipuladores de los puestos de venta de comida, desde que ingresa la materia prima (paquetes de pan para pancho y paquetes de salchichas, almacenamiento, cocción/calentamiento y armado del pancho y entrega al cliente).

Se identificaron los puntos de contacto críticos en ambos puesto: mesada/tabla, manipuladores y utensilios.

En los 2 puestos se consideró a los manipuladores como potenciales contaminadores del alimento por eso se tomaron muestras de todas las personas que se encontraban trabajando en el momento de las toma de muestras.

Otro parámetro que se estudió por su riesgo de contaminar el producto terminado fue el agua de cocción de salchichas ya que una vez cocidas forman parte del producto, que el consumidor ingiere en forma inmediata.

Las pinzas que toman contacto con las salchichas ya cocidas, también fueron estudiadas ya que la carga microbiana del embutido podía verse incrementada por la carga microbiana de las pinzas.

De todos los parámetros estudiados no se obtuvieron recuentos similares que permitieran medir o compararse unos con otros, por ejemplo el recuento de aerobios mesófilos variaba mucho de un manipulador a otro, incluso comparando los recuentos en un mismo manipulador se observaron muchas fluctuaciones entre los datos. Lo mismo ocurrió con los recuentos de Enterobacterias. Lo adecuado sería generar un historial de cada manipulador, pero esto es difícil para el ente de control, y teniendo en cuenta el recambio de personal que existe en este tipo de puestos sería imposible evaluarlos a todos.

Por lo antes expuesto se puede sugerir la definición de un indicador microbiológico que permita (a las autoridades de control) evaluar la calidad higiénico sanitaria de estos puestos de venta de comida callejera.

La presencia de estos indicadores microbiológicos (revelan deficiencias microbiológicas en términos generales) como *Escherichia coli* genérico, *Staphilococcus aureus*.

Ocasionalmente se pueden realizar ensayos de agentes patógenos como *Listeria monocytogenes*, en la matriz salchicha.²³

Etapa 6: Muestreo y Procesamiento.

Si bien no existe bibliografía específica sobre que ensayos realizar en este tipo de actividad se define en base a criterios técnicos realizar lo siguiente:

Tipo de muestras	Ensayos realizados
Hisopado de mano	Recuento de aerobios totales
	Recuento de Enterobacterias
	Recuento de S. aereus
Hisopado de superficie	Recuento de aerobios totales
	Recuento de Enterobacterias
Hisopado de pinza	Recuento de aerobios totales
	Recuento de Enterobacterias
Agua de cocción de la panchera	Recuento de aerobios totales
	Recuento de coliformes
	Temperatura

Fuente: Elaboración propia con datos del laboratorio

Para el muestreo se trabajó con 2 puestos de venta.

Tipos de muestras:

- ✓ alimentos , agua,
- ✓ superficies inertes (zona de preparación de panchos) y
- ✓ superficies vivas (manos de manipuladores).

Recolección de muestras:

Se recolectaron una vez a la semana, teniendo en cuenta las medidas asépticas que corresponden para una muestra microbiológica.

²³ Prevalencia de *Listeria monocytogenes* en salchichas por hibridación de ADN. Alimentación latinoamericana 1997 N°21938-43

Identificación:

Con fecha y hora, asignándoles una letra que permitió identificar al puesto que pertenecía (ver referencia). A las muestras de hisopados se las identificó de la misma forma y se le agrego el nombre de cada persona.

Puesto ubicado en la calle Maipú entre Mitre y Pedernera: Puesto **M**

Puesto ubicado la calle Pedernera entre Maipú y Curupaity: Puesto **P**

Procedimiento para el muestreo, procesamiento y análisis de datos

Parámetros microbiológicos a ensayar de acuerdo al tipo de matriz

Muestra	Ensayo	Metodología de referencia
Hisopado de superficie	Recuento de aerobios mesófilos	Recuento de aerobios mesófilos.ME 302 (FDA-BAM Online Enero 2001).
	Recuento de Enterobacterias	ISO 21528-2:2004 Microbiology of food and animal feeding stuffs- Horizontal methods for the detection and enumeration of Enterobacteriaceae Part 2 Colony-coun method
Hisopado de mano	Recuento de aerobios mesófilos	Recuento de aerobios mesófilos.ME 302 (FDA-BAM Online Enero 2001).
	Recuento de Enterobacterias	ISO 21528-2:2004 Microbiology of food and animal feeding stuffs- Horizontal methods for the detection and enumeration of Enterobacteriaceae Part 2 Colony-coun method
	Recuento de <i>Staphylococcus aureus</i>	ISO 6888-1:1999 Microbiology of food and animal feeding stuffs- Horizontal methods for the enumeration of coagulase-positive staphylococci (Staphylococcus aureus and other species) Part 1: Technique using Baird-Parker agar medium
Agua de cocción	Recuento de aerobios mesofilos	Recuento de aerobios mesófilos.ME 302 (FDA-BAM Online Enero 2001).

	Recuento de Coliformes totales	ISO 4831:2006 Microbiology of food and animal feeding stuffs-Horizontal method for the detection and enumeration of coliforms- Most probable number technique
Utensilios	Recuento de aerobios mesofilos	Recuento de aerobios mesófilos.ME 302 (FDA-BAM Online Enero 2001).

Fuente: Elaboración propia con datos del laboratorio

Desarrollo del procedimiento

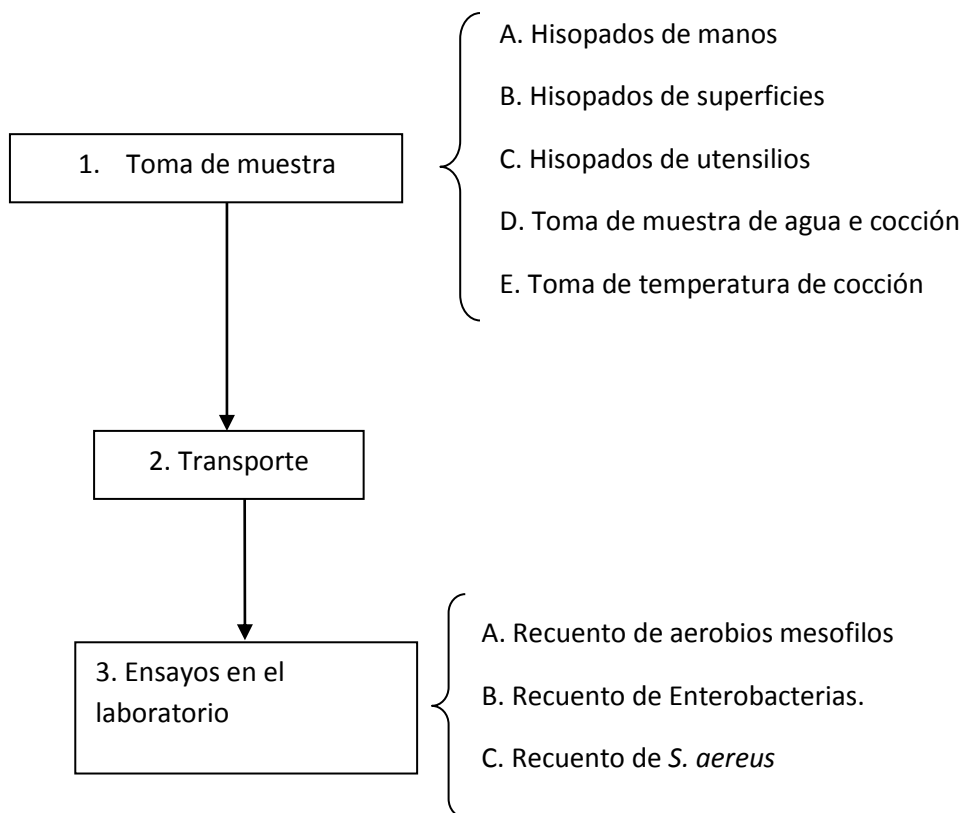


Figura Nº1: Representación esquemática del desarrollo del procedimiento para las muestras

Fuente: Elaboración propia con datos del laboratorio

1. Toma de muestras

Materiales, medios de cultivo y diluyente ²⁴

✓ **Hisopo:** Palillo rompible con algodón o material sintético (como alginato) en un extremo, contenido en un tubo o envoltura.

Se utilizó un hisopo esterilizado, libre de sustancias inhibidoras.

- ²⁴ Norma ISO 18593:2004 Métodos horizontales de técnicas de muestreo de superficies utilizando placas de contacto e hisopos.

- ✓ **Conservadora a baja temperatura:** aislada, capaz de mantener las muestras a baja temperatura durante el transporte al laboratorio.
- ✓ **Utensilios:** tenedor y cuchillos estériles protegidos en papel aluminio.
- ✓ **Tubos con 10 ml de medio de transporte** (ó líquido neutralizante) ver medios de cultivos y diluyente.
- ✓ **Recipientes:** para la toma de muestra de agua: se usaron recipientes limpios, secos y estériles de cierre hermético, con boca ancha.
- ✓ **Etiquetas:** se utilizó marcas indelebles para identificar las muestras.
- ✓ **Agentes desinfectantes:** alcohol 70%.
- ✓ **Termómetro:** de -10 °C a 60 °C con una graduación con intervalos de escala de 1 °C.
- ✓ **Líquido de neutralización:** Se utilizó como líquido neutralizante o medio de transporte agua de peptona tamponada, pH 7.5/ 6

1. A- B - C Hisopo en manos y superficies inertes

Se removió el hisopo de su empaque estéril y humedeció la punta sumergiéndola en un tubo conteniendo el líquido de dilución. Se presionó la punta del hisopo contra la pared del tubo para remover el exceso de agua. Se colocó la punta del hisopo sobre la superficie a investigar y se estrió un área aproximada de 100 cm², mientras se va rotaba el hisopo entre el pulgar y el índice, en dos direcciones, en ángulo recto entre ambas. **En el caso de la toma de muestra en manos el hisopo se pasó por todos los pliegues de la mano, y se tomó la precaución de tomar muestra de la misma mano siempre.**

Una vez que se hisopó toda la mano se colocó el hisopo en el tubo con el líquido de dilución, y se rompió el palillo asépticamente

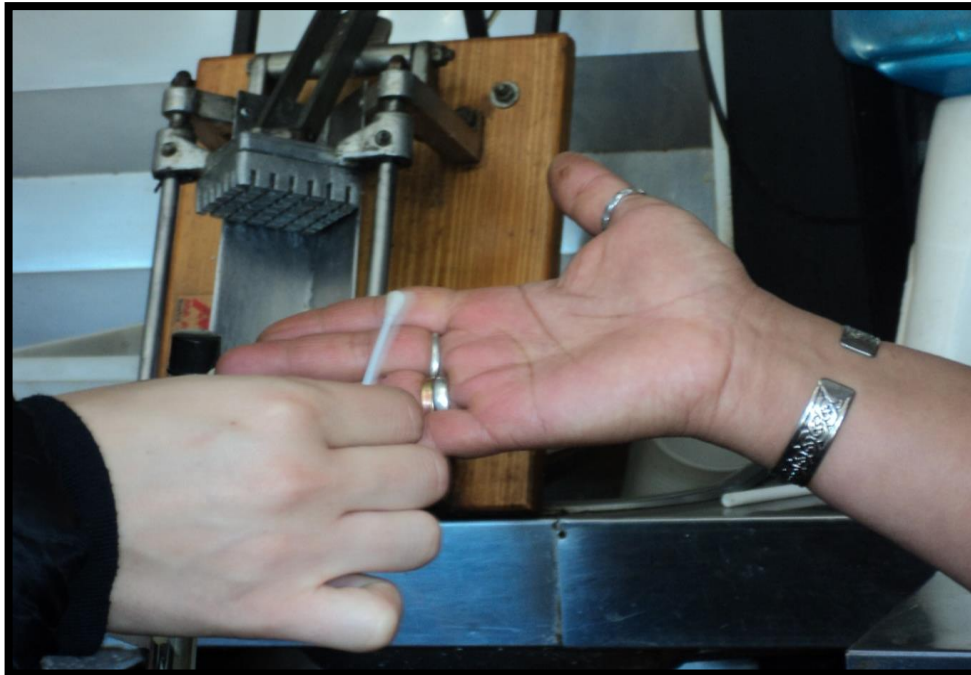


Foto N°1: Hisopado de mano

1. D - Toma de muestra de agua de cocción

Se abrió el frasco estéril dentro de la panchera y con un movimiento rápido y sin tocar el fondo del equipo se recolectó la muestra cerrando rápidamente el recipiente.

1. E - Toma de temperatura de agua de cocción

Se tomó la temperatura del agua de cocción de las pancheras para verificar que fuera la adecuada (mayor a 65 °C), con un termómetro de mercurio que se sumergía como muestra la Foto N° 2, se esperaba aproximadamente media hora y sin sacarlo del agua se efectuaba la lectura y se registraba en el mismo frasco que se utilizaba para muestrear el agua.



Foto N°2: Toma de temperatura en la panchera

2. Transporte de muestras

Las muestras obtenidas se transportaban en un refrigerador y se examinaban antes de las 24 h de tomadas las muestras.

Una vez concluido el proceso de muestreo se mantenían en heladera hasta la siembra a primera hora del día siguiente.

Para la toma de muestra se siguieron las consideraciones del ICMSF cap. 7 Obtención y manipulación del escandallo y las unidades de muestra.

3. Ensayos en el laboratorio

Equipos y materiales

- ✓ Aparatos para esterilización en seco (horno) y esterilización húmeda (autoclave).
- ✓ Incubadora con temperaturas de 35 ± 2 °C
- ✓ Baño termostático 44-47 °C
- ✓ pH-metro con una resolución de pH 0,1.
- ✓ Placas de Petri estériles.
- ✓ Cabina de bioseguridad
- ✓ Pipetas automáticas de 1 y 0.1 ml
- ✓ Tips estériles

- ✓ Descartadores
- ✓ Placas de 90 mm
- ✓ Tubos de 16 x 150mm

Reactivos, medios de cultivos

- ✓ PCA Plat count agar
- ✓ VRBG: Violeta Rojo Bilis Glucosa
- ✓ VRB: Violeta Rojo Bilis Agar
- ✓ BP: Baird Parker
- ✓ Plasma de conejo
- ✓ Agar nutritivo
- ✓ Tiras reactivas para test oxidasa
- ✓ Caldo con glucosa
- ✓ Caldo Lauril Sulfato
- ✓ Caldo Brila: verde brillante

A continuación se presenta el detalle de marca, número de serie e identificación del SGC (Sistema de Gestión de Calidad de INTI San Luis) de los equipos utilizados en el trabajo de tesis.

Equipo	Marca	Ident. SGC	N° inventario	N° de serie
Baño Termostatzado	Quiteba	LMI-BT-001	000138	No tiene
Potenciómetro	Hermann	LMI-Ph-001	000018	642
Autoclave	VZ	LMI-AU-001	000019	
Cabina de bioseguridad	ESCO Airstream clase II	LMI-CB-001	000021	2007-20828
Estufa de cultivo	LAB TECH	LMI-EC-001	000016	8050108
Estufa Esterilización	BINDER	LMI-EE-001	000047	08-40147
Medios de cultivo y fluido de dilución	Britania	-----	-----	-----

Fuente: Elaboración propia con datos del laboratorio

Cada técnica aplicada en este trabajo de tesis se describe (**Anexo 5: Técnicas de ensayo utilizadas**).

3. Ensayos en el laboratorio

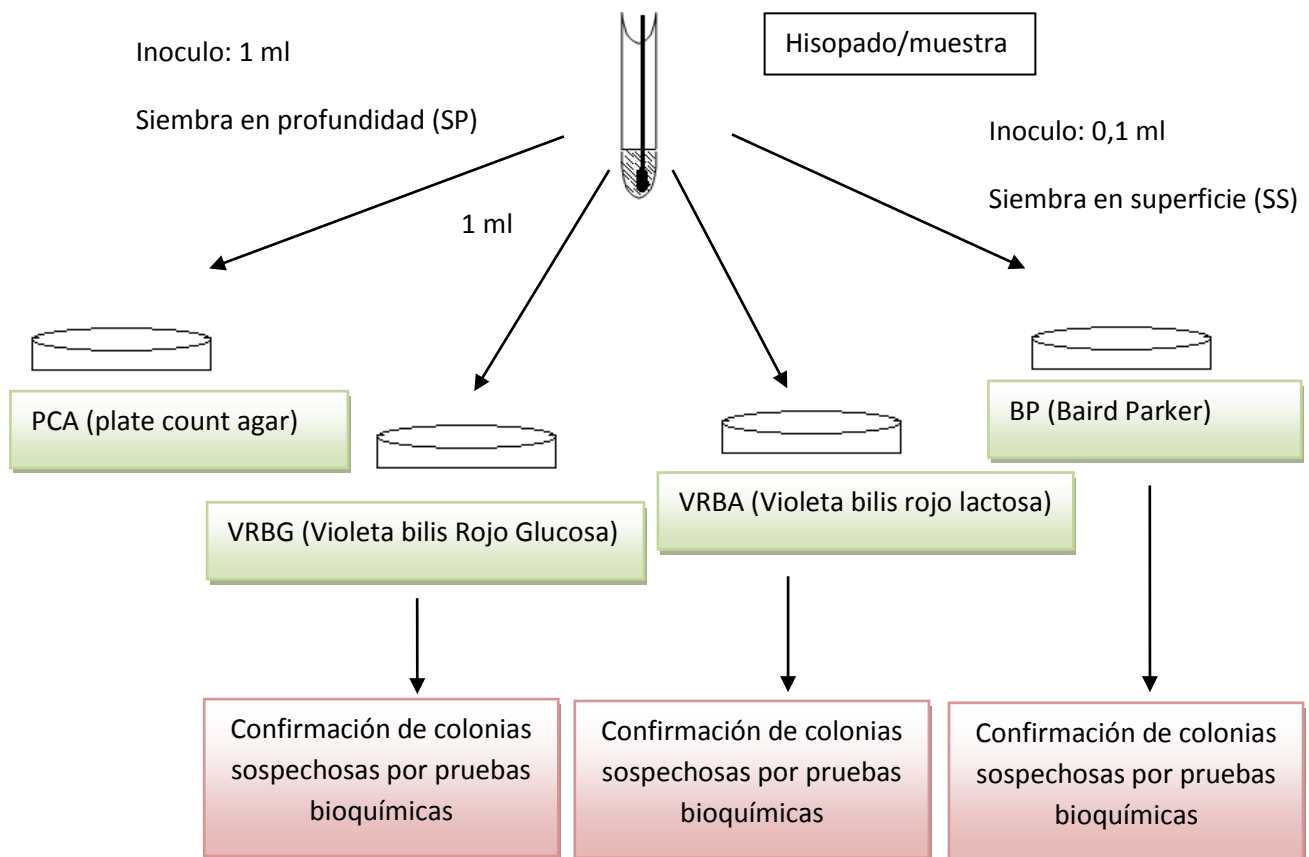


Figura Nº 2: Representación esquemática del tratamiento general de las muestras en el laboratorio

Fuente: Elaboración propia con datos del laboratorio

Observaciones de la toma de muestras:

✓ Los días de lluvias o con ocurrencia de algún evento en particular (partidos de fútbol, enfermedad de un familiar del manipulador) los puestos no abrían y en esos días no se concretaba la toma de muestra.

✓ Los días de mucho viento aumentan las partículas de tierra en suspensión que afectan la toma de muestra.

✓ La rotación de personal era muy alta lo que no permitió tomar la cantidad de muestras propuestas por cada manipulador (N=40).

✓ La falta de provisión de elementos de limpieza por parte de los dueños de los carros a veces dificultaba la implementación de las herramientas.

✓ Falta de provisión de agua potable.

✓ Falta de baños para los manipuladores.

✓ La implementación de las herramientas era a voluntad de cada manipulador.

La calidad de la materia prima se evaluó al inicio del trabajo, pero en el transcurso de las toma de muestras los dueños se mostraron reacios a este muestreo porque implicaba la pérdida de materia prima, por tal razón y evaluando que lo muestreado hasta ese momento arrojó resultados que comprobaban la inocuidad de la materia prima (salchicha, salsas) se dejó de muestrear.

Descripción del total de muestras tomadas durante las dos etapas del trabajo de tesis.

Cantidad de muestras obtenidas			
	N		N
Puesto P		Puesto M	
Hisopado de mano manipulador 1	29	Hisopado de mano manipulador 1	27
Hisopado de mano manipulador 2	5	Hisopado de mano manipulador 2	11
Hisopado de mano manipulador 3	1	Hisopado de mano manipulador 3	5
Hisopado de mano manipulador 4	1	Hisopado de mano manipulador 4	1
Hisopado de mano manipulador 5	1	Hisopado de mano manipulador 5	4
		Hisopado de mano manipulador 6	3
Hisopado de superficie	35	Hisopado de superficie	36
Hisopado de pinza	35	Hisopado de pinza	37
Agua de cocción de la panchera	19	Agua de cocción de la panchera	16

Tabla Nº 1: Número de muestras por matriz

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de los puestos

Etapas 7: Capacitación a los responsables de los puestos callejeros.

La capacitación de recursos humanos en áreas de higiene y control de los alimentos constituye una importante prioridad. De esta etapa participaron de forma completa hasta el final del trabajo de tesis 2 (dos) puestos de venta de comida callejera, esto quiere decir que del total en actividad que se encontraban en la localidad que eran 10 (diez) solo 4 (cuatro) completaron la lista de verificación y 2 (dos) culminaron el trabajo con respecto a la capacitación y toma de muestras.

La capacitación se dirigió tanto a los manipuladores de alimentos como también a los dueños de los puestos de venta de comida callejera.

Se utilizó como estrategia principal que el dictado de la capacitación fuera en el lugar de trabajo. Se orientó a la incorporación de conocimientos sobre herramientas de

calidad e inocuidad de programas integrales, considerándola indispensable para lograr cambios de actitud en el mejoramiento integral de las condiciones en que se preparan y venden los alimentos.

Se tomó como eje principal de la capacitación a los dueños para que entendieran la importancia y asumieran el compromiso de la asignación de recursos humanos, económicos, la implementación y el mantenimiento de las herramientas, es decir poder seguir implementando las herramientas luego de la capacitación.

Los materiales desarrollados y las condiciones de transferencia de estas capacitaciones han considerado la idiosincrasia así como características socioculturales del manipulador de alimentos y los dueños de los puestos, sus valores y conceptos respecto a la higiene de los alimentos y han intentado promover su revalorización y el papel que juegan en la sociedad

El programa de capacitación se inició utilizando como espacio físico las instalaciones del INTI San Luis (Instituto Nacional de Tecnología Industrial), en horario de la mañana.

Se plantearon inconvenientes:

- 1) La participación fue muy escasa
- 2) los manipuladores no asistían a tomar la capacitación. Para solucionar este problema, se propuso el dictado de la capacitación en el lugar de trabajo comenzando media hora antes de que el puesto abriera sus puertas y durante la jornada en tiempos muertos entre cliente y cliente en un periodo de tiempo de 19:30 a 21:00 h.

Esta metodología se pudo llevar a cabo ya que la preparación de programas de capacitación incluyendo la preparación de guías, registros y procedimientos fueron adaptados a cada puesto pudiendo cumplir con las etapas de la capacitación:

1. Transferencia de conocimientos
 2. Evaluación sobre los conocimientos adquiridos y
 3. Implementación de las herramientas y su seguido monitoreo.
- Se capacitaron en total 6 (seis personas).

Esta estrategia y el conocimiento de los resultados de la encuesta en relación a cantidad de personas que consumen, estimuló al municipio a repensar la decisión de ocuparse de la situación de estos puestos.

Los temas propuestos en el programa de capacitación fueron:

- **Alimento:** Definición, tipos de alteración. ETA (enfermedades transmitidas por alimento): brote, casos, factores que afectan su desarrollo, como evitarlas.
- **BPM (Buenas Prácticas de Manufactura):** Aspectos personales, higiene en la elaboración, control del proceso, control de peligros alimentarios, condiciones edilicias.
- **POES (Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización):** Definiciones, los cinco pilares fundamentales, lavado de superficies, componentes de un POES, redacción de procedimientos, plan de limpieza, factores que influyen durante la limpieza, clasificación de limpiadores, importancia del Ph, proceso de limpieza, recolección de residuos. Elaboración de registros de limpieza y procedimientos para los equipos e instalaciones. **(Anexo 6: Procedimiento de limpieza) y (Anexo 7: Formularios de limpieza)**
- **Diagrama de flujo:** Concepto del diagrama de flujo, identificación de las etapas de cada proceso de elaboración (pancho con poncho, súper pancho, lomos, hamburguesas y papas fritas) importancia sobre la identificación de puntos críticos de control.

Antes de comenzar con el diagrama de flujo se realizó en forma conjunta una memoria descriptiva de cada producto, con el objetivo de que los elaboradores trataran de identificar las etapas y luego pudieran elaborar el diagrama de flujo. **(Anexo 8: Diagramas de flujo)**

Se utilizaron como base las BPM y HACCP adaptándolas a la realidad de los puestos de venta ya que son sistemas que por su diseño no se pueden implementar de forma completa para esta actividad. Se pudieron detectar los puntos de control y puntos críticos de la elaboración de cada alimento.

Etapa 8: Implementación de las herramientas:

El programa de capacitación se realizó en etapas que se describen a continuación:

1º Etapa: Noviembre de 2010 y Marzo 2011

En esta etapa se sensibilizó al personal sobre las herramientas (información técnica), se incorporaron conceptos haciendo hincapié en la forma de manipular los alimentos, y mantener las instalaciones en condiciones para lograr un alimento inocuo. La capacitación se dictó a lo largo de una semana en ambos puestos de ventas; luego de cumplida la misma se evaluó la incorporación de las herramientas mediante un examen escrito (**Anexo 9: Exámenes**) que debía realizar cada uno de forma individual, una vez corregido el examen se proporcionó una devolución reforzando los conceptos donde se detectaron fallas. Luego de la capacitación se continuó con la implementación de las herramientas, también se elaboraron las memorias descriptivas y los diagramas de flujo, los procedimientos de limpieza y se confeccionaron los formularios de POES.

2º Etapa: Enero 2012 y Junio - Julio 2012

✓ **Enero:** En esta etapa se reforzó la capacitación y se comenzaron a utilizar los registros. En este periodo también se consideró la opción de evaluar los conocimientos incorporados.

El personal estuvo ávido de incorporar las herramientas, no manifestó resistencia alguna en el momento de la propuesta y en el llenado de los formularios con los datos que se obtuvieron durante toda la jornada laboral (registros de limpieza).

3º Etapa: Enero 2012 y Junio - Julio 2012:

Se implementaron las herramientas, donde a propuesta de los mismos se generaron cambios tanto en los procedimientos de limpieza como en los formularios relacionados con inconvenientes que se les presentaba durante la implementación.

Se identificaron los puntos críticos de control de los procesos de elaboración de cada producto, teniendo en cuenta parámetros críticos como por ejemplo la Temperatura y tiempo de cocción de las hamburguesas, el cambio de aceite en la elaboración de papas fritas y el cambio del agua de cocción de las salchichas.

Durante esta etapa los elaboradores de alimentos modificaron la frecuencia y las concentraciones de desinfectantes y desengrasante a utilizar según se iban obteniendo los resultados.

Los responsables de los puestos manifestaron que: los consumidores notaron el cambio en el puesto de venta con respecto a la limpieza, ya que visualizaban elementos de limpieza que antes no habían (rociadores con desinfectante y desengrasante, la vestimenta que habían incorporado para la elaboración de alimentos).

Los dueños de los puestos notaron cambios importantes en el aspecto personal que los elaboradores habían logrado, la reducción de costos con la compra de elementos de limpieza.

A lo largo de este trabajo los dos puestos se fueron adaptando a las herramientas de calidad considerando:

- ✓ los factores en común (personal, tipo de equipos y estructura edilicia) y
- ✓ los factores no comunes (distintas personas, tamaño de equipos y mantenimiento de la estructura edilicia).

Etapa 9 y 10: Asistencia al municipio en la redacción de una normativa que contemple los puestos de comida callejera y redacción de la ordenanza

Se realizó una reunión con el Intendente de la localidad en estudio, con la secretaria de Ecología y Medio Ambiente y con la jefa de Calidad Alimentaria con el objetivo de poder establecer una reglamentación que contemple esta actividad.

Estas reglamentaciones constituyen en general una base legal para reordenar el comercio de alimentos callejeros y logrando así implementar el control y mantenerlo a lo largo del tiempo ya que siendo una actividad reglamentada posee pautas a cumplir escritas y documentadas para obtener habilitación municipal.

Después de la reunión principal, las dos instituciones continuaron con cinco reuniones mas donde en la última se culminó el trabajo (Julio 2012), desde esta fecha hasta hoy (febrero 2015) el proyecto de ordenanza (**Anexo 10: Proyecto de Ordenanza**) se encuentra en el Consejo de Deliberante de la localidad, con muchas idas y vueltas; esto se presenta así ya que el Municipio todavía no se encuentra convencido en la

implementación de esta ordenanza, mientras tanto los puestos de venta siguen con la actividad y sin regulación alguna.

La venta de alimentos en la vía pública al estar contemplada en el Código Alimentario Argentino (CAA) plantea la necesidad de establecer las medidas necesarias para salvaguardar la salud de los consumidores y promover las prácticas comerciales de este sector.

Etapa 11: Definición de un indicador microbiológico que permita (a las autoridades de control) evaluar la calidad higiénico sanitaria de estos puestos de venta de comida callejera.

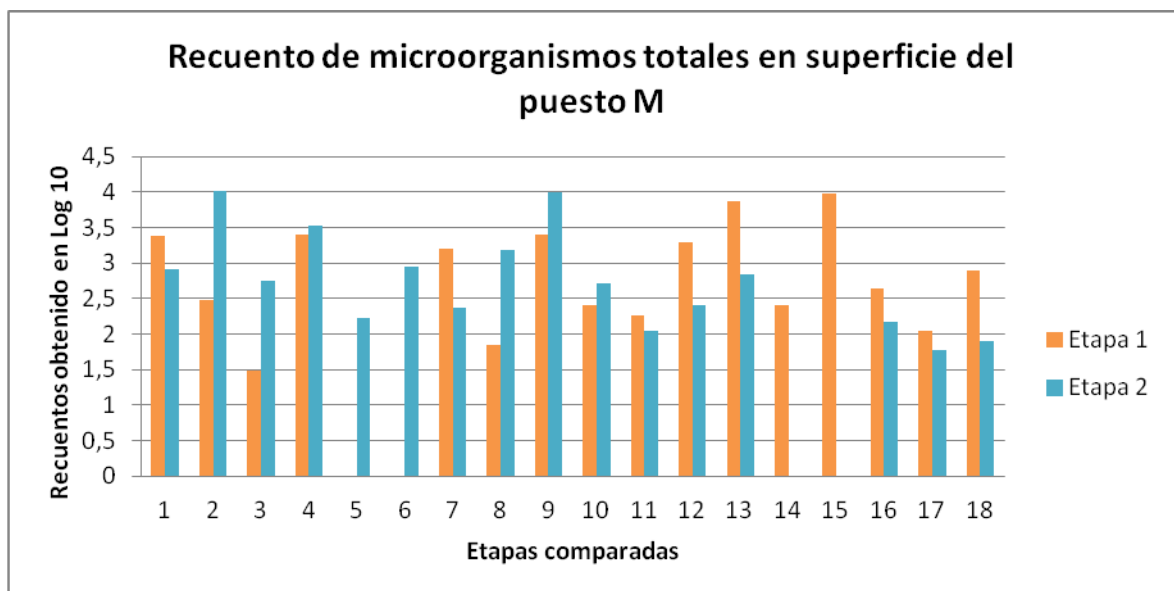


Gráfico N°1: Recuento de microorganismos totales en superficie del Puesto M
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de los ensayos

Etapa 1: Periodo de tiempo en el que aún no se había implementado buenas prácticas de higiene.

Etapa 2: Periodo de tiempo en el que se comenzó a implementar buenas prácticas de higiene.

Se compararon los recuentos obtenidos durante la 1er etapa en donde no se habían dado a conocer las herramientas de calidad, con los recuentos obtenidos en la 2da etapa.

El gráfico N° 1 muestra que un 57% de las comparaciones (etapa 1 y 2) del recuento de microorganismos totales se ve disminuido etapa 2.

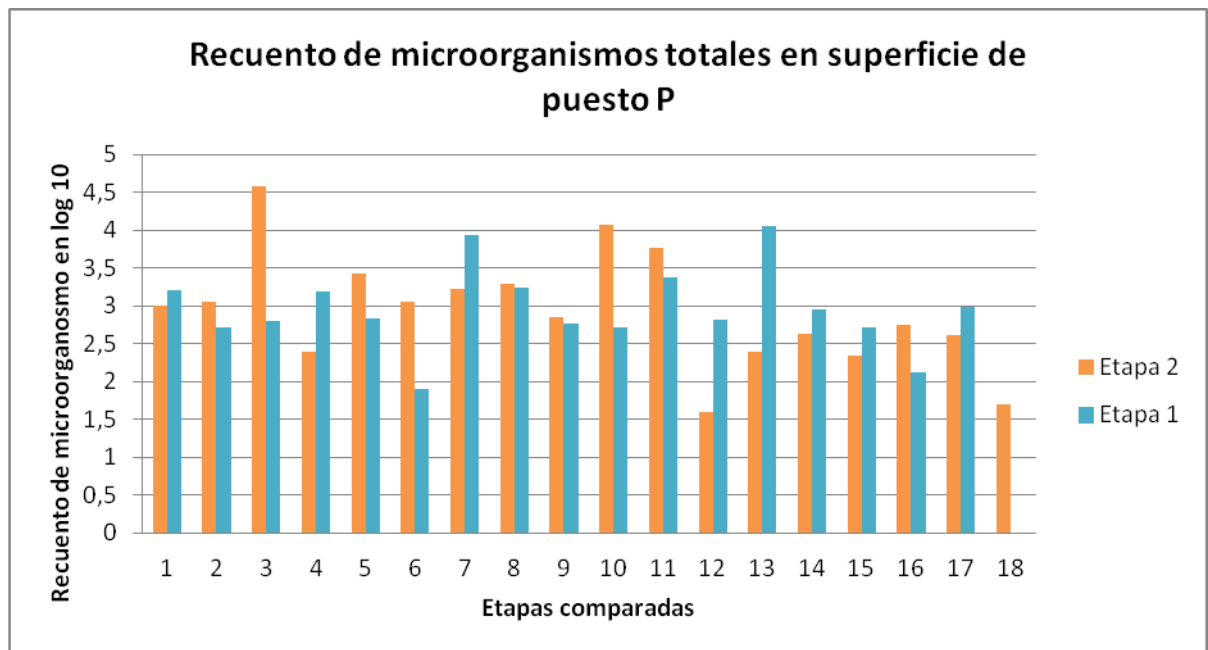


Gráfico Nº 2: Recuento de microorganismos totales en superficie de puesto P
 Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de los ensayos

Etapa 1: Periodo de tiempo en el que aún no se había implementado buenas prácticas de higiene.

Etapa 2: Periodo de tiempo en el que se comenzó a implementar buenas prácticas de higiene.

El Grafico Nº 2 muestra que un 47% de las comparaciones (etapa 1 y 2) del recuento de microorganismos totales se ve disminuido

Etapa	Superficie puesto P	
	Enterobacterias (UFC/Mano)	
1	<10	<10
1	<10	<10
1	<10	<10
1	600	<10
1	<10	200
1	340	300
1	300	

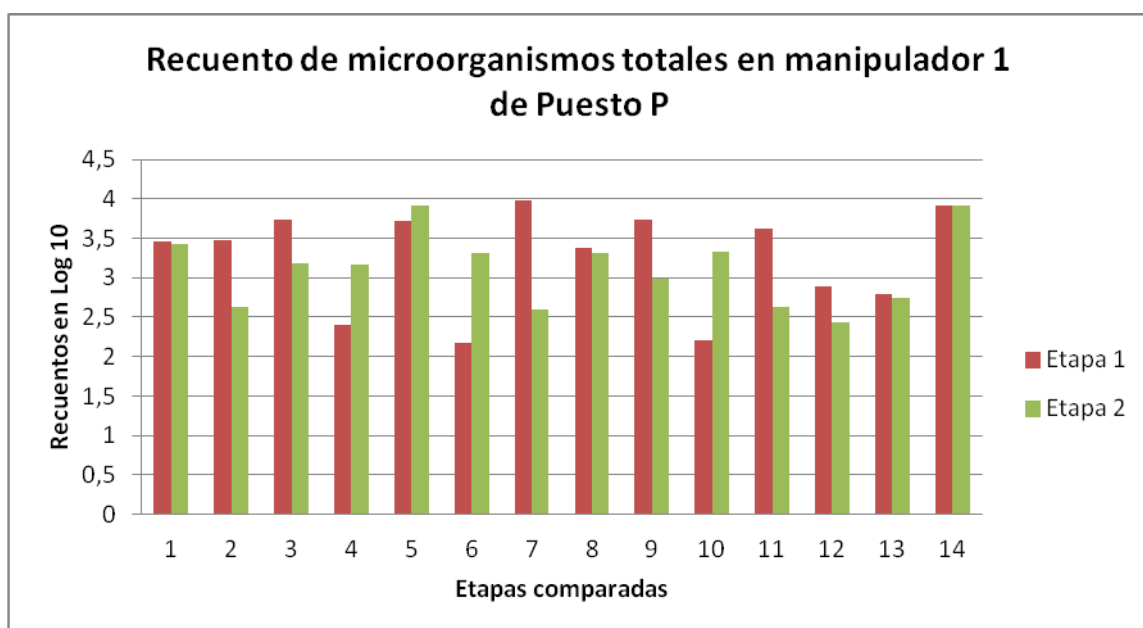


Gráfico Nº 3: Recuento de microorganismos totales en manipulador 1 de puesto P

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de los ensayos

Etapa 1: Periodo de tiempo en el que aún no se había implementado buenas prácticas de higiene.

Etapa 2: Periodo de tiempo en el que se comenzó a implementar buenas prácticas de higiene.

El gráfico Nº 3 muestra que un 57% de las comparaciones (etapa 1 y 2) del recuento de microorganismos totales se ve disminuido.

En la siguiente tabla se muestran los resultados obtenidos para la técnica recuento de Enterobacterias en manos del manipulador 1 del puesto P:

Etapa	Manos Manipulador 1 Puesto P	
	Enterobacterias (UFC/Mano)	<i>S. aureus</i> (UFC/Mano)
1	90	No realizo
1	20	No realizo
1	<10	< 1
1	<10	< 1
1	<10	< 1
1	<10	< 1
1	100	< 1
1	100	< 1
1	110	< 1
1	80	< 1
1	<10	< 1
1	150	< 1
1	30	< 1
1	50	< 1
1	60	< 1
2	<10	< 1

2	10	< 1
2	<10	< 1
2	<10	< 1
2	<10	< 1
2	<10	< 1
2	40	< 1
2	<10	< 1
2	130	< 1
2	<10	< 1
2	<10	< 1
2	<10	< 1
2	<10	< 1
2	150	< 1
2	<10	< 1

Tabla Nº 4: Recuento de Enterobacterias y *Staphylococcus aureus* en manipulador 1 del puesto P

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de los ensayos

Etapa	Manos Manipulador 2 Puesto P		
	Aerobios totales (UFC/Mano)	Enterobacterias (UFC/Mano)	S. aureus (UFC/Mano)
1	3100	110	< 1
1	2000	< 10	< 1
1	180	< 10	< 1
1	750	< 10	< 1
2	440	100	< 1

Tabla Nº 5: Recuento de Enterobacterias y *Staphylococcus aureus* en manipulador 2 del puesto P

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de los ensayos

Etapa	Manos Manipulador 3 Puesto P		
	Aerobios totales (UFC/Mano)	Enterobacterias (UFC/Mano)	S. aureus (UFC/Mano)
2	3780	< 10	< 1
2	489	< 10	< 1

Tabla Nº 6: Recuento de Enterobacterias y *Staphylococcus aureus* en manipulador 3 del puesto P

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de los ensayos

Etapa	Manos Manipulador 4 Puesto P		
	Aerobios totales (UFC/Mano)	Enterobacterias (UFC/Mano)	S. aureus (UFC/Mano)
2	100	< 10	< 1

Tabla Nº 7: Recuento de Enterobacterias y *Staphylococcus aureus* en manipulador 4 del puesto P

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de los ensayos

Etapa	Manos Manipulador 5 Puesto P		
	Aerobios totales (UFC/Mano)	Enterobacterias (UFC/Mano)	S. aureus (UFC/Mano)
2	2330	< 10	< 1

Tabla Nº 8: Recuento de Enterobacterias y *Staphylococcus aureus* en manipulador 5 del puesto P
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de los ensayos

Etapa	Manos Manipulador 6 Puesto P		
	Aerobios totales (UFC/Mano)	Enterobacterias (UFC/Mano)	S. aureus (UFC/Mano)
2	2080	10	< 1

Tabla Nº 9: Recuento de Enterobacterias y *Staphylococcus aureus* en manipulador 6 del puesto P
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de los ensayos

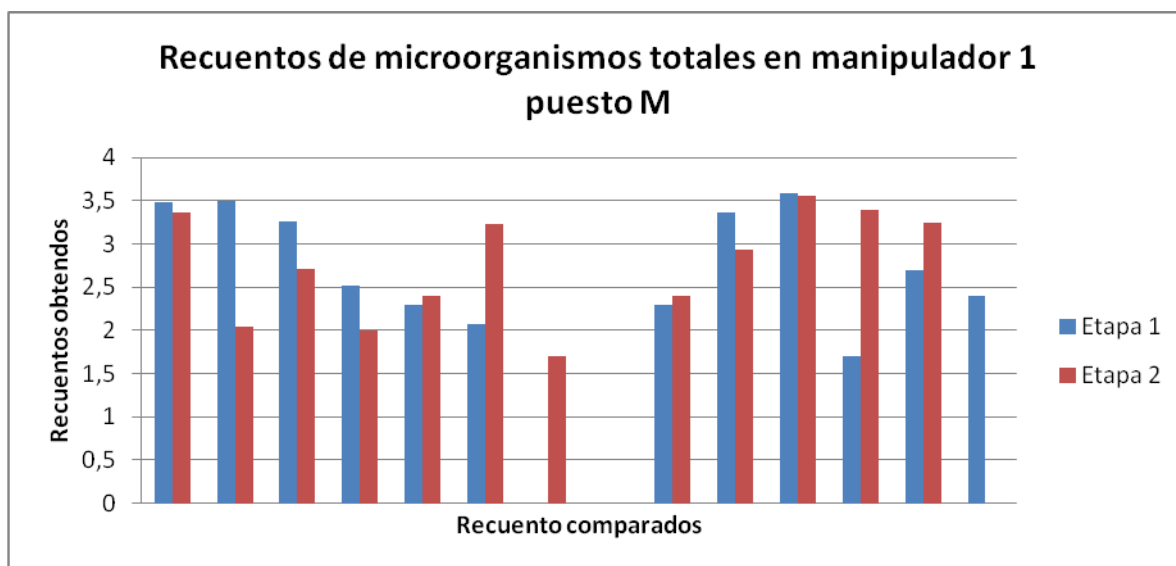


Gráfico Nº 4: Recuento de microorganismos totales en manipulador 1 de puesto M
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de los ensayos

El gráfico Nº 4 muestra que un 54% de las comparaciones (etapa 1 y 2) del recuento de microorganismos totales se ve disminuido. Las barras donde no se visualiza la etapa 1 o 2 es debido a que no se observó crecimiento en las placas.

Etapa	Manipulador 1 Puesto M	
	Enterobacterias (UFC/Mano)	S. aureus (UFC/Mano)
1	<10	< 1
1	<10	< 1
1	<10	< 1
1	50	< 1
1	<10	< 1
1	<10	< 1

1	<10	< 1
1	<10	< 1
1	<10	< 1
1	1100	< 1
1	1300	< 1
1	<10	< 1
1	<10	< 1
2	<10	< 1
2	700	< 1
2	<10	< 1
2	<10	< 1
2	<10	< 1
2	<10	< 1
2	70	< 1
2	<10	< 1
2	<10	< 1
2	<10	< 1
2	10	< 1

Tabla N°10: Recuento de Enterobacterias y *Staphylococcus aureus* en manipular 1 del puesto M

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de los ensayos

Etapa	Manos Manipulador 2 Puesto M		
	Aerobios totales (UFC/Mano)	Enterobacterias (UFC/Mano)	S. aureus (UFC/Mano)
2	1260	10	< 1
2	260	10	< 1
2	720	< 10	< 1
2	1200	30	5
2	50	< 10	2
2	90	< 10	< 1
2	1	< 10	< 1
2	250	< 10	< 1
2	50	< 10	2
2	1150	50	2
2	9400	70	1

Tabla N°11: Recuento de aerobios mesofilos totales, Enterobacterias y *Staphylococcus aureus* en manipulador 2 del puesto M

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de los ensayos

Etapa	Manos Manipulador 3 Puesto M		
	Aerobios totales	Enterobacterias (UFC/Mano)	S. aureus (UFC/Mano)
2	420	<10	< 1
2	250	<10	< 1
2	540	10	< 1
2	330	50	< 1
2	630	10	< 1

Tabla N° 12: Recuento de aerobios mesofilos totales, Enterobacterias y *Staphylococcus aureus* en manipulador 3 del puesto M

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de los ensayos

Etapa	Manos Manipulador 4 Puesto M		
	Aerobios totales	Enterobacterias (UFC/Mano)	<i>S. aureus</i> (UFC/Mano)
2	190	<10	< 1

Tabla N°13: Recuento de aerobios mesofilos totales, Enterobacterias y *Staphylococcus aureus* en manipulador 4 del puesto M
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de los ensayos

Etapa	Manos Manipulador 5 Puesto M		
	Aerobios totales (UFC/Mano)	Enterobacterias (UFC/Mano)	<i>S. aureus</i> (UFC/Mano)
1	310	< 10	< 1
1	234	110	< 1
1	5	< 10	< 1
1	232	70	< 1

Tabla N°14: Recuento de aerobios mesofilos totales, Enterobacterias y *Staphylococcus aureus* en manipulador 5 del puesto M

Etapa	Manos Manipulador 6 Puesto M		
	Aerobios totales (UFC/Mano)	Enterobacterias (UFC/Mano)	<i>S. aureus</i> (UFC/Mano)
1	3350	< 10	< 1
1	80	< 10	< 1
1	300	< 10	< 1

Tabla N°15: Recuento de aerobios mesofilos totales, Enterobacterias y *Staphylococcus aureus* en manipulador 6 del puesto M

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de los ensayos

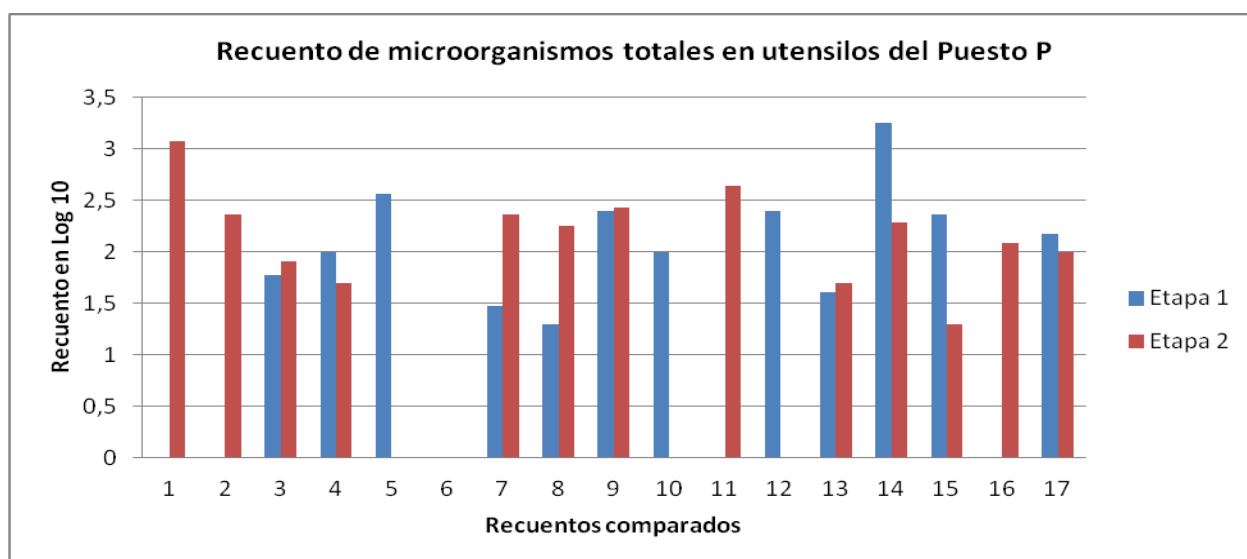


Gráfico N° 5: Recuento de microorganismos totales en utensilios del puesto P

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de los ensayos

Etapa 1: Periodo de tiempo en el que aún no se había implementado buenas prácticas de higiene.

Etapa 2: Periodo de tiempo en el que se comenzó a implementar buenas prácticas de higiene.

El gráfico N° 5 muestra que un 54% de las comparaciones (etapa 1 y 2) del recuento de microorganismos totales se ve disminuido. Las barras donde no se visualiza la etapa 1 o 2 en el grafico se deben a que no se observó crecimiento de los microorganismos.

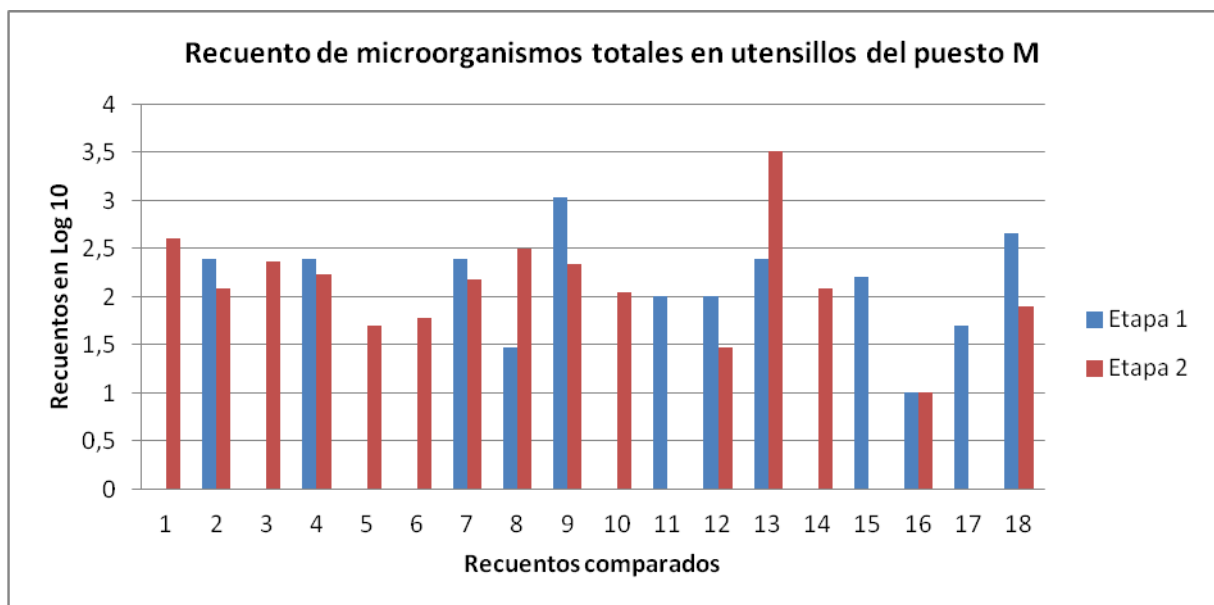


Gráfico N° 6: Recuento de microorganismos totales en utensilios del puesto M
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de los ensayos

Etapa 1: Periodo de tiempo en el que aún no se había implementado buenas prácticas de higiene.

Etapa 2: Periodo de tiempo en el que se comenzó a implementar buenas prácticas de higiene.

El gráfico N° 6 muestra que un 66% de las comparaciones (etapa 1 y 2) del recuento de microorganismos totales se ve disminuido. Las barras donde no se visualiza la etapa 1 o 2 en el grafico se deben a que no se observó crecimiento de los microorganismos.

A continuación se detallan los recuentos obtenidos en las muestras de agua provenientes de la panchera versus la temperatura que la misma poseía en ese momento en los 2 carros (M y P).

Nº de toma de muestra	Recuento de aerobios mesófilos UFC/ml	Temperatura del agua de cocción °C
1	1244	68
2	5	70
3	980	65
4	1	67
5	1180	65
6	1230	69
7	1110	64
8	1322	66
9	90	69
10	566	65
11	634	64
12	1225	68
13	25	76
14	1	86
15	1000	66
16	80	89

Tabla Nº 16: Recuento de microorganismos aerobios mesófilos y temperatura del agua de cocción de salchichas en la panchera del puesto M.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de los ensayos

Nº de toma de muestra	Recuento de aerobios mesófilos UFC/ml	Temperatura del agua de cocción °C
1	1021	42
2	860	70
3	1230	62
4	1	68
5	1000	62
6	1130	64

7	1101	65
8	1119	66
9	1055	65
10	581	66
11	25	73
12	25	69
13	25	70
14(*)	1000	78
15	1	75
16	1000	65
17(*)	1000	76
18	1000	66
19	1000	66

Tabla N° 17: Recuento de microorganismos aerobios mesófilos y temperatura del agua de cocción de salchichas en la panchera del puesto P.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de los ensayos

Se calculó el coeficiente de correlación entre los recuentos de microorganismos obtenidos y la temperatura del agua, esperándose que sea inversamente proporcional. Si bien los coeficientes que se obtuvieron de los datos de las tablas N° 16 y N° 17 son negativos lo que indica una relación inversa se puede observar en algunos puntos (*) que a pesar de que la temperatura es relativamente alta se obtienen recuentos altos, lo que puede significar que el agua no ha sido cambiada con la frecuencia correspondiente y el hecho de tener una carga muy alta de microorganismos la temperatura no es suficiente. Hay que tener en cuenta que si el agua no se renovaba al concluir la jornada laboral, permanecía más de 10 horas a temperatura ambiente con los restos de materia orgánica que quedaban de las salchichas.

Coef. Corr.:	-0,37094741	Puesto P
Coef. Corr. :	-0,58214204	Puesto M

El agua utilizada para hacer el recambio en los 2 casos se traía en bidones del domicilio; se pedía a algún comercio de la zona o se recolectaba de la canilla de la plaza.

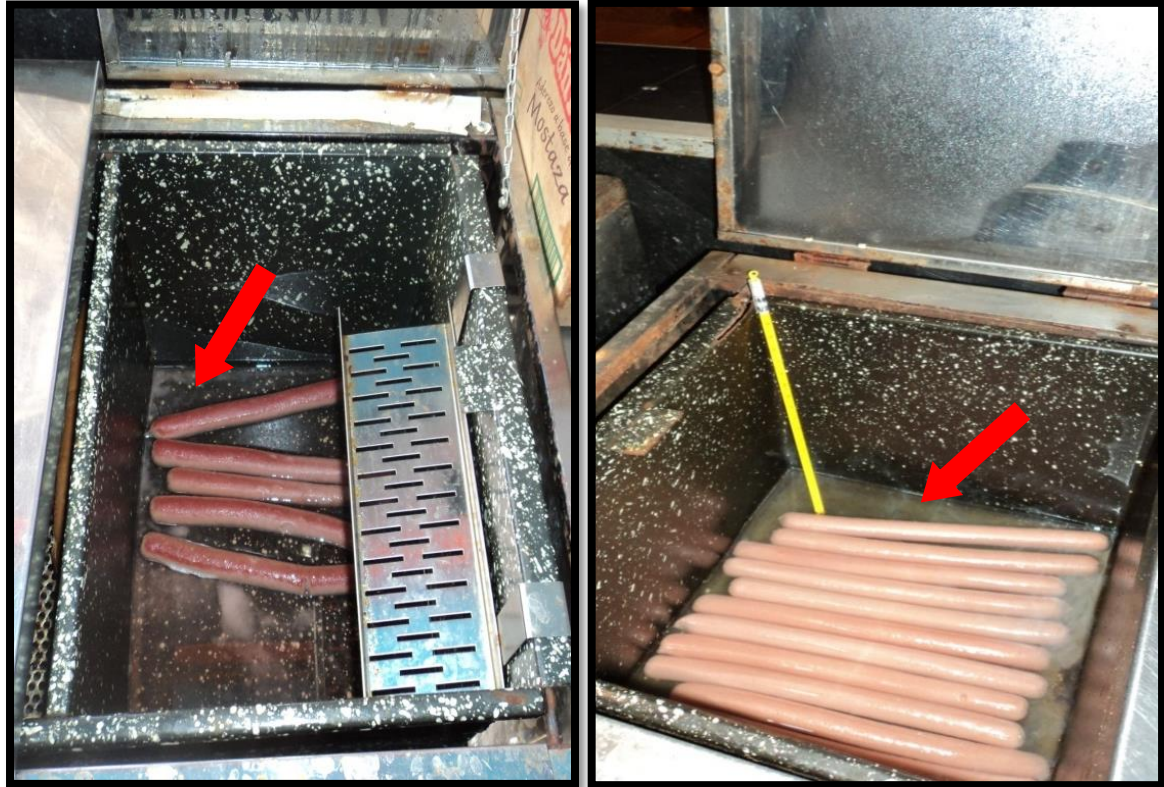


Foto N°4: Panchera puesto P luego de ser limpiada con agua recién renovada

Se realizó el ensayo para determinar coliformes totales en agua y en ninguna oportunidad se detectó crecimiento de los mismos.



Foto N°3: Bidones que se usaban para transportar agua al puesto M

Luego de observar en la mayoría de las oportunidades mucha turbidez en el agua de las pancheras y obtener recuentos altos de microorganismos aerobios se pidió que se efectuara la limpieza de la panchera de acuerdo al procedimiento de limpieza elaborado para esta tesis, en esa oportunidad se tomó muestra del recipiente donde transportan el agua para la cocción (Foto N° 3) y se observó que los recuentos fueron muy altos (demasiado numerosos para ser contado, esto implica más de 500 UFC, el C.A.A. exige como máximo 500 UFC), lo que significa que si bien la frecuencia de recambio de agua no es la que corresponde, el agua que se utiliza como potable, no tiene calidad microbiológica.



Foto N°5: Agua de lavado de manos y rejillas para limpiar las superficies inertes



Foto N°6: Agua de lavado de manos y rejillas para limpiar las superficies inertes

Año 2011 Etapa 1

Año 2012 Etapa 2



Foto N°7: Cambios observados en Orden y limpieza



Foto N°8: Cambios observados en Orden y limpieza

CAPITULO 5: CONCLUSIONES

A continuación se presentan las conclusiones obtenidas del trabajo realizado en esta tesis.

- La mejora de los puestos de venta se observó mientras se realizaba la transferencia y la implementación de las herramientas, una vez que finalizó la asistencia las herramientas se dejaron de mantener por la falta de seguimiento del Municipio

- Si no se incluye al circuito legal este tipo de economía, no se puede abordar el problema y dentro de estos aspectos se encuentra la autorización sanitaria de los puestos, como así también de los manipuladores. De esta manera se puede realizar el seguimiento de las actividades y acompañar en el desarrollo.

- La asistencia técnica y la capacitación es fundamental en este tipo de puestos, establecer programas de implementación de BPM en cooperación con áreas técnicas es fundamental para el mejoramiento de las prácticas mínimas de higiene y manipulación. Como se detalló anteriormente, el poder acceder a mejoras de estructura e instalaciones puede resultar un incentivo para la implementación de las BPM en estos puestos, pero se debe proveer la asistencia técnica y profesional a los interesados.

Estos programas deben ser claros y transparentes de forma que todos los que participen y aquellos que por efecto dominó se quieran sumar sean evaluados bajo las mismas condiciones.

- La difusión y la comunicación de las normas básicas de higiene y manipulación a los consumidores es fundamental. Si un puesto callejero recibe un certificado o calificación como resultado de una capacitación, comunicar a la comunidad y difundir la seguridad que implica comer en esos puestos puede resultar una acción sumamente beneficiosa y con un gran efecto dominó.

- Sembrar la educación del consumidor para que deje de ser solamente un sujeto pasivo y tenga un papel de protagonista en el control y mejoramiento de la calidad de este tipo de productos.

- Los factores que influyen en la elección de este tipo de alimentos varían, sin embargo el costo y el sabor en segundo lugar determinan la elección.

- La alta rotación de los manipuladores de los puestos dificultaba la implementación correcta de las herramientas y toma de muestras.

- Los dueños de los puestos de venta de comida callejera, como consecuencia de la asistencia exigían al municipio de la localidad en estudio una ordenanza que los

contemplara, ya que se les exige el pago de las tasas municipales, pero no se reglamenta la actividad.

- Desde el municipio de la localidad en estudio no terminan de definir lo importante que es la incorporación de esta actividad al reglamento bromatológico municipal que rige en el municipio, mientras tanto esta actividad (sin registrar) sigue alimentando a la localidad. El intendente sabe de su actividad pero considera que no deben estar brindándola, y así ya llevan más de 10 años.

- La utilidad que los dueños de los puestos obtienen por esta actividad les permite realizar inversiones en las condiciones edilicias que son necesarias para llevar a cabo la actividad y mantener un personal estable, pero ante la falta de respuesta del Municipio, a los proyectos de mejora presentados, no lo hacen.

- Sin la colaboración desde el municipio con respecto a las inspecciones necesarias en los puestos no se pueden mantener en el tiempo las herramientas de calidad e inocuidad.

- Sin embargo estos puestos desprovistos de actividad regulada son los mismos que a través de una inspección participan de las festividades locales donde elaboran los mismos alimentos para la misma localidad. (Estas fiestas son: calle angosta, callecita angosta, carnaval, calle angosta rock, etc.)

- Las limitaciones antes detalladas no permitieron obtener el número de muestras adecuadas para efectuar inferencias estadísticamente significativas, sin embargo del tiempo que se asistió a los puestos, con la metodología planteada respecto de las tomas de muestras y capacitaciones se considera que no fue suficiente para cambiar conductas de los manipuladores teniendo en cuenta que aplicación depende de su voluntad y que en muchas oportunidades no se contaban con los elementos de limpieza necesarios. Esto plantea que es muy importante la figura del ente regulador que exija mejor infraestructura, capacitaciones constantes y monitoreo microbiológico. La figura del ente de control no debe dejar al libre albedrío de los dueños estos puestos, ya que hay una notable falta de conocimientos y conciencia de los riesgos que atañe a la manipulación de este tipo de alimentos, como así también que los cambios de conductas requieren un proceso sostenido en el tiempo y con un permanente monitoreo por un organismo especializado.

CAPITULO 6: ANEXOS

Anexo 2: Lista de verificación de BPM

1. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

Identificación de la empresa

Nombre: _____

Tipo de empresa: _____ Dirección: (País, Provincia, Ciudad, Pueblo, otras señas)

Teléfonos: _____

Responsable: _____

Caracterización de la Producción

Destino de la producción

Comercial: _____ Nacional: _____ Exportación: _____

Materia prima Origen animal (especifique): _____

Origen vegetal _____ Origen mineral _____ Otro (especifique) _____

Volumen producido: Mensual _____ Semanal _____

2. REQUISITOS MINIMOS SANITARIOS Y DE BPM A VERIFICAR

2.1 DOCUMENTACION	C	N.C	N.A	N.V	OBSERVACIONES
La empresa cuenta con todos los permisos legales para elaborar					
Existe un manual de calidad escrito y resume el mismo todos los procedimientos requeridos					
Se llevan registros actualizados de: compras, producción, inventario, ventas, control de calidad, mantenimiento preventivo de instalaciones y equipo					
Se mantienen registros de las inspecciones oficiales y de las acciones correctivas realizadas					

Se tienen adecuadamente registrados todos los datos de acontecimientos fuera de control para permitir rápida trazabilidad de los productos					
2.2. INSTALACIONES Y EQUIPO					
La ubicación de la empresa reúne los requisitos mínimos de seguridad, acceso, protección ambiental y cercanía de factores de riesgo de contaminación (granjas, industrias)					
Permite el diseño de la fábrica minimizar riesgos de: errores de elaboración, y actividades de control de calidad y de higiene y seguridad laboral					
Las diferentes áreas cuentan con espacio adecuado para la instalación de equipos y la realización de las diferentes operaciones de producción					
Existen condiciones de seguridad para el control de acceso de personas y vehículos					
Existen áreas para el manejo de productos en proceso					
Cuenta la empresa con una distribución de áreas debidamente definida.					

C=Conforme N.C.=No conforme N.A.=No aplica N.V.=No verificado

2.2 INSTALACIONES Y EQUIPO	C	N.C	N.A	N.V	OBSERVACIONES
Cuenta la empresa con áreas separadas para el manejo y almacenamiento de productos de riesgo: plaguicidas, desinfectantes y otros.					
Los alrededores, accesos y drenajes están adecuadamente limpios y se mantienen para que no constituyan reservorio de plagas ni fuentes de contaminación					
Techos, pisos, paredes, ventanas y puertas están adecuadamente diseñados para facilitar su limpieza y desinfección.					
Techos, pisos, paredes, ventanas y puertas están adecuadamente diseñadas para evitar el ingreso y proliferación de plagas					
Los edificios cuentan con sistemas de ventilación e iluminación adecuados a cada área y operación y conforme las normativas vigentes					
Los sistemas de desagüe están diseñados de tal forma que no signifiquen riesgo de contaminación					
Existen suficientes servicios sanitarios (retretes y lavamanos) adecuados al número de personal.					

Los servicios sanitarios no tienen comunicación con alguna área de producción					
Materiales metálicos, de construcción y herramientas son mantenidos en áreas específicas y externas al flujo de producción o, en caso de que aplique, en armarios seguros					
Todas las superficies de trabajo y que están en contacto con los alimentos permiten la limpieza y desinfección efectivas y no significan factor de contaminación potencial					
Está la planta adecuadamente diseñada para permitir futuras expansiones y evitar “cuellos de botella” que pongan en peligro la seguridad alimentaria					
2.2.1 HIGIENE DE INSTALACIONES Y EQUIPO					
Los recipientes para basura están en suficiente cantidad y adecuadamente ubicados					
No se evidencian cúmulos de desechos en el flujo de la planta ni en los alrededores					
No hay evidencia de derrames de líquidos y residuos					
Las instalaciones están adecuadamente ordenadas					
La frecuencia de saneamiento de las instalaciones es adecuada					
Los productos utilizados para la higiene están debidamente aprobados					
Los procedimientos de higiene están adecuadamente desarrollados e implementados (frecuencia, responsables, productos, emergencias, etc.)					

Se realiza un programa frecuente de higiene de los equipos					
Se siguen los procedimientos de limpieza luego de manipular y procesar ingredientes especiales (carne, huevos, vegetales, aditivos, etc.)					
Se cumple con el requerimiento de registros de mantenimiento y calibración					

2.3 PERSONAL					
Están claramente definidas por escrito las responsabilidades del personal, y están claramente delimitadas las líneas de supervisión, especialmente en aquellas áreas estratégicas para el control y mantenimiento de la inocuidad					
Existe y se implementa adecuadamente un programa de capacitación para todo el personal					
Están claramente establecidas y se implementan las normas de higiene de personal					
Existen suficientes dispositivos para la higiene del personal interno y externo (lavamanos, sanitarios, etc.) y están ubicados adecuadamente					
Se mantienen adecuadamente los registros de control de salud que tienen relación con la higiene del personal					

2.4 CONTROL DE PLAGAS					
Existe un Manual de Control de Plagas					
Existe un diagrama actualizado de la ubicación de las trampas					
Se evidencia la eficiencia en la implementación del manual de control de plagas					
Hay evidencia de uso de plaguicidas en los interiores de las Instalaciones					

2.5 PROCESO DE PRODUCCION					
2.5.1 FLUJO DE PROCESO	C	N.C	N.A	N.V	OBSERVACIONES
Existe por escrito un Diagrama de flujo					
El flujo de proceso permite continuidad desde la recepción de ingredientes hasta la salida del producto final					
Están definidos en el diagrama de flujo los posibles puntos críticos de control					
Se detecta algún punto en el flujo que implique un riesgo potencial de contaminación cruzada					

2.5.2 MATERIAS PRIMAS					
Las materias primas que lo requieran son sometidas a un periodo de cuarentena y en un área exclusiva para tal fin					
Todos los ingredientes se almacenan en áreas específicas adecuadamente identificadas y aparte de otras áreas del proceso y de contaminantes					
Se sigue el programa de inventarios “primero en entrar, primero en salir”					
Todos los ingredientes cumplen las regulaciones sobre entarimado y estibado					
Se da un adecuado manejo de materias primas para evitar la expiración de las mismas y no utilizar materias primas expiradas					
En caso de que la empresa comercialice materias primas se cumple con la normativa sobre registro y etiquetado					
Cuenta la empresa con un registro de proveedores adecuadamente documentado					
Existen procedimientos documentados e implementados para la recepción, almacenamiento, cuarentena y otras actividades de manipulación y uso de las materias primas					

2.5.4 PROCESAMIENTO					
Existe un procedimiento para la custodia y verificación de las fórmulas.					
Las fórmulas contienen información completa y todas las precauciones requeridas para el manejo y uso de ingredientes especiales					

Se ejecuta un proceso de preparación previa de las mezclas y aditivos para permitir su homogenización.					
Las mezcladoras son utilizadas según las especificaciones del fabricante y respetando los límites de su capacidad					
El tiempo de mezclado está científicamente determinado y conocido por los operarios. Además se realizan verificaciones constantes					
Existe un protocolo de adición de ingredientes					
2.5.5 PRODUCTO TERMINADO					

Se utilizan solo envases nuevos en el empaque del alimento final					
Están los empaques adecuadamente cocidos e identificados					
Hay en la empresa una área específica y en orden para los empaques vacíos					
Las etiquetas se mantienen bajo condiciones de orden y adecuado manejo de inventarios, con procedimientos de manejo y uso bien definidos					
Se cumple completamente con la normativa vigente sobre etiquetado					
Existe un área específica para almacenamiento de producto terminado					
Cumple la empresa con lo dispuesto sobre condiciones de almacenamiento de producto terminado (tarimas, estibas, etiquetado)					
Los productos que contienen ingredientes especiales son almacenados bajo condiciones de precaución debidamente identificadas					
Se lleva un adecuado manejo de los inventarios para evitar productos vencidos					
Todo producto rechazado, devuelto o para reproceso es debidamente identificado y almacenado en áreas específicas aisladas					

2.5.5 PRODUCTO TERMINADO	C	N.C	N.A	N.V	OBSERVACIONES
La empresa cuenta con un adecuado programa de control de calidad del producto terminado, que cumpla con la normativa vigente					
Los despachos y entregas de producto terminado se hacen bajo órdenes debidamente aprobadas y con la información requerida					
Los vehículos para distribución se inspeccionan debidamente para asegurar condiciones aptas					
Se ejecutan actividades de limpieza y desinfección del transporte					
2.6 CONTROL DE CALIDAD					
Existen y se implementan los procedimientos adecuados para el control de calidad de las materias primas, alimentos terminados y otros insumos del proceso					
Se conservan adecuadamente los registros del programa de control de calidad establecido					
2.7 POST – PROCESO					
TRAZABILIDAD					
Se cuenta con sistemas de identificación y registros adecuados para permitir una rastreabilidad hacia delante y hacia atrás en la cadena del proceso					
Se cuenta con los procedimientos adecuados para las actividades requeridas para atender los reclamos, las devoluciones y el retiro de productos					
2.8 MONITOREO DE LAS BPM					
Cuenta la empresa con un programa adecuado de auditorías internas para mantener bajo control el sistema y garantizar el cumplimiento de los requisitos mínimos sanitarios y de BPM					
Se cumplen a cabalidad las recomendaciones emitidas en las inspecciones oficiales en cuanto a no conformidades en el cumplimiento de las BPM y se mantienen los registros de la información requerida por las autoridades competentes					
2.9 SERVICIOS Y MEDIO AMBIENTE					
Cumple la empresa con la legislación vigente sobre medio ambiente y otros servicios públicos, de tal manera que su proceso productivo no constituya un riesgo a la salud animal y humana					

Anexo 3: Formulario Encuesta

Encuestador Punto de muestra Fecha: / /2011 Hora: :

Buenos días/buenas tardes. Estamos realizando una investigación acerca de la venta de productos en puestos callejeros. ¿Tendría/s inconveniente en ayudarnos respondiendo unas pocas preguntas?

<p>1) Nombre de pila:</p> <p>2) Género: Varón <input type="checkbox"/> 1 Mujer <input type="checkbox"/> 2</p> <p>3) Está embarazada? Si <input type="checkbox"/> 1 No <input type="checkbox"/> 2</p> <p>4) Edad: (años)</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td>5-10 <input type="checkbox"/> 1</td> <td>51-60 <input type="checkbox"/> 7</td> </tr> <tr> <td>11-15 <input type="checkbox"/> 2</td> <td>61-65 <input type="checkbox"/> 8</td> </tr> <tr> <td>16-20 <input type="checkbox"/> 3</td> <td>66-70 <input type="checkbox"/> 9</td> </tr> <tr> <td>21-30 <input type="checkbox"/> 4</td> <td>71-75 <input type="checkbox"/> 10</td> </tr> <tr> <td>31-40 <input type="checkbox"/> 5</td> <td>76-80 <input type="checkbox"/> 11</td> </tr> <tr> <td>41-50 <input type="checkbox"/> 6</td> <td>81-> <input type="checkbox"/> 12</td> </tr> </table>	5-10 <input type="checkbox"/> 1	51-60 <input type="checkbox"/> 7	11-15 <input type="checkbox"/> 2	61-65 <input type="checkbox"/> 8	16-20 <input type="checkbox"/> 3	66-70 <input type="checkbox"/> 9	21-30 <input type="checkbox"/> 4	71-75 <input type="checkbox"/> 10	31-40 <input type="checkbox"/> 5	76-80 <input type="checkbox"/> 11	41-50 <input type="checkbox"/> 6	81-> <input type="checkbox"/> 12	<p>5) Estudios (último nivel alcanzado):</p> <table border="1"> <tr><td>Sin estudios</td><td><input type="checkbox"/> 0</td></tr> <tr><td>Primario incompleto</td><td><input type="checkbox"/> 1</td></tr> <tr><td>Primario completo</td><td><input type="checkbox"/> 2</td></tr> <tr><td>Secundario incompleto</td><td><input type="checkbox"/> 3</td></tr> <tr><td>Secundario completo</td><td><input type="checkbox"/> 4</td></tr> <tr><td>Terciario no univ. incompleto</td><td><input type="checkbox"/> 5</td></tr> <tr><td>Terciario no univ. Completo</td><td><input type="checkbox"/> 6</td></tr> <tr><td>Universitario incompleto</td><td><input type="checkbox"/> 7</td></tr> <tr><td>Universitario completo</td><td><input type="checkbox"/> 8</td></tr> <tr><td>Posgrado incompleto</td><td><input type="checkbox"/> 9</td></tr> <tr><td>Posgrado completo</td><td><input type="checkbox"/> 10</td></tr> <tr><td>Ns/Nc</td><td><input type="checkbox"/> 99</td></tr> </table>	Sin estudios	<input type="checkbox"/> 0	Primario incompleto	<input type="checkbox"/> 1	Primario completo	<input type="checkbox"/> 2	Secundario incompleto	<input type="checkbox"/> 3	Secundario completo	<input type="checkbox"/> 4	Terciario no univ. incompleto	<input type="checkbox"/> 5	Terciario no univ. Completo	<input type="checkbox"/> 6	Universitario incompleto	<input type="checkbox"/> 7	Universitario completo	<input type="checkbox"/> 8	Posgrado incompleto	<input type="checkbox"/> 9	Posgrado completo	<input type="checkbox"/> 10	Ns/Nc	<input type="checkbox"/> 99
5-10 <input type="checkbox"/> 1	51-60 <input type="checkbox"/> 7																																				
11-15 <input type="checkbox"/> 2	61-65 <input type="checkbox"/> 8																																				
16-20 <input type="checkbox"/> 3	66-70 <input type="checkbox"/> 9																																				
21-30 <input type="checkbox"/> 4	71-75 <input type="checkbox"/> 10																																				
31-40 <input type="checkbox"/> 5	76-80 <input type="checkbox"/> 11																																				
41-50 <input type="checkbox"/> 6	81-> <input type="checkbox"/> 12																																				
Sin estudios	<input type="checkbox"/> 0																																				
Primario incompleto	<input type="checkbox"/> 1																																				
Primario completo	<input type="checkbox"/> 2																																				
Secundario incompleto	<input type="checkbox"/> 3																																				
Secundario completo	<input type="checkbox"/> 4																																				
Terciario no univ. incompleto	<input type="checkbox"/> 5																																				
Terciario no univ. Completo	<input type="checkbox"/> 6																																				
Universitario incompleto	<input type="checkbox"/> 7																																				
Universitario completo	<input type="checkbox"/> 8																																				
Posgrado incompleto	<input type="checkbox"/> 9																																				
Posgrado completo	<input type="checkbox"/> 10																																				
Ns/Nc	<input type="checkbox"/> 99																																				

Para los adolescentes (menores a 18)

6) Estás estudiando actualmente? 1 Si 2 No 9 Ns/Nc

7) Si estudias, ¿a qué colegio vás?

8) ¿En qué barrio vivís?

9) ¿Cuál es la ocupación/actividad/profesión de tu padre?

10) ¿En qué lugar trabaja?

11) ¿Cuál es la ocupación/actividad/profesión de tu madre?

12) ¿En qué lugar trabaja?

Para los adultos

13) ¿En qué barrio vive?

14) ¿Cuál es su ocupación/actividad/profesión?

15) ¿En qué lugar trabaja?

16) ¿Qué comidas realizas a lo largo del día?

<input type="checkbox"/> 1	Desayuno, almuerzo, merienda, cena	<input type="checkbox"/> 2	Almuerzo, merienda, cena
<input type="checkbox"/> 3	Almuerzo, cena	<input type="checkbox"/> 4	Varias, a cada rato
<input type="checkbox"/> 5	Otra (especifique):		
<input type="checkbox"/> 9	Ns/Nc		

17) ¿Qué tan frecuentemente consumís comida de rotisería o delivery?

<input type="checkbox"/> 1	Casi todos los días	<input type="checkbox"/> 2	2 o 3 veces por semana	<input type="checkbox"/> 3	1 vez por semana
<input type="checkbox"/> 4	1 vez por mes	<input type="checkbox"/> 5	Casi nunca		
<input type="checkbox"/> 8	Otra (especifique):				
<input type="checkbox"/> 9	Ns/Nc				

18) ¿Qué tan frecuentemente consumís comida en puestos callejeros?

<input type="checkbox"/> 1	Casi todos los días	<input type="checkbox"/> 2	2 o 3 veces por semana	<input type="checkbox"/> 3	1 vez por semana
<input type="checkbox"/> 4	1 vez por mes	<input type="checkbox"/> 5	Casi nunca		
<input type="checkbox"/> 8	Otra (especifique):				
<input type="checkbox"/> 9	Ns/Nc				

19) ¿Qué tipo de comida rápida consumís en los puestos callejeros?

<input type="checkbox"/> 1	Pizzas	<input type="checkbox"/> 2	Panchos	<input type="checkbox"/> 3	Super panchos	
<input type="checkbox"/> 4	Lomos	<input type="checkbox"/> 5	Hamburguesas	<input type="checkbox"/> 6	Papas fritas	
<input type="checkbox"/> 8	Otro (especifique):				<input type="checkbox"/> 9	Ns/Nc

20) ¿En qué puestos callejeros consumís habitualmente?

<input type="checkbox"/> 1	Plaza San Martín (por Pedemera)	<input type="checkbox"/> 2	Plaza San Martín (por Maipú)
<input type="checkbox"/> 3	Plaza Sarmiento (por 25 de Mayo)	<input type="checkbox"/> 4	Plaza Sarmiento (por Rivadavia)
<input type="checkbox"/> 5	Estación de ferrocarril (1)	<input type="checkbox"/> 6	Estación de ferrocarril (2)
<input type="checkbox"/> 7	Carrefour	<input type="checkbox"/> 9	Ns/Nc

21) ¿En qué momento del día consumís estos alimentos de los puestos callejeros?

<input type="checkbox"/> 1	A la hora del almuerzo	<input type="checkbox"/> 2	A la hora de la cena	<input type="checkbox"/> 3	A media mañana
<input type="checkbox"/> 4	A media tarde	<input type="checkbox"/> 5	A cualquier hora	<input type="checkbox"/> 9	Ns/Nc

22) ¿Cuál es el motivo por el que elegís ese/os puesto/s?

<input type="checkbox"/> 1	Porque es más barato	<input type="checkbox"/> 2	Porque me queda cómodo/cerca
<input type="checkbox"/> 3	Porque es más limpio/higiénico	<input type="checkbox"/> 4	Porque me tratan mejor/son más amables
<input type="checkbox"/> 8	Otro:	<input type="checkbox"/> 9	Ns/Nc

23) ¿Cómo evaluarías este puesto en cuanto a:

	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy malo	Ns/Nc
23.1 Limpieza	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9
23.2 Orden	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9
23.3 Elementos de limpieza (rociador, etc)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9
23.4 Atención	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9
23.5 Calidad de los productos	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9
23.6 Precio	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9

24) ¿Te interesa/preocupa la limpieza de los puestos?

<input type="checkbox"/> 1 Si	<input type="checkbox"/> 2 No	<input type="checkbox"/> 9 Ns/Nc
-------------------------------	-------------------------------	----------------------------------



24.1 Porqué?	24.2 Porqué?
--------------	--------------

25) ¿Considerás que deberían tener normas de higiene y seguridad?

<input type="checkbox"/> 1 Si	<input type="checkbox"/> 2 No	<input type="checkbox"/> 9 Ns/Nc
-------------------------------	-------------------------------	----------------------------------



25.1 Porqué?	24.2 Porqué?
--------------	--------------

26) ¿Alguna vez que consumiste este tipo de comida, tuviste alguno de estos síntomas:

<input type="checkbox"/> 1	Dolor de cabeza	<input type="checkbox"/> 2	Náuseas
<input type="checkbox"/> 3	Diarrea	<input type="checkbox"/> 4	Dolores estomacales
<input type="checkbox"/> 8	Otro:	<input type="checkbox"/> 9	Ns/Nc

27) ¿Y este malestar se repitió al consumir nuevamente ese tipo de comidas?

<input type="checkbox"/> 1 Si	<input type="checkbox"/> 2 No	<input type="checkbox"/> 3 A veces	<input type="checkbox"/> 9 Ns/Nc
-------------------------------	-------------------------------	------------------------------------	----------------------------------

28) ¿Crees que la Municipalidad debería realizar controles bromatológicos (higiene, calidad, seguridad)?

<input type="checkbox"/> 1 Si	<input type="checkbox"/> 2 No	<input type="checkbox"/> 9 Ns/Nc
-------------------------------	-------------------------------	----------------------------------



28.1 Porqué?	28.2 Porqué?
--------------	--------------

29) ¿Debería existir una normativa/ordenanza municipal que contemple esta situación?

<input type="checkbox"/> 1 Si	<input type="checkbox"/> 2 No	<input type="checkbox"/> 9 Ns/Nc
-------------------------------	-------------------------------	----------------------------------



29.1 Porqué?	29.2 Porqué?
--------------	--------------

30) ¿Cómo clasificarías este tipo de comida que se vende en los puestos?

<input type="checkbox"/> 1	Sana	<input type="checkbox"/> 2	Chatarra
<input type="checkbox"/> 3	Diet		
<input type="checkbox"/> 8	Otro:	<input type="checkbox"/> 9	Ns/Nc

31) ¿Te importa/preocupa si esta comida tiene muchas calorías?

<input type="checkbox"/> 1 Si	<input type="checkbox"/> 2 No	<input type="checkbox"/> 9 Ns/Nc
-------------------------------	-------------------------------	----------------------------------



31.1 Porqué?	31.2 Porqué?
--------------	--------------

Referencias

1. 200 viviendas	9. CAP	17. Feliciano Sarmiento	25. Liborio Luna	33. San Antonio	41. Viva San Luis
2. 828 viviendas	10. Carlos Pellegrini	18. Independencia	26. Los Acacios	34. San José	42. Villa Celestina
3. Almirante Brawn	11. Centro	19. Jardín del Sur	27. Los Álamos	35. San Martín	43. Estación
4. Altos del Oeste	12. Colegiales	20. Justo Daract	28. Suboficiales	36. SMATA	44. Fraga
5. ATE I	13. El Criollo	21. La Ribera	29. Obras Sanitarias	37. Teodoro Fels	45. Coopemer
6. ATE II	14. El Pimpollo	22. La Toma	30. Pablo Díaz	38. Tres Esquinas	
7. Colón (Los Médicos)	15. Eva Perón I	23. Los Miranda	31. Rafael Origone	39. UOCRA	
8. Belgrano	16. Eva Perón II	24. Las Rosas	32. Remedios de Escalada	40. Villa Rafaela	

Se realizaron un total de 101 encuestas, los puntos para la toma de muestra fueron:

- ❖ Plaza San Martín (puestos de calle Pedernera y de calle Maipú)
- ❖ Plaza Sarmiento (puestos de calle Rivadavia y de Av. 25 de Mayo)
- ❖ Estación de Ferrocarril (Puesto 1)

Este relevamiento se realizó luego de cumplimentar la primera etapa de desarrollo de la metodología de trabajo y antes de la finalización de la implementación de las herramientas de calidad. La elección de este momento no fue casual sino que resultó del convencimiento de que era el momento apropiado para evaluar parte de la metodología de trabajo y los primeros resultados.

El cuestionario en sí tiene una estructura semiestructurada: contiene 31 preguntas de las cuales 14 son abiertas y el resto presentan opciones de respuesta. Las variables que se contemplan con respecto a las características de los encuestados se refieren a datos personales, situación de ocupación, nivel de estudio, barrio donde vive la

persona, etc. Sobre el tema específico de este trabajo, se consultó sobre la limpieza de los puestos, la normativa y controles que deberían tener para expender alimentos y la calificación del tipo de comida que se vende.

A continuación se muestran los resultados obtenidos

- **Caracterización de los encuestados**

Para comenzar, se destaca la buena predisposición de los encuestados para responder el cuestionario, es más, nadie se negó a contestar las preguntas. Del total de entrevistados se evidencia una mayoría de mujeres, tal como se observa en la tabla siguiente.

Distribución por género de los encuestados

Sexo	Porcentaje
Varón	38,6
Mujer	61,4
Total	100,0

Tabla Nº 1: Distribución por género de los encuestados
Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos de la encuesta

En lo que respecta a la edad, se entrevistaron desde jóvenes de más de 11 años hasta adultos de 60 años.

Distribución de los encuestados por rango de edad

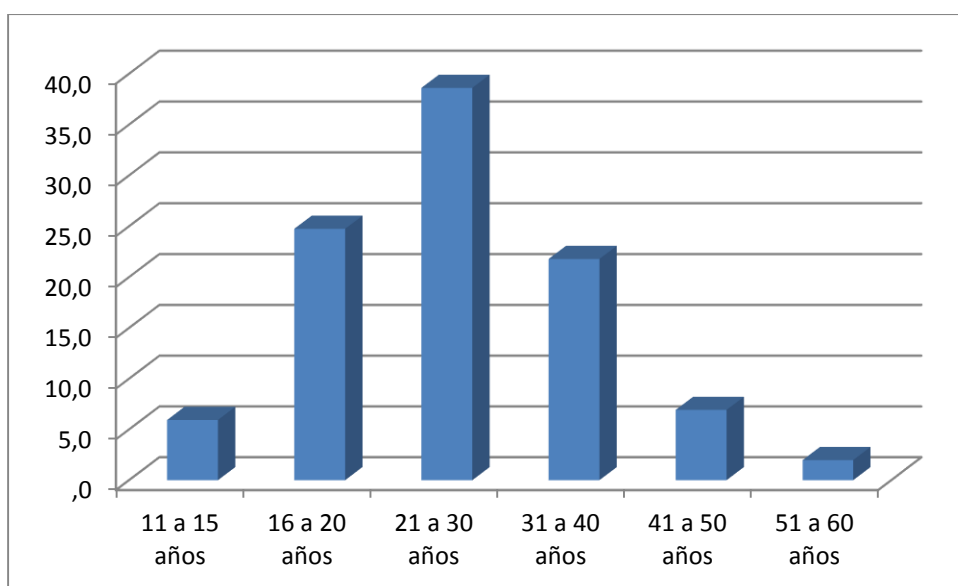


Gráfico Nº 1: Distribución de los encuestados por rango de edad

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas

Alrededor de un 40% de los encuestados se ubica en el rango de entre 20 y 30 años. Si a ellos se les suma a quienes tienen entre 15 y 40 años, se reúne así a más del 85% de los consumidores de comida de estos puestos callejeros.

Si se considera además el sexo de los entrevistados se advierte una mayoría de varones en los rangos de edad entre 21 a 40 años, mientras que hay más mujeres jóvenes o bien mayores a 40 años, tal como se puede apreciar en el gráfico siguiente.

Distribución de los encuestados por rango de edad y sexo

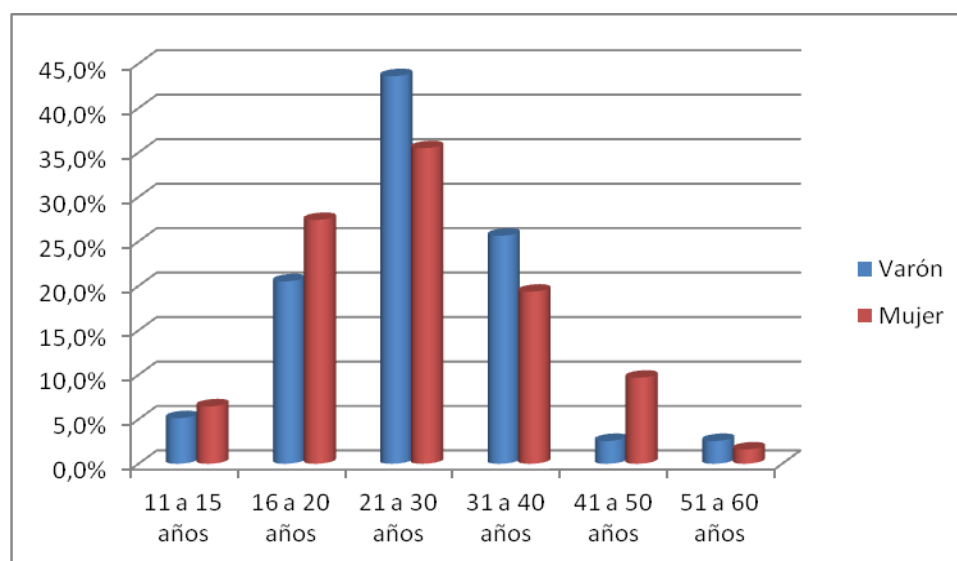


Gráfico Nº 2: Distribución de los encuestados por rango de edad y sexo

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas

Nivel educativo alcanzado por parte de los encuestados

Nivel educativo	Porcentaje
Primario Incompleto	2,0
Primario Completo	7,9
Secundario Incompleto	32,7
Secundario Completo	42,6
Terciario No Universitario Incompleto	1,0
Terciario No Universitario Completo	2,0
Universitario Incompleto	6,9
Universitario Completo	2,0
Ns/Nc	3,0
Total	100,0

Tabla Nº 2: Nivel educativo alcanzado por parte de los encuestados

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas

Nivel educativo alcanzado según rango de edad de los encuestados

Rango de edad	Primario Incompleto	Primario Completo	Secundario Incompleto	Secundario Completo	Terciario No Universitario Incompleto	Terciario No Univ. Completo	Universitario Incompleto	Universitario Completo	Ns/Nc	Total
11 a 15 años	33%	0%	67%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
16 a 20 años	0%	4%	56%	28%	4%	0%	8%	0%	0%	100%
21 a 30 años	0%	8%	31%	41%	0%	0%	13%	3%	5%	100%
31 a 40 años	0%	18%	14%	55%	0%	5%	0%	5%	5%	100%
41 a 50 años	0%	0%	0%	86%	0%	14%	0%	0%	0%	100%
51 a 60 años	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	100%

Tabla Nº 3: Nivel educativo alcanzado según rango de edad de los encuestados

Fuente: Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas

La mayoría de los encuestados reconoce que finalizó el nivel secundario (42,6%) y casi un 33% declara que al menos asistió al colegio secundario aunque aún no finalizó esos estudios. Si se relaciona con la edad de los entrevistados, la mayor parte de quienes declaran estar en esta etapa educativa son las personas de entre 13 a 20 años.

¿Qué comidas realiza a lo largo del día?

Comidas	Porcentaje
Desayuno, almuerzo, merienda y cena	67,3
Almuerzo, merienda y cena	10,9
Almuerzo y cena	13,9
Otra	1,0
Desayuno, almuerzo y cena	4,0
Desayuno y almuerzo	1,0
Ns/Nc	2,0
Total	100,0

Tabla N° 4: ¿Qué comidas realiza a lo largo del día?

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas

De acuerdo a lo expresado por los encuestados, un 67,3% reconoce que respeta las cuatro ingestas diarias de desayuno, almuerzo, merienda y cena. Otro 14,9% de los entrevistados menciona que al menos realiza tres comidas a lo largo del día (almuerzo y cena más desayuno o merienda). Alrededor de un 15% declara que sólo realiza dos comidas al día.

Al consultarlos sobre sus hábitos de consumo de comida de rotisería o solicitada vía delivery, un 9% de los encuestados asegura que no consume comida de rotisería. Otro 28% expresa que casi nunca consume este tipo de comidas.

El resto de los encuestados (más de un 60%) sí reconocen ese hábito de consumo. De ellos, un 24% declara que al menos una vez por semana consume este tipo de alimentos y un 11% reconoce que la frecuencia es de dos o tres veces por semana, tal como se observa en el gráfico siguiente:

Frecuencia de consumo de comida de rotisería o delivery

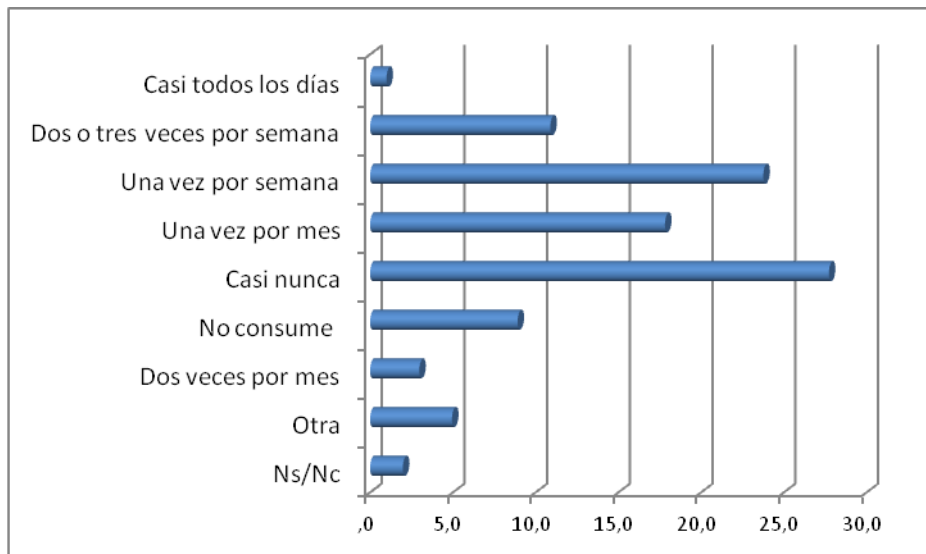


Gráfico Nº 3: Frecuencia de consumo de comida de rotisería o delivery

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas

A continuación se les consultó sobre sus hábitos de consumo de comida en puestos callejeros.

Frecuencia de consumo de comida en puestos callejeros

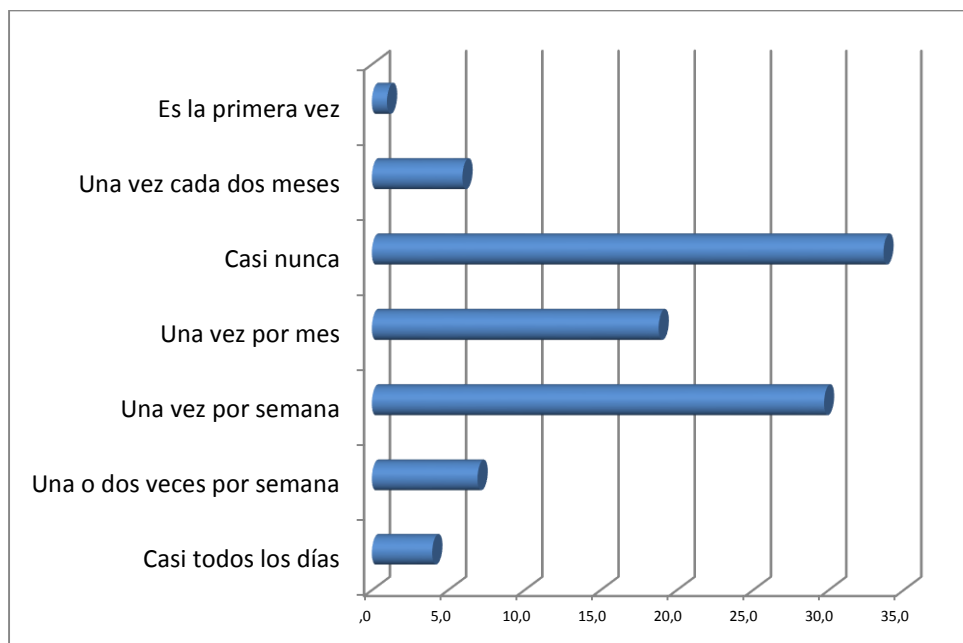


Gráfico Nº 4: Frecuencia de consumo de comida en puestos callejeros

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas

El 29,7% de los encuestados reconoce que consume una vez por semana comida de puestos callejeros. Si a ellos se les suman quienes declaran que consumen este tipo de comidas una o dos veces por semana y los que visitan estos puestos casi todos los

días, el porcentaje de clientes habituales supera el 40% de los encuestados. Las preferencias de consumo se centran particularmente en panchos y papas fritas. En tercer lugar, los consumidores eligen las hamburguesas. El resto de los productos tiene una aceptación menor, tal como se observa en el gráfico siguiente:

Preferencias de consumo en puestos callejeros

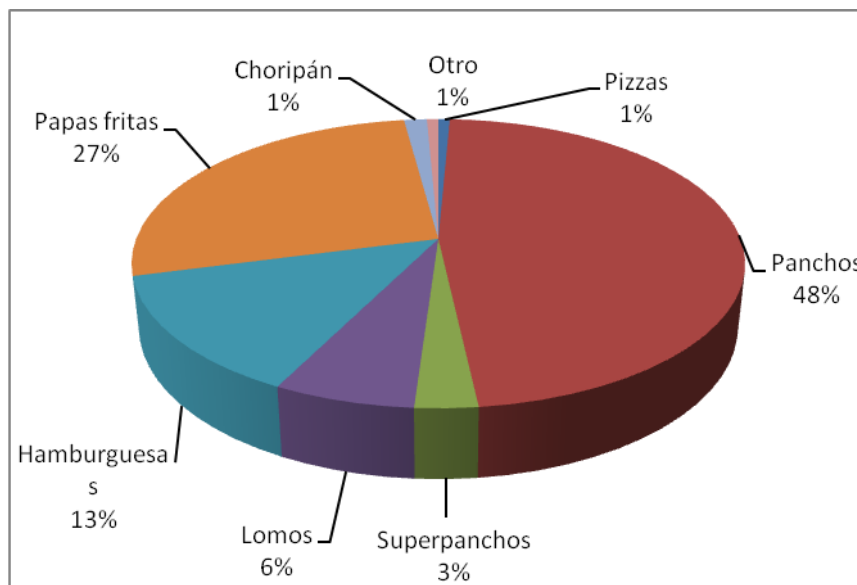


Gráfico Nº 5: Preferencias de consumo en puestos callejeros

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas

En cuanto al momento del día que eligen para consumir este tipo de productos, alrededor de dos tercios de los encuestados (67%) contestó que el horario habitual es a media tarde mientras que otro 28% elige la hora de la cena. El 5% restante contestó que no tiene un horario fijo.

Horario habitual de consumo en puestos callejeros

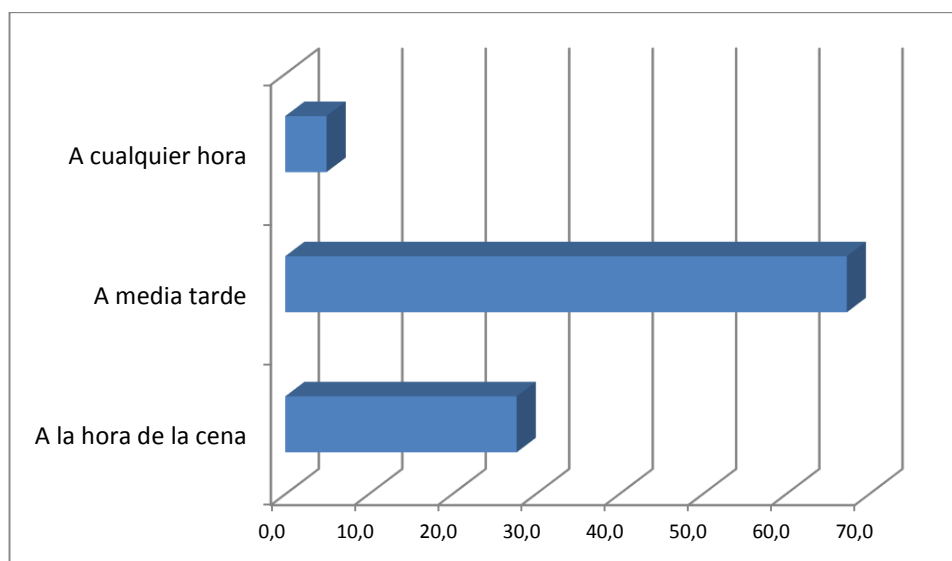


Gráfico Nº 6: Horario habitual de consumo en puestos callejeros

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas

Elección de puestos callejeros

Ubicación	Porcentaje
Plaza San Martín (por calle Pedernera)	18,8
Plaza San Martín (por calle Maipú)	7,9
Plaza Sarmiento (por Av. 25 de Mayo)	16,8
Plaza Sarmiento (por calle Rivadavia)	21,8
Estación de Ferrocarril (Puesto 1)	19,8
Estación de Ferrocarril (Puesto 2)	1,0
Av. 25 de Mayo y Libertad	1,0
Sin preferencias	1,0
Ns/Nc	11,9
Total	100,0

Tabla Nº 5: Elección de puestos callejeros

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas

De todos los puestos instalados en la ciudad, cuatro de ellos captan la atención de más de dos tercios de los consumidores: la Plaza Sarmiento aglutina a casi el 40% de ellos, luego sigue en importancia el puesto 1 de la Estación de Ferrocarril con aproximadamente un 20% en las preferencias de los encuestados y luego el puesto que está ubicado en la Plaza San Martín por calle Pedernera, al que visita un 19% de los consumidores.

En términos generales, los motivos que llevan a los consumidores a la elección de los distintos puestos callejeros radican en la comodidad por la cercanía (60,4%); las condiciones de higiene y limpieza (18,8%); el sabor (8,9%), etc. Si se analizan las elecciones de los consumidores en función de los distintos puestos de venta, se puede observar que se destaca en todos ellos el factor comodidad como primer motivo de elección y luego las condiciones de higiene del lugar (excepto el Puesto N°2); tal como se puede apreciar en la **Tabla N° 6**, en la que se visualizan los motivos de elección de los puestos de venta en distintos colores en función de los porcentajes, es decir, verde para los porcentajes más altos descendiendo gradualmente en amarillo hasta llegar al rojo.

Motivos de elección de puestos de venta de comida callejera

Motivos de elección	Puestos de venta				
	1	2	3	4	5
Porque es más barato	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,2%
Porque me queda cómodo/cerca	64,0%	40,0%	57,1%	66,7%	61,3%
Porque es más limpio/higiénico	28,0%	0,0%	21,4%	14,3%	19,4%
Porque me tratan mejor/son más amables	4,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,5%
Porque es más rico	0,0%	40,0%	21,4%	4,8%	3,2%
Sin preferencias	4,0%	20,0%	0,0%	9,5%	3,2%
Otros	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,2%
Ns/Nc	0,0%	0,0%	0,0%	4,8%	0,0%
TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla N° 6: Motivos de elección de puestosde venta de comida callejera

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas

Evaluación de los puestos en cuanto a limpieza

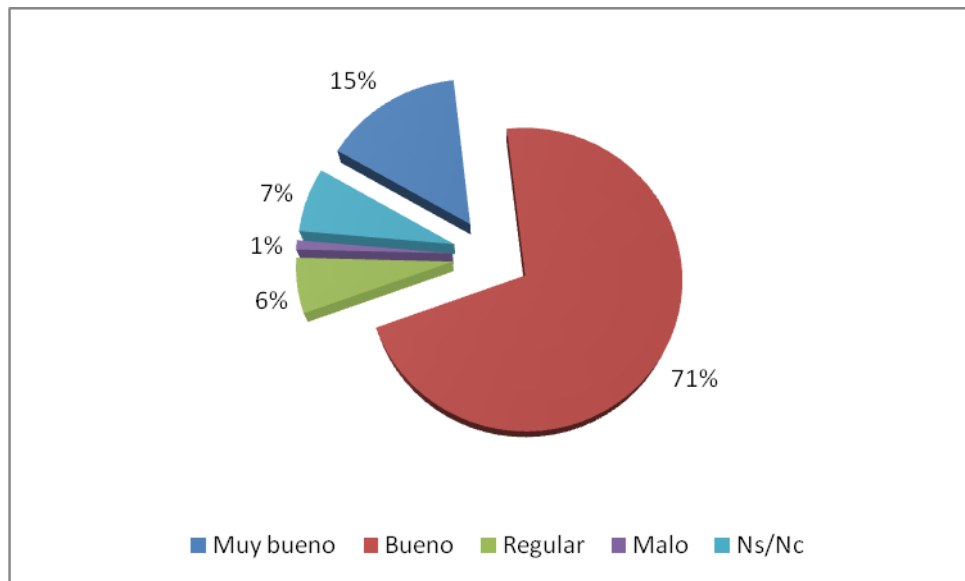


Gráfico Nº 7: Evaluación de los puestos en cuanto a limpieza

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas

En términos generales hay una buena evaluación de los puestos en cuanto a limpieza. Más del 70% tiene una calificación buena.

Evaluación de los puestos en cuanto a orden

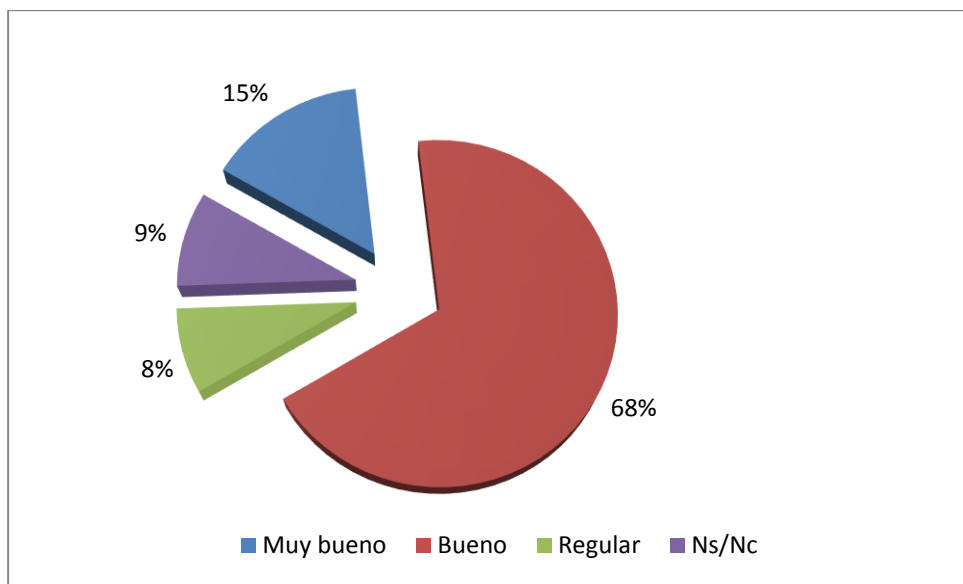


Gráfico N° 8: Evaluación de los puestos en cuanto a orden

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas

En cuanto al orden que se visualiza en los puestos, los consumidores también expresan una buena evaluación de los puestos ya que alrededor del 70% expresa una calificación buena más un 15% que dice que es muy buena. Sólo un 8% considera que es regular.

Evaluación de los puestos en cuanto a la atención recibida

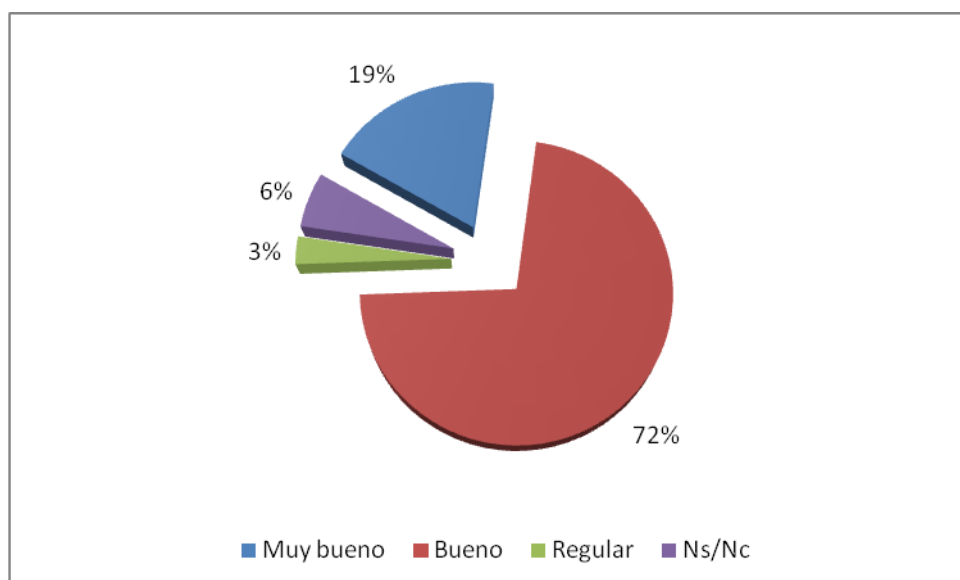


Gráfico N° 9: Evaluación de los puestos en cuanto a la atención recibida

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas

El porcentaje de consumidores que expresa que la atención es buena es alto: más del 70% expresa una calificación buena más un 19% que dice que es muy buena. Esto es, más del 90% tiene una evaluación positiva. Sólo un 3% considera que es regular y un 6% no contesta.

En el mismo sentido, se observan las evaluaciones con respecto a la calidad de los productos, tal como se observa en el gráfico siguiente:

Evaluación de los puestos en cuanto a calidad de los productos

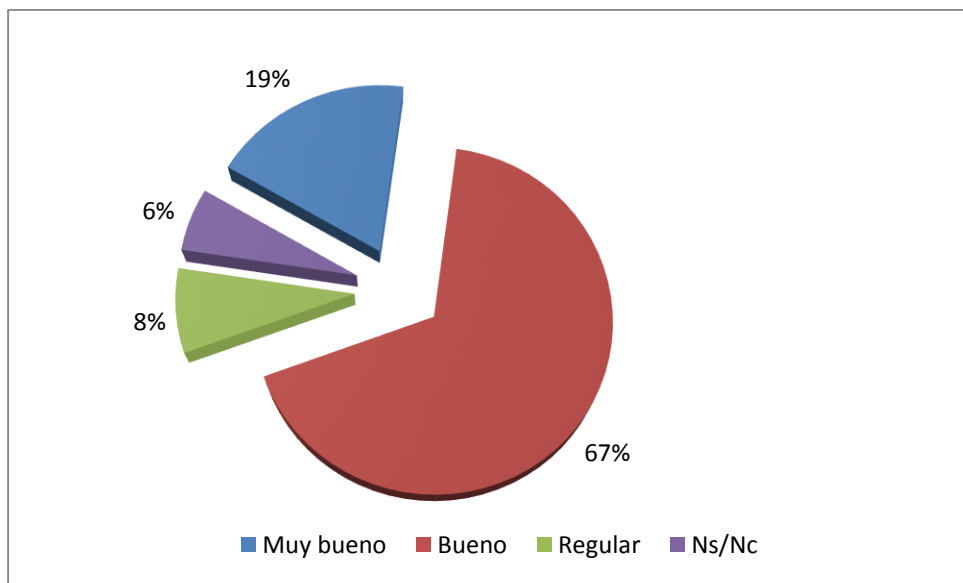


Gráfico N° 10: Evaluación de los puestos en cuanto a calidad de los productos
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas

¿Cómo evaluarías este puesto en cuanto a disponibilidad de elementos de limpieza?

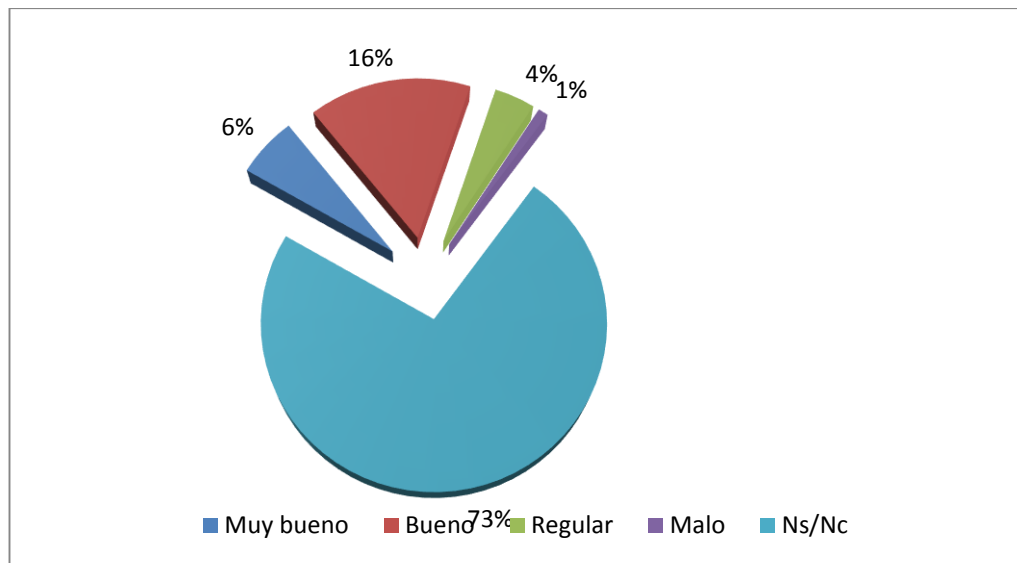


Gráfico N° 11: ¿Cómo evaluarías este puesto en cuanto a disponibilidad de elementos de limpieza?

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas

Ante la pregunta sobre la disponibilidad de elementos de limpieza, casi dos tercios de los encuestados expresaron en su mayoría que no detectaban elementos de limpieza. Sólo un 16% reconoció que había observado rociadores de desinfectante y detergente. De todas maneras, si se analizan las respuestas de los entrevistados en cuanto al tema de la limpieza de los puestos resulta interesante observar que al 99% le interesa/preocupa la limpieza de los puestos.

¿Te interesa/preocupa la limpieza de los puestos?

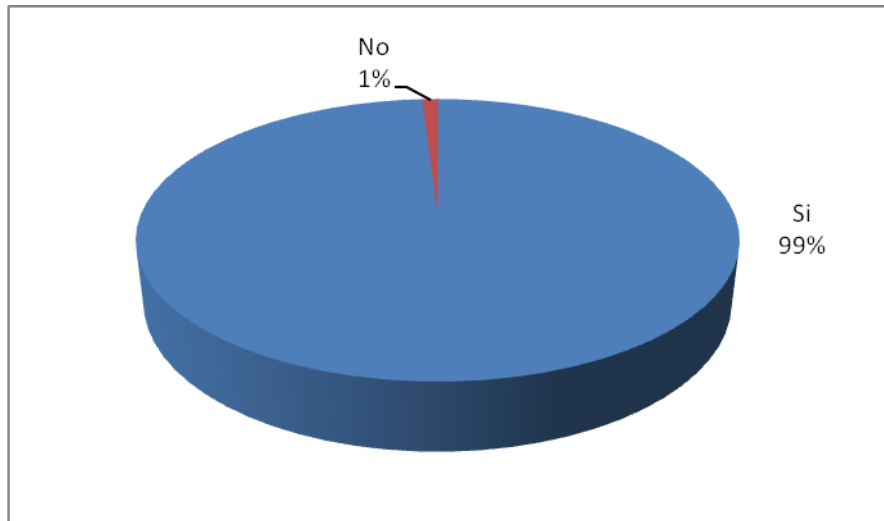


Gráfico N° 12: ¿Te interesa/preocupa la limpieza de los puestos?
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas

Es decir, si bien las evaluaciones en general de los puestos es buena, los encuestados no observan en estos sitios los elementos indispensables que se deberían utilizar para producir alimentos inocuos y declaran su marcado interés en la limpieza de estos puestos.

Anexo 5: Técnicas de ensayo utilizadas

Técnica de Recuento de aerobios mesofilos

Homogeneizar las muestras agitando 25 veces el tubo o recipiente. Evite la formación de espuma durante la homogenización.

Se utilizó pipetas estériles separadas, a partir del homogenato, se transfirió 1 ml a la placa estéril. Se añadió 12-15 ml de agar para recuento en placa (atemperado a 45 ± 1 ° C) a cada placa, no transcurrió más de 15 minutos desde que se depositó el inóculo hasta el agregado del medio de cultivo. Se realizó un control de pipeta, se sembró agua estéril con la pipeta utilizada como un control de la misma, posteriormente se agregó el agar.

Una vez que las placas solidificaron, se incubó a 35 °C durante 48 h de manera invertida.

Directrices para el cálculo

Realizar el recuento de todas las placas.

1. Placas con 25 a 250 UFC

Contar todas las UFC incluyendo las puntiformes. Registrar el número de UFC y la dilución utilizada.

Calcular:

$$N: \frac{\text{Sum C}}{(1 \cdot n_1 + 0.1 n_2) \cdot d}$$

Donde:

N: Número de colonias por ml o g de productos.

Sum C: Sumatoria de todas las colonias contadas (rango 25 a 250 UFC)

n1: Número de placas de la primera dilución contada.

n2: Número de placas de la segunda dilución contada.

d: Dilución del primer recuento obtenido.

Ejemplo:

1:100 232, 244

$$1:1000 \quad 33, 28$$

$$N: \frac{(232+244+33+28)}{(1*2)+(0.1*2) \times 10^2}$$

$$N=24.409=24000$$

$$N=2.4 \times 10^4$$

Casos de recuento de placas:

✓ **Placas con >250 UFC**

Cuando el número de UFC por placa supera los 250 en todas las diluciones, registrar los recuentos como demasiado numerosos para ser contado (DNPC). Se puede tomar las placas con recuentos próximos a 250 UFC, tomar una porción de la placa donde la distribución de las colonias sea homogénea, realizar el recuento y referirlo a la totalidad de la placa.

Expresar el resultado como mayor a 250 UFC o DNPC o bien el resultado del recuento por la dilución (siendo la dilución más baja).

Informar como recuento estimado (RE).

Ejemplos:

$$1:100 \text{ DNPC} \quad N \Rightarrow 2,5 \times 10^5 \text{ RE}$$

$$1:1000640 \text{ RE} \quad N=640.000=6,4 \times 10^5 \text{ RE}$$

Si el recuento es $> 100/\text{cm}^2$, calcule las UFC/placa: $> 100 \times 65 \text{ cm}^2 = 6.500$ ó $100 \times 59 = 5.900$, según el tamaño de la caja.

Expresar el resultado: > 6.500 ó $> 5.900 \times d$ (siendo d, el factor de dilución de la dilución más alta).

Ejemplos:

Caja de 59 cm^2

$$1:100 > 100/\text{cm}^2$$

$$1:1000 > 100/\text{cm}^2 \quad N \Rightarrow 590.000 = 5,9 \times 10^5 \text{ RE}$$

✓ **Placas con < 25 UFC**

Registrar el recuento como menos de 25 UFC. Si es necesario informar un resultado considerar el recuento de la dilución más baja.

Expresar el resultado como menor de 25 UFC ó el resultado x **d**, siendo d el factor de dilución de la dilución más baja.

Informar como recuento estimado (RE).

✓ **Crecimiento expandido (CE)**

Las colonias extensivas son usualmente de tres tipo distintos:

1º Una cadena de colonias, no suficientemente separadas.

2º Un crecimiento en forma de film entre el agar y el fondo de la placa.

3º Un crecimiento en forma de film en el borde o en la superficie del agar.

Si las placas sembradas tienen un crecimiento en expansión superior al 50% de la placa, registrar las placas como CE.

Si es necesario contar los distintos tipos de crecimiento como una fuente:

Crecimiento tipo 1: cada cadena de colonias como una colonia.

Crecimiento tipo 2 y 3: se originan de fuentes separadas, contarlas como tales.

Sumar los recuentos de crecimiento extensivo y los recuentos de las colonias para calcular el recuento en placa, registrar como RE.

✓ **Placas con 0 UFC**

Cuando las placas de todas las diluciones sembradas no presenten UFC, informar como:

a) $< 1 \times f_d$ siendo f_d : factor de dilución menor sembrada.

Ejemplo:

1:10=0/cm²

1:100=0/cm²

$N = 1 \times 10^1$ UFC/ml o mg

b) Ausencia de volumen sembrado de muestra

Ejemplo: Ausencia/ml

Expresión de los resultados

Expresar el resultado del recuento en placa con una sola cifra significativa y en anotación científica.

Aproximar la unidad a número superior o próximo cuando el tercer dígito es 6.7.8.9 y cuando el tercer dígito es 1.2.3. ó 4, se despreciará. Si es 5 se puede aproximar hacia arriba o abajo.

Recuento informado como:	Rango de recuento:
Recuento total de microorganismos aerobios mesófilos UFC/m o g	Rango 25-250 UFC
Recuento estimado de microorganismos aerobios mesofilos UFC/ml o g	< 25 UFC y >250 UFC

Técnica de Recuento de Enterobacterias

Se utilizó una pipeta estéril para transferir 1 ml de cada muestra a las placas, esto se realizó por duplicado. Se agregó 10 ml aproximadamente de VRBG (Violeta Rojo Bilis Glucosa Medio) atemperado a 44 a 47 °C en baño de agua. No transcurrió más de 15 minutos desde que se depositó el inóculo hasta el agregado del medio de cultivo. Una vez que solidificó la mezcla del inóculo-agar, se agregó 15 ml de agar VRBG para generar condiciones semi- anaeróbicas. Una vez solidificada esta segunda capa de agar se incubó a 37 °C por 24 h +/- 2 h de forma invertida.

Se seleccionaron las placas que contenían menos de 150 colonias características (rosa a rojo o púrpura con o sin halo de precipitación). Se realizó el recuento. Se eligió al azar 5 colonias para subcultivar y realizar las pruebas bioquímicas.

Las colonias para confirmar fueron subcultivadas en agar nutritivo e incubadas a 37 °C por 24 h +/- 2 h. A partir de las colonias aisladas en agar nutritivo se eligió una de ellas para realizar las siguientes pruebas bioquímicas:

Test de la Oxidasa

Se utilizó un ansa estéril, se tomó una colonia aislada y se aplicó a la zona reactiva de la tira (adquiridas comercialmente) para realizar este test. Si al cabo de 20 a 60 segundos vira al color rosa claro o intenso la reacción es positiva lo que indica presencia de la enzima citocromooxidasa.

Fermentación de la glucosa

A partir de las colonias que dieron una reacción negativa para la Oxidasa siembra en tubos con caldo glucosa con indicador de pH y se incubó a 37 °C por 24 h +/- 2 h. Si el tubo vira al color amarillo, la reacción es positiva para la glucosa.

Interpretación

Las colonias que son oxidasa negativa y glucosa positiva son confirmadas como *Enterobacteriaceae*.

Expresión de los resultados

El número de *Enterobacteriaceae* por mililitro o gramo de la muestra es calculado a partir del número de colonias típicas confirmadas en la placa.

Técnica de recuento para *Staphylococcus aureus*

Se transfirió 0,1 ml de la muestra, suspensión inicial, a dos placas con medio agar Baird-Parker.

-Se extendió con cuidado el inóculo lo más rápidamente posible sobre la superficie de la placa de agar, tratando de no tocar los lados de la placa, utilizando una espátula. Se dejó secar las placas a temperatura ambiente durante unos 15 minutos.

Se invirtió las placas preparadas e incubó durante 24 ± 2 h a 37 °C.

Después de la incubación por 24 ± 2 h, marcar en la parte inferior de las placas las colonias típicas presentes.

Reincubar las placas a 37 ° C durante 24 ± 2 h, y marcar las nuevas colonias típicas y atípicas presentes.

Se tomó para enumerar sólo aquellas placas que contienen como máximo 300 colonias con 150 colonias típicas y/o atípicas en dos diluciones sucesivas. Una de las placas

deberá contener por lo menos 15 colonias. Seleccionar para la confirmación un determinado número A (nro. de colonias típicas y atípicas).

Si hay menos de 15 colonias típicas y/o atípicas presentes en las placas inoculadas con la muestra, es posible hacer un recuento estimado como se describe más abajo.

Las colonias típicas son de color negro o gris, brillantes y convexas (1 mm a 1,5 mm de diámetro después de una incubación de 24 h y de 1,5 mm a 2,5 mm de diámetro después de una incubación de 48 h), rodeadas de una zona clara. Después de una incubación de al menos 24 h puede aparecer un anillo opalescente en contacto inmediato con las colonias, en esta zona clara.

Las colonias atípicas pueden presentar alguna de las siguientes morfologías:

- Colonias de color negro luminoso, con o sin borde blanco estrecho y con la zona clara y el anillo opalescente ausentes o poco visibles.
- Colonias de color gris libres de zonas claras.

Confirmación de colonias sospechosas:

Test de coagulasa

Se tomó un inóculo con un ansa estéril, de la superficie de cada colonia seleccionada, y se transfirió a un tubo o frasco con caldo infusión cerebro corazón. Se incubó a 35 °C durante 24 +/- 2 h.

Se adiciono asépticamente 0,1 ml de cada cultivo a 0,3 ml de plasma de conejo en tubos de hemólisis y se incubo a 35 °C.

Se examinó la coagulación del plasma, por la inclinación del tubo, después de 4-6 h de incubación y, si la prueba resultaba negativa, se reexaminaba a las 24 h de incubación.

Considerar la prueba de la coagulasa positiva si el volumen del coágulo ocupa más de la mitad del volumen original del líquido.

Como control negativo, para cada lote de plasma utilizado, se añadió 0,1 ml de caldo infusión cerebro corazón a la cantidad recomendada de plasma de conejo y se incubó sin inocular. Para que el ensayo sea válido, el plasma de control no debe mostrar signos de coagulación.

Expresión de los resultados:

Cálculo del número “a” de estafilococos coagulasa positivos identificados para cada placa seleccionada

Calcular, para cada una de las placas, el número *a* de estafilococos coagulasa positivos, de acuerdo a la siguiente ecuación:

A_c Número de colonias típicas sometidas a la prueba de la coagulasa

A_{nc} Número de colonias atípicas sometidas a la prueba de la coagulasa

b_c Número de colonias típicas que han demostrado ser coagulasa positivas

b_{nc} Número de colonias atípicas que han demostrado ser coagulasa positivas

c_c Número total de colonias típicas observadas en la placa

c_{nc} Número total de colonias atípicas observadas en la placa

a N° de UFC de estafilococos coagulasa positivos identificados para cada placa seleccionada.

$$a = b_c/A_c \times C_c + b_{nc}/A_{nc} \times C_{nc}$$

Cálculo del número “N” de estafilococos coagulasa positivos identificados presentes en la muestra

Para aquellas placas que contengan como máximo 300 colonias, con 150 colonias típicas en dos diluciones consecutivas, calcular el número de estafilococos coagulasa positivos para cada placa como se especifica más abajo y calcular, como una media ponderada de las dos diluciones sucesivas, el número *N* de estafilococos coagulasa positivos identificados presentes en la muestra, de acuerdo a la siguiente ecuación:

$$N = \frac{\sum a}{V(n_1 + 0,1 n_2)^d}$$

- Σ^a Suma de las colonias de estafilococos coagulasa positivos identificados en todas las placas seleccionadas
- V Volumen de inóculo en cada placa (ml)
- n_1 Número de placas seleccionadas en la primera dilución
- n_2 Número de placas seleccionadas en la segunda dilución
- d Tasa de dilución correspondiente a la primera dilución seleccionada (la suspensión inicial es una dilución)

Redondear a un número entero:

Informar el resultado como el número de estafilococos coagulasa positivos por ml (productos líquidos) o por g (otros productos), expresado como un número entre 1,0 y 9,9 inclusive multiplicado por 10^x veces, donde x es la potencia adecuada de 10.

Casos de recuento:

✓ **Estimación de números bajos de estafilococos coagulasa positivos:**

Si las dos placas, correspondientes a la muestra analizada o la suspensión inicial contienen cada una menos de 15 colonias identificadas, se informa de la siguiente manera:

a) Para los productos líquidos, el número estimado de estafilococos coagulasa positivos por ml se calculará de acuerdo a la siguiente ecuación:

$$N_e = \frac{\Sigma^a}{V \times 2}$$

- Σ^a Suma de las colonias de estafilococos coagulasa positivos identificados en todas las placas seleccionadas
- V Volumen de inóculo repartido en cada placa

b) Para otros productos, el número estimado de estafilococos coagulasa positivos por g se calculará de acuerdo a la siguiente ecuación:

$$N_e = \frac{\Sigma^a}{V \times 2 \times d}$$

- Σ^a Suma de las colonias de estafilococos coagulasa positivos identificados en todas las placas seleccionadas
- V** Volumen de inóculo repartido en cada placa
- d** Tasa de dilución correspondiente a la suspensión inicial

✓ **Placas con 0 UFC**

Si las dos placas, correspondientes a la muestra analizada (productos líquidos) o la suspensión inicial (otros productos), no contienen colonias de estafilococos coagulasa positivos, y si la inoculación ha sido con 0,1 ml de muestra, el informe del resultado se realizara de la siguiente manera (caso general para un inóculo de 0,1 ml):

Menos de 10 estafilococos coagulasa positivos por ml (productos líquidos)

Menos de 10/d estafilococos coagulasa positivos por g (otros productos), donde d es la tasa de dilución de la suspensión inicial.

Si la inoculación se ha realizado con 1,0 ml de muestra, el informe del resultado se realizara de la siguiente manera:

Menos de 1 estafilococos coagulasa positivos por ml (productos líquidos)

Menos de 1/d estafilococos coagulasa positivos por g (otros productos)

3. D Recuento de Coliformes totales en agua

Se homogeneiza la muestra a ensayar agitándola 25 veces en diferentes sentidos. Se utilizó una combinación de tres tubos para cada dilución. Se transfirió, con una pipeta estéril, 10 ml de la muestra, a tres tubos con medio de enriquecimiento selectivo doble concentración.

Luego, se transfirió, con una pipeta estéril, 1 ml de la muestra, a tres tubos con medio de enriquecimiento selectivo simple concentración.

De la misma forma se continuó con la dilución subsecuente, utilizando una pipeta estéril diferente para cada una de las diluciones. Mezclar con cuidado el inóculo y el medio de cultivo.

Incubación de los tubos con medio doble concentración y simple concentración en una incubadora a 37 ° C durante 24 ± 2 h.

Al cabo de las 24 h si no se observó, en esta etapa, producción de gas o turbidez que impida la detección de producción de gas, continuar la incubación durante 24 ± 2 h más.

Confirmación:

Se confirman todos los tubos con crecimiento y producción de gas en el medio de confirmación, utilizando un ansa estéril. Incubar a $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ durante 24 ± 2 h, o 48 ± 2 h si no se observa producción de gas en esta etapa.

Interpretación:

Para cada dilución, contar el número total de tubos de confirmados en los que se observa producción de gas (tubos positivos) después de 24 ± 2 h y (si se usa) 48 ± 2 h.

Expresión de los resultados:

Calcular el NMP con el número de tubos positivos de cada dilución, ingresando a la tabla B. 5 que figura en la norma ISO 7218:2007 con la combinación de tubos por serie, por ejemplo:

Tubos positivos 3 3 2  110 NMP/g ó ml

Anexo 6: Procedimiento de Limpieza

Estructura del procedimiento de limpieza del puesto de venta.

	Procedimiento de Limpieza	P-CA 002 Emisión: 28/06/11
	Limpieza y/o desinfección del carro <i>Pre-operacional/Post-operacional</i>	Revisión Nº: 0 Pág.: 109 de 141

Antes de realizar cualquier tarea de limpieza, despejar el área, ubicar cada elemento, equipo, insumo, etc. en su lugar. ORDENAR

Mostrador

Tarea	Descripción de la tarea	Frecuencia	Personal que realiza la tarea
Limpieza	Eliminar la suciedad, o restos de pan, fiambre. Rociar con la solución de detergente frotar con un trapo y luego enjuagar bien y eliminar todo el resto de detergente.	Diariamente antes de cada uso y posterior al mismo	Persona a utilizar dicho espacio de trabajo
Desinfección	Rociar las mesadas con alcohol 70% v/v, dejar secar. En el caso de utilizarla inmediatamente secar con toalla de papel	Diariamente antes de cada uso y posterior al mismo	

Importante:

Cada vez que se limpie una superficie cubriendo el total de la misma en forma de Zigzag o haciendo ochos.

EQUIPOS POST-OPERACIONAL

Panchera – Freidora

Tarea	Descripción de la tarea	Frecuencia	Personal que realiza la tarea
Desarme	Desenchufar el equipo, Desarmar el equipo, retirar aquellas piezas que estén en contacto con el alimento mientras esto sea posible.	Diariamente luego de su uso	Persona que utilizó el equipo
Limpieza	Rociar con la solución de detergente ejerciendo presión y enjuagar bien con agua.		
Desinfección	Rociar con alcohol 70% y dejar secar a temperatura ambiente, en el caso que deba usarse inmediatamente el equipo secar con servilletas de papel		
Protección	Cubrir el equipo de polvo o posibles contaminaciones con bolsa u otro protector.		

Campana – Heladeras - Paredes

Tarea	Descripción de la tarea	Frecuencia	Personal que realiza la tarea
Desarme	Desenchufar el equipo, Desarmar el equipo, retirar aquellas piezas que estén en contacto con el alimento mientras esto sea posible.	Dos veces a la semana	Persona que utilizó el equipo
Limpieza	Rociar con la solución de detergente ejerciendo presión y enjuagar bien con agua.		
Desinfección	Rociar con alcohol 70% y dejar secar a temperatura ambiente, en el caso que deba usarse inmediatamente el equipo secar con servilletas de papel		

Horno y Pisos

Tarea	Descripción de la tarea	Frecuencia	Personal que realiza la tarea
Desarme	Desarmar el equipo, retirar aquellas piezas que estén en contacto con el alimento mientras esto sea posible.	Diariamente	Persona que utilizó el equipo
Limpieza	Rociar con la solución de detergente ejerciendo presión y enjuagar bien con agua.		
Desinfección	Rociar con alcohol 70% y dejar secar a temperatura ambiente, en el caso que deba usarse inmediatamente el equipo secar con servilletas de papel		

EQUIPOS PRE-OPERACIONAL

Para todos los equipos y superficies

<i>Tarea</i>	<i>Descripción de la tarea</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Personal que realiza la tarea</i>
Protección	Quitar bolsa protectora cuando corresponda o cobertor.	Diariamente previo a su uso	Persona que utilizará el equipo
Desinfección	Rociar con alcohol 70% todas las superficies especialmente aquellas zonas que están en contacto con el alimento. Dejar secar a temperatura ambiente, en el caso que deba usarse inmediatamente el equipo secar con servilletas de papel		

UTENSILLOS Y/O ELEMENTOS:

Cucharas, tenedores, cuchillos, recipientes, pinza, bandejas, espátula, etc.

Tarea	Descripción de la tarea	Frecuencia	Personal que realiza la tarea
Limpieza	Eliminar restos de alimentos con trapo húmedo.	Diariamente posterior a su uso	Persona que utilizó dichos elementos.
	Rociar con la solución de detergente ejerciendo presión y enjuagar bien con agua		
Desinfección	-Rociar con alcohol 70% todas las superficies especialmente aquellas zonas que están en contacto con el alimento. -Dejar secar a temperatura ambiente, en el caso que deba usarse inmediatamente el equipo secar con servilletas de papel		
Protección	Para evitar posteriores contaminaciones, guárdalos en un lugar protegidos del polvo		

Exterior del puesto

Limpieza	En lo posible no barrer el sector para no levantar polvo, si se observa restos de alimento o demasiado polvo realizar el barrido en seco para evitar la formación de engrudo o pasta húmeda.	Dos veces a la semana	Personal del puesto
	Pasar un trapo escurrido, previamente embebido en la solución de detergente, enjuagar con otro trapo embebido en agua.		

PRECAUCIONES

Los productos de limpieza permitidos son:

- Agua de red.
- Solución de detergente en lo posible neutro: una vez terminado el procedimiento de limpieza desinfectar.
- Spray con alcohol 70%.

Nota: Una vez finalizada la tarea dejar constancia de la misma en el registro disponible en el sector.

Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por los manipuladores de los puestos de venta.

Anexo 7: Formulario limpieza de equipos

Control de limpieza de equipos e instalaciones

Mes: _____

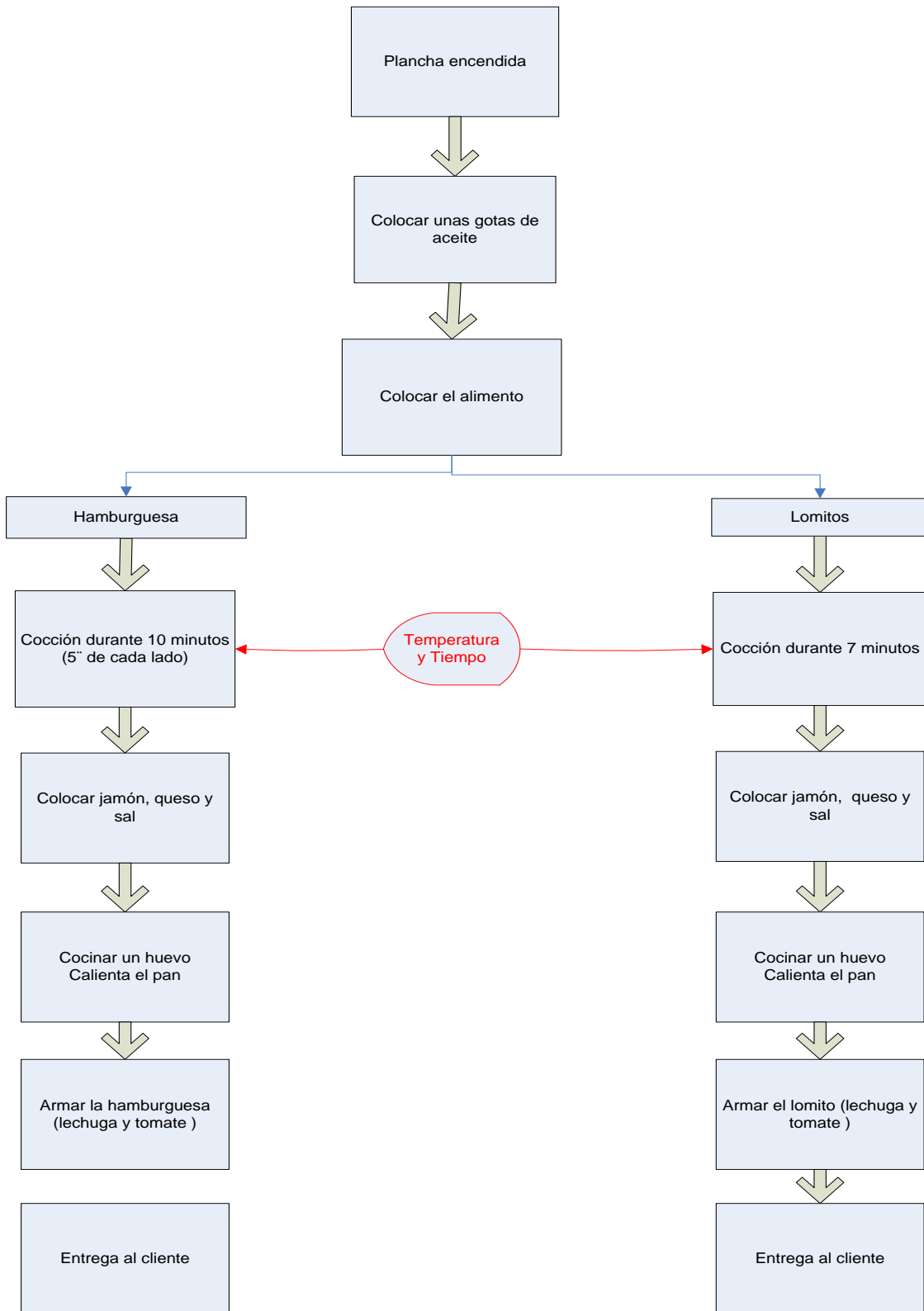
Fecha	Hora	Responsable	Pisos	Paredes	Mostrador

Observaciones:

Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por los manipuladores de los puestos de venta.

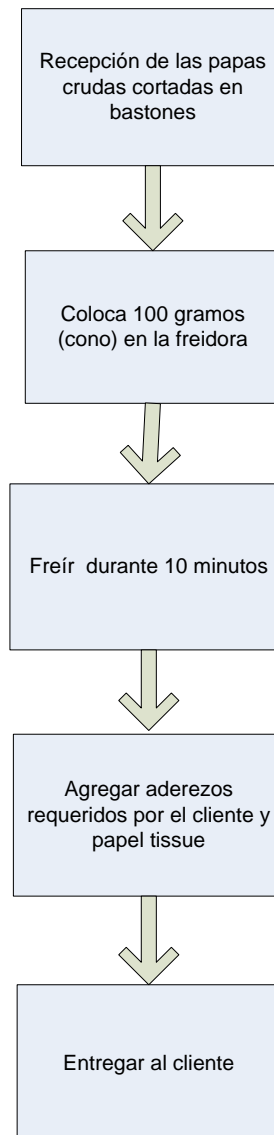
Anexo 8: Diagramas de flujo

Diagrama de flujo de Elaboración de lomitos y hamburguesas



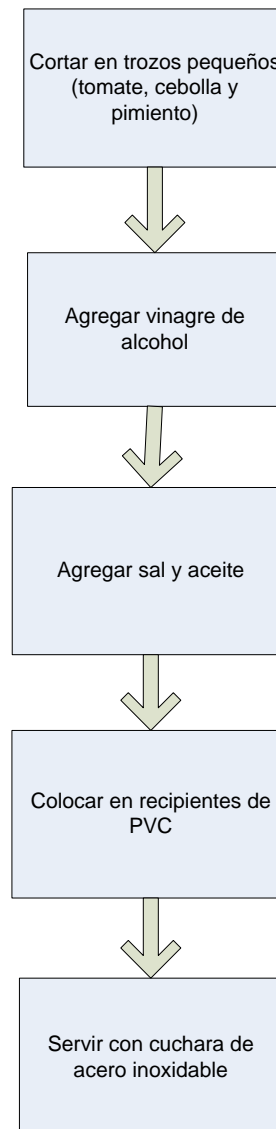
Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por los manipuladores de los puestos de venta.

Diagrama de flujo de Elaboración de papas fritas



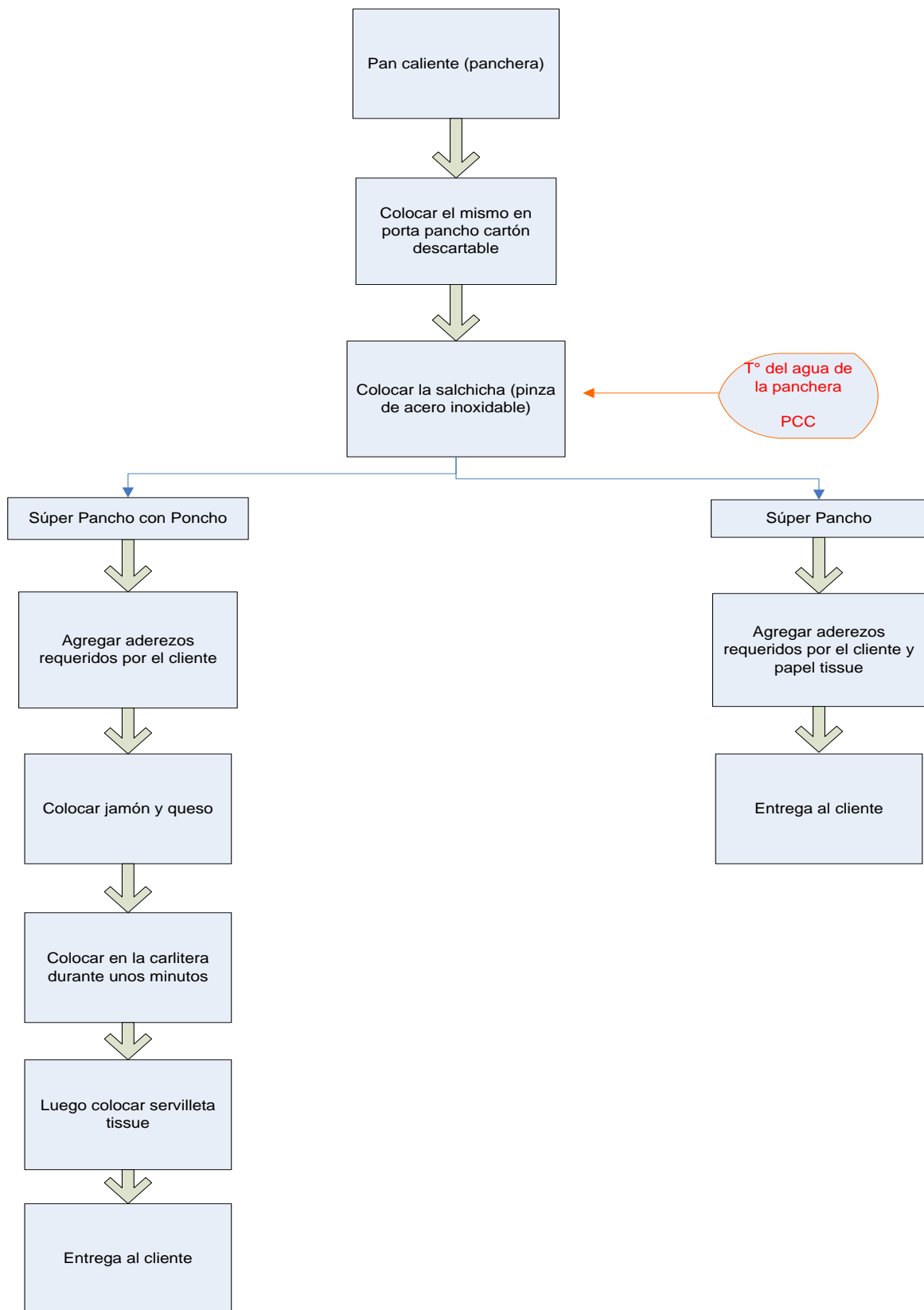
Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por los manipuladores de los puestos de venta.

Diagrama de flujo de Elaboración de salsa criolla



Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por los manipuladores de los puestos de venta.

Diagrama de flujo de Elaboración de pancho y pancho con poncho



Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por los manipuladores de los puestos de venta.

Anexo 9: Exámenes

Nombre y Apellido:

Fecha:

Nombre del puesto:

1° Análisis sobre los conocimientos incorporados hasta la fecha

BPM Y POES

1. ¿A que llamamos alimento inocuo?
2. Unir con flecha según corresponda:

a) Alimento	Mezcla de sustancias
b) ETA	Temperatura (5°C a 65°C)
c) Organolépticas	Detergente, desinfectantes
d) Contaminación física	Color, olor, sabor, textura
e) Contaminación química	Enfermedades Transmitidas por Alimentos
f) Crecimiento de microorganismo	Vidrios, metales

3. Los manipuladores de alimentos deben lavarse sus manos frecuentemente, en especial cuando realizan algunas de las siguientes actividades.

Completar con las siguientes palabras: **PEINARSE - BASURAS - CRUDOS - BAÑOS - ALIMENTOS - RESTOS - COCIDOS - FUMAR - ALIMENTO - EQUIPAMIENTO - COMER - NARIZ**

- a. Al usar los.....
- b. Entre la manipulación de alimentos..... y..... (contaminación cruzada)
- c. Después de.....
- d. Al entrar a un área de preparación de..... y antes de utilizar el..... o manipular cualquier.....
- e. Después de.....,..... o sonarse la.....
- f. Después de manipular..... de alimentos, desperdicios y.....

4. Explicar brevemente como debe ser la forma correcta del lavado de manos

5. Completar

a. Limpieza + ----- = -----

b. Factores que influyen en la limpieza son cuatro, nombrarlos:

1.....

2.....

3.....

4.....

6. Nombrar algunos síntomas comunes a más de una ETA

Firma:

Nombre y Apellido:

Fecha:

Nombre del puesto:

2° Análisis sobre los conocimientos incorporados hasta la fecha

BPM Y POES

1. ¿A que llamamos alimento inocuo?
2. ¿Qué elementos y/o sustancias contaminan los alimentos?
3. ¿Que provocan esas contaminaciones en las personas?
4. ¿De qué manera elaboro un alimento inocuo? Explicar brevemente los 5 ítems de las BPM y los de POES.

5. Completar

c. Limpieza + ----- = -----

d. Factores que influyen en la limpieza son cuatro, nombrarlos:

1.....

2.....

3.....

4.....

6. Los alimentos que elabora en su puesto de trabajo, ¿Determine de acuerdo con el diagrama de flujo de cada alimento, los puntos críticos de control y como los controlaría?

7. Explique cómo actúa en la siguiente situación:

Preparo el alimento, se lo entrego al cliente; luego me entrega la plata par el cobro del mismo; después del cobro, llega otro cliente y elaboro el alimento. ¿Qué medidas higiénicas debo tomar?

Firma:

Anexo 10: Proyecto de Ordenanza

La necesidad de que el Municipio de Villa Mercedes cuente con una legislación destinada a mantener el orden, la seguridad e inocuidad alimentaria y reglamentación con respecto a los vendedores ambulantes de alimentos y afines en la vía pública espacios verdes, donde es obligación del Municipio de asistir a la comunidad no solo en la prestación de los servicios básicos, si no en todo lo que fuere necesario para permitir el desarrollo del hombre mejorando su calidad de vida, Y

CONSIDERANDO:

Que la venta en la vía pública en los denominados carros semipermanentes, y demás venta ambulante, de productos alimenticios, representa una actividad que si adecuadamente planificada es regulada y controlada, colabora a incentivar la vida en el espacio público de la ciudad, y que va a constituir un medio de subsistencia para un grupo de la población.

Que no deberá constituir una actividad especulativa y que genere competencia a los comercios que desarrollan la actividad económica en locales privados.

Que es de vital importancia reglamentar también todo lo que es referente a la venta ambulante de productos alimenticios, en concordancia con las normativas bromatológicas contempladas en el Código Alimentario Argentino y Código Bromatológico Municipal ²⁵ con el objeto de garantizar la Salud de los Ciudadanos.

Que la presente Ordenanza dispone normas de aplicación que reglamenta a tiempos vigentes la Ordenanza 0376-0-/88 de Vendedores Ambulantes en todo lo concerniente a zonas y lugares y reubicación cómo también deroga el Decreto 0148/2004,²⁶ para el desarrollo de la venta ambulante, funcionamiento, horarios y requisitos para la instalación y obtención del permiso municipal pertinente y condiciones Bromatológicas de higiene y salubridad.

Por ende todas las actividades que se autoricen deberán responder estrictamente a lo normado en la Presente Ordenanza donde se deberá respetar las condiciones de

²⁵[http://190.107.120.16:8080/apex/f?p=104:3000:0:APPLICATION_PROCESS=E1D\\$ADJUNTO:NO::F104_E1D_TE1D100_ID:1404](http://190.107.120.16:8080/apex/f?p=104:3000:0:APPLICATION_PROCESS=E1D$ADJUNTO:NO::F104_E1D_TE1D100_ID:1404)

²⁶ <http://www.villamercedes.gov.ar/index.php/hcd/honorable-concejo-deliberante/digesto-de-ordenanzas>

higiene, seguridad y salubridad que sean necesarias, asegurando las garantías de inocuidad y teniendo en cuenta que el ámbito en el cual se desarrollan es el espacio público, el que debe garantizar estas condiciones justamente por este carácter.

POR TODO ELLO:

Art.1º: Denominación:

Considérese vendedores ambulantes de productos alimenticios a toda persona física o entidades de bien público que de manera directa o sin poseer local comercial instalado, se dediquen en forma habitual y/o esporádica al ejercicio del comercio, directamente al público consumidor distinguiéndose dos modalidades de comercio ambulante:

a) Mediante la instalación de puestos de ventas semipermanente, en paradas fijas

b) Mediante su desplazamiento pedestre y/o cualquier medio de locomoción

Considérese Carro Panchero a un tráiler con escaparate y paradas de ventas semipermanentes dedicándose a la preparación y venta de salchichas y papas fritas, aderezos y bebidas sin alcohol de envase único no fraccionable, todos productos de consumo directo en la vía pública, que deberán cumplir condiciones higiénicas bromatológicas.

c) Los alimentos permitidos para la venta son:

PUESTOS DE VENTAS SEMIPERMANENTES

- Aguas y bebidas gaseosas sin alcohol en su envase original y/o dispensado en vasos de papel parafinados o similares conservados en tubos sanitarios.

- Panchos

- Papas fritas

AMBULANTES

- Infusiones a base de café, te, mate cocido y leche en termos, dispensados en vasos de papel parafinados o similares conservados en tubos sanitarios.

- Maníes en su vaina, descascarados, tostados o sin tostar.

- Castañas, garrapiñadas, manzanas brillantadas, higo, azúcar hilada, pochocho, barquillos.
- Golosinas, productos de confitería, cereales, cereales en copo.
- Frutas desecada, descascarada, tostada, etc.
- Helados.
- Prealineé
- Maíz inflado (pochoclo)
- Otros, que se expendan bajo envoltura de fábrica, que sean de venta permitida por la autoridad sanitaria y procedan de establecimientos fiscalizados

Art 2: Instalación del carro:

Su instalación se permite en lugares públicos o privados que expresamente autoricen las reparticiones técnicas municipales de acuerdo a la presente Ordenanza.

Los carros que se instalen en calzadas o lugares públicos (espacios verdes) no podrán obstruir el normal tránsito y su ubicación será determinada por el área competente de la Secretaria de Espacios Verdes.

No se permite la instalación de mesas, sillas ni taburetes.

Art. 3º: La Materia Prima a Utilizar

Deberá contar con la respectiva documentación que acredite provenir de establecimientos autorizados y habilitados para su elaboración o expendio, lo que se demostrará mediante la correspondiente factura de compra; los aderezos tanto como las bebidas deberán ser uso único e individual y no fraccionable, quedando sujeto a decomiso las mercaderías que no reúnan estas condiciones, además de las sanciones que le pudieran corresponder.

Deberá ser de marca industrializada, permanecerá refrigerado aquel producto alimenticio que lo requiera a los efectos de no cortar la cadena de frío según especificaciones del fabricante, con fechas aptas para consumo. No permitiéndose la refrigeración conjunta con bebidas o gaseosas.

Art. 4º: El Alimento Elaborado

Deberá ser entregado al consumidor, provisto de una envoltura apta para el contacto con alimentos. El material donde se coloca el alimento deberá ser descartable.

Art.5º: Condiciones de Buenas Prácticas de Manufacturas (Condiciones Generales):

Estructura Edilicias, Aspectos Personales, Equipos y Utensilios, Programa de Higiene y Desinfección, Control de plagas, Registros

Los carros panchero y venta ambulante (deberán cumplimentar):

Condiciones Generales:

1) Estructura Edilicias (exterior e interior):

- Un tráiler de un (1) eje, provistos de sus ruedas las cuales no se deben quitar para que se pueda desplazar. Sus medidas preferentemente deben ser: largo mínimo 3 mts hasta máximo de 4 mts, ancho mínimo 1,7 mts hasta máximo de 2 mts y altura 2,5 mts.
- La unidad debe estar construida en acero inoxidable
- Pisos, deberán ser contruidos de materiales resistentes al tránsito, impermeables, no absorbentes, lavables y antideslizantes; no tendrán grietas y serán fáciles de limpiar y desinfectar. Los líquidos deberán escurrir hacia las bocas de los sumideros (tipo sifoide o similar impidiendo la acumulación en los pisos).
- Paredes, se revestirán con materiales no absorbentes y lavables, las partes que estén en contacto con los alimentos deben ser de acero inoxidable.
- Techos o cielorrasos, deberán estar contruidos y/o acabados de manera que se impida la acumulación de suciedad y se reduzca al mínimo la condensación y la formación de mohos y deberán ser fáciles de limpiar.
- Puerta de acceso, deberá ser de material no absorbente y de fácil limpieza.
- Dicho carro deberá contar con una abertura batiente lateral para la atención al público
- Debe poseer un armario destinado como guardarropa

- Iluminación deberá ser natural y/o artificial que posibiliten la realización de las tareas y no comprometa la higiene de los alimentos. Las fuentes de luz artificial que estén suspendidas o aplicadas y que se encuentren sobre la zona de manipulación de alimentos en cualquiera de las fases de producción deben ser de tipo inocuo y estar protegidas contra roturas. La iluminación no deberá alterar los colores. Las protecciones deberán ser de fácil limpieza y buena conservación, siendo su instalación aprobada por un matriculado electricista.

- Tanque de almacenamiento con agua potable que permita realizar el lavado de utensilios.

- Para la cocción de los alimentos se deberá disponer de bidones de agua de bebida envasada de establecimientos habilitados.

- Un tanque de almacenamiento de líquido de desagüe de las piletas en la parte inferior, el mismo deberá vaciarse en tiempos de intervalos cortos y en lugares permitidos de manera que no se produzca el almacenamiento de líquidos.

- Disposición de Residuos deberá disponerse de medios para el almacenamiento de los desechos y materias no comestibles antes de su eliminación del establecimiento dentro y fuera del mismo, de manera que se impida el ingreso de plagas y se evite la contaminación de las materias primas, del alimento, del agua potable, del equipo y de los edificios o vías de acceso en los locales.

- Las herramientas que se utilicen para la cocción deben provenir de establecimientos habilitados.

2) Aspectos personales

a) El lavado de manos del personal se hará todas las veces que sea necesario para cumplir con prácticas higiénicas. Dicha persona deberá lavarse las manos antes de iniciar el trabajo, inmediatamente después de realizar tareas de limpieza, haber hecho uso de los retretes, después de manipular material contaminado y todas las veces que sea necesario. Deberá lavarse y desinfectarse las manos inmediatamente después de haber manipulado cualquier material contaminante que pueda transmitir enfermedades. Se colocarán avisos que indiquen la obligación de lavarse las manos.

b) Deberá disponerse de una solución desinfectante y de limpieza para las manos

c) Deberán cumplimentar con la vestimenta adecuada para la actividad; cofia, delantales, remeras todo de colores claros.

d) Estado de salud Las personas que se sepa o se sospeche que padecen alguna enfermedad o mal que probablemente pueda transmitirse por medio de los alimentos o sean sus portadores, no podrán entrar en ninguna zona de manipulación

Y además deberá cumplir con los siguientes requisitos:

e) Toda persona que manipule y/o permanezca en la caja deben Tener libreta sanitaria vigente otorgada por el Programa de Calidad Alimentaria y/o Bromatología.

f) Certificado de Desinfección

3) Equipos y Utensilios

a) Todo los equipos y utensilios empleados en las zonas de manipulación de alimentos y que puedan entrar en contacto con los alimentos deben ser de acero inoxidable o material sanitario que no transmita sustancias tóxicas, olores ni sabores y sea no absorbente y resistente a la corrosión y capaz de resistir repetidas operaciones de limpieza y desinfección. Las superficies habrán de ser lisas y estar exentas de hoyos y grietas y otras imperfecciones que puedan comprometer la higiene de los alimentos o sean fuentes de contaminación. Deberá evitarse el uso de madera y otros materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente, a menos que se tenga la certeza de que su empleo no será una fuente de contaminación. Se deberá evitar el uso de diferentes materiales de tal manera que pueda producirse corrosión por contacto.

Todos los equipos deberán estar diseñados y fabricados por establecimientos habilitados de modo de asegurar la higiene y permitir una fácil y completa limpieza y desinfección y, cuando sea factible deberán ser visibles para facilitar la inspección. Los equipos fijos deberán instalarse de tal modo que permitan un acceso fácil y una limpieza a fondo, además deberán ser usados exclusivamente para los fines que fueron diseñados.

Los recipientes para materias no comestibles y desechos deberán estar contruidos de metal o cualquier otro material no absorbente e inatacable, que sean de fácil limpieza y eliminación del contenido y que sus estructuras y tapas garanticen que no se produzcan pérdidas ni emanaciones. Los equipos y los utensilios empleados para materias no comestibles o desechos deberán marcarse indicándose su uso y no deberán emplearse para productos comestibles.

- b) Un equipo con refrigeración para almacenamiento de alimentos perecederos, utilizando un dispositivo que asegure la temperatura de conservación.
- c) Recipiente para almacenamiento de residuos, uno exterior y otro interior con tapa y bolsa desechable
- d) Una batea con tapa para cocción de las salchichas, desmontable o con sistema de desagüe.
- e) Maquina para cocción de salchichas con rodillos rotativos (panchera a vapor)
- f) Opcional según productos a comercializar: Una parrilla eléctrica y sin contacto con el suelo, con su correspondiente chimenea y extractor de humo y/o una cocina anafe o Sistema de hornalla/s con suministro de gas en garrafa de 15 kg, instalados bajo las normas de seguridad autorizadas y en exterior con su correspondiente casilla protectora y certificada su instalación por personal matriculado
- g) Sistema de ventilación que impida la acumulación de monóxido de carbono, humo u Olores.
- h) Conexión eléctrica a la red en las condiciones que establezca la Empresa EDESAL y con sistemas de conexiones con fusibles para fácil desconexión y desplazamiento del carro en casos de emergencias
- i) Un extinguidor de incendios adecuado con la actividad, siendo del tipo que establezca el Área competente.
- j) Sistema de cerramiento de la unidad para cuando no esté funcionando.
- k) Conexiones eléctricas internas certificadas con instalador matriculado

4) Programa de Higiene y Desinfección

- a) Cada establecimiento deberá asegurar su limpieza y desinfección. No se deberán utilizar, sustancias odorizantes y/o desodorantes en cualquiera de sus formas en las zonas de manipulación de los alimentos para evitar la contaminación por los mismos y el enmascaramiento de olores.

Los productos de limpieza deberán estar autorizados para uso alimentario (Senasa)

El personal debe tener pleno conocimiento de la importancia de la contaminación, debiendo estar capacitado en técnicas de limpieza.

b) Almacenamiento y eliminación de desechos:

El material de desecho deberá manipularse de manera que se evite la contaminación de los alimentos y/o del agua potable. Se pondrá especial cuidado en impedir el acceso de las plagas a los desechos. Los desechos deberán retirarse de las zonas de manipulación de alimentos y otras zonas de trabajo todas las veces que sea necesario y, por lo menos, una vez al día.

Inmediatamente después de la evacuación de los desechos los recipientes utilizados para el almacenamiento y todos los equipos que haya entrado en contacto con los desechos deberán limpiarse y desinfectarse.

c) Deberá impedirse la entrada de animales domésticos.

5) Control de Plagas

De acuerdo a Ordenanza de Desinfección, Deberá aplicarse un programa eficaz y continuo de lucha contra las plagas. Las medidas de lucha que comprendan el tratamiento con agentes químicos o biológicos autorizados y físicos sólo deberán aplicarse bajo la supervisión directa del personal que conozca a fondo los riesgos que el uso de esos agentes puede entrañar para la salud, especialmente los riesgos que pueden originar los residuos retenidos en el producto.

Antes de aplicar plaguicidas se deberá tener cuidado de proteger todos los alimentos, equipos y utensilios contra la contaminación. Después de aplicar los plaguicidas autorizados deberán limpiarse minuciosamente el equipo y los utensilios contaminados a fin de que antes de volverlos a usar queden eliminados los residuos.

6) Manipulación, conservación, cocción de alimentos, higiene y seguridad.

La manipulación, conservación y cocción de alimentos, y el cumplimiento de las normas sanitarias y de seguridad en el funcionamiento, deberán ajustarse estrictamente a lo establecido en esta ordenanza, Código Bromatológico Municipal vigente que maneje y lo que considere el Programa de Calidad Alimentaria y Bromatología.

7) Registros

Ver anexos adjuntos en referencia a fichas técnicas de procedimientos de limpieza.

8) Los aceites usados deberán ser enviados para su disposición final a la Canera Municipal o ente que disponga la Sub secretaría de Medio Ambiente.²³

Art. 6º: Prohibiciones

Queda expresamente prohibido:

- a) La venta de bebidas alcohólicas
- b) La venta de bebidas en envase de vidrio.
- c) El fraccionamiento de aderezos.
- d) La instalación de mesas, sillas y taburetes.
- e) Queda prohibido verter el agua y/o cualquier otro fluido en la vía pública que se utilice en la manufacturación y/o limpieza en general.
- f) El estacionamiento en lugares no asignados en la habilitación.
- g) La cocción de los alimentos mediante combustión de carbón o leña.
- h) Queda prohibido elaborar, fraccionar, manipular, tener en depósito o expender productos alimenticios fuera de los establecimientos habilitados a tales fines por la autoridad sanitaria correspondiente.
- i) Arrojar aceites en lugares no autorizados (terrenos baldíos etc.), deberá declarar el destino de los mismos.

Art. 7º: Designación de lugares para venta,

Lugares a ocupar:

Serán los determinados en el Art 31 de la Ordenanza Impositiva Anual²⁷

Los que deberán ubicarse en espacios abiertos donde no ocasione molestias a los vecinos del lugar, siendo prioridad considerada las opiniones de los mismos para determinar el permiso

- a) Zona 1 Plaza San Martín
- b) Zona 2 Plaza Sarmiento, Plazoleta Eva Perón, Plaza Italia, Plaza Pringles.
- c) Zona 3 calles transversales con "Autorización Frentistas"
- d) Zona 4 Predio Calle Angosta

Zonas Prohibidas para Vendedores Ambulantes

Se prohíbe la instalación de vendedores ambulantes en el denominado casco comercial comprendido entre los siguientes límites:

²⁷ <http://www.villamercedes.gov.ar/index.php/ordenanza-impositiva>

- a) Zona microcentro al Sur calle León Guillet al Norte calle Rivadavia, al Este calle Gral. Paz y al Oeste calle Balcarce
- b) Zona microcentro Estación al Sur calle Vicente Dupuy, al Norte calle Avenida Aviador Origone, al Este Gral. Paz y al oeste calle Pedernera

Los puestos semipermanentes y los vendedores ambulantes que ofrezcan sus productos mediante su desplazamiento en la vía pública, deberán cumplimentar las siguientes disposiciones:

- a) instalarse a una distancia mayor a 100 mts de negocios que exploten el mismo ramo
- b) instalarse a una distancia mayor de 15 mts de la ochava y/o calle transversales
- c) evitar perturbar los accesos y funcionamiento de edificios públicos, hospitales, clínicas, sanatorios, templos, educativos y todo otro caso que pueda contribuir algún tipo de restricción o limitación al derecho de propiedad de los frentistas, al momento de su instalación
- d) retirar del lugar en que se encuentran instalados los vehículos y/o estructuras semipermanentes en los horarios no autorizados para su funcionamiento.

Art. 8º: Documentación a presentar:

La autoridad de aplicación será la Secretaria de Gobierno mediante resolución, de lo dispuesto en la presente quien previo informe de factibilidad de las Áreas es el Departamento Ejecutivo Municipal a través U.C.I.M. Programa Calidad Alimentaria y/o Bromatología siendo estas las únicas autorizadas para el otorgamiento de las autorizaciones, permisos correspondientes y/o inspecciones para su habilitación.

Tendrán los siguientes datos.

Presentar nota solicitando factibilidad de actividad y ubicación del mismo.

- a) Nombre del titular autorizado
- b) D.N.I
- c) Productos autorizados para la venta.
- d) Dimensiones del puesto.
- e) Modalidad de comercio ambulante (permanente o semipermanente).
- f) Dirección postal.
- g) Seguro de responsabilidad civil.
- h) Revisión técnica municipal.

- i) Certificado de desinfección.
- j) Certificación de instalación eléctrica.
- k) Certificación de instalación de gas.
- l) Libreta sanitaria.
- m) Matafuego, 2,5kg (mínimo) tipo ABC.

Art. 9º: Beneficiario:

Podrá ser beneficiario del permiso la persona mayor de dieciocho (18) años de edad. Se considerara la prioridad a personas con capacidades diferentes motrices.

Art. 10º: Inicio de trámite y documentación a presentar:

Las personas físicas y/o jurídicas que deseen realizar estas actividades deben previamente concurrir al Programa de Calidad Alimentaria Bromatología a cumplimentar con la inspección y aprobación Técnica del carro pancharo utilizado para la venta, siempre y en cuanto se produzcan lugares vacantes para ser cubierto según los autorizados en Art 7 de la presente.

Documentación:

Deberá presentar el correspondiente pedido de Solicitud de permiso para la venta de productos alimenticios en la vía pública ante el Área de Ventanilla Única. Cumpliendo con los siguientes requisitos

Documentación inicial:

- a) Presentar la solicitud de permiso de venta en la vía pública cuyos datos consignados tendrán carácter de Declaración Jurada
- b) Presentar certificado de discapacidad otorgada por el Área que corresponda
- c) Tipo y número de documentos.
- d) Número de inscripción ante la Municipalidad. (Expediente)
- e) Fecha de permiso. (Inicio de actividad)
- f) Presentar libreta sanitaria actualizada
- g) Ser mayor de 18 años
- h) Listado de alimentos permitidos para su expendio.
- i) Memoria descriptiva con declaración jurada
- j) Certificación instalación eléctrica extendida por personal matriculado

k) Certificación de instalación de gas extendida por personal matriculado

Luego de ser aprobado con previa inspección deberá:

- Abonar el correspondiente derecho y/o tasa en concepto de inspección
- Y cumplido dicho trámite y abonado los cánones, quedará habilitado con la entrega de una oblea de control por parte de la Subsecretaria de Medio Ambiente Programa Calidad.

Art. 11º: Duración de la habilitación:

El plazo de permiso será por el término de tres (3) meses. La Autoridad de Aplicación se reserva el derecho de renovación vencido el plazo. Las altas y bajas de las autorizaciones y/o permisos para la venta ambulante y la tramitación de cualquier solicitud referida a los rubros reglamentados en el presente, serán gestionados en la oficina de Ventanilla Única, previo dictamen de factibilidad de las Áreas que correspondan

Art. 12º: La autoridad de aplicación resolverá en cada caso sobre el otorgamiento del permiso solicitado, como así también sobre la ubicación en el caso de tratarse de puesto de venta semipermanente, teniendo prioridad en la obtención de dichos permisos las personas con capacidades diferentes que acompañen el certificado solicitado anteriormente en el caso que corresponda.

Art. 13º: Los permisionarios deberán atender personalmente su actividad, pudiendo utilizar los servicios de un ayudante permanente, situación que deberá ser informada a la autoridad de aplicación.

Art. 14º: Duración de autorización del estacionamiento para venta:

El plazo de autorización del estacionamiento para expendio de alimentos, que se deberá tramitar ante el Programa de Transito Educación Vial abonando lo correspondiente y será por el término de un (1) mes renovable mientras dure el permiso de Habilitación, el cual será otorgado por escrito, para ser exhibido ante su requerimiento por las autoridades de control.

Art. 15º: Penalidades:

El no poseer o exhibir el permiso y la autorización del estacionamiento por parte del encargado del puesto, dará lugar de inmediato al secuestro del vehículo (carro), decomisando preventivamente toda la mercadería, labrándose acta de todos los bienes secuestrados, pudiendo a tal efecto, recurrir, el inspector de turno, a la fuerza pública. El no cumplimiento por parte de los permisionarios (habilitados) de esta Ordenanza, implicará la aplicación como primera medida de un apercibimiento, en una segunda instancia una multa, y en caso de una nueva reincidencia se cancelará la habilitación extendida en forma definitiva y permanente con el secuestro de vehículo y la continuidad del trámite ante el Tribunal Municipal de Faltas, además de lo establecido en el CBM y CAA y la presente ordenanza.

Art. 16º: DE FORMA.

Anexo 11: Definiciones

Manipulador de alimentos: Toda persona que está en contacto con los alimentos en forma directa o indirecta, a lo largo de la cadena de producción.

Alimento: es toda sustancia que al ser incorporada al organismo puede usarse para liberar energía, para la formación y reparación de tejidos o para la regulación de procesos en estos se incluyen:

- carbohidratos; son la mejor fuente de energía para el crecimiento, el mantenimiento y la actividad física y mental.
- fibra; produce heces abundantes y blandas. combate el estreñimiento y las enfermedades intestinales.
- vitaminas; regulan los procesos químicos del cuerpo y ayudan a convertir las grasas en energía.
- grasas; proporcionan energía y forman bajo la piel una capa de tejido que conserva el calor del cuerpo.
- proteínas; son la materia prima de las células y tejidos y producen hormonas y otras sustancias químicas activas.
- minerales; ayudan a construir los huesos y controlan el equilibrio líquido y las secreciones glandulares.

Alimentos de alto riesgo: son aquellos alimentos ricos en proteínas (carnes, fiambres, quesos, huevo) que permiten fácilmente el crecimiento bacteriano y que no se cocinan otra vez antes de consumirlos.

Alimento inocuo: Alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.

Según el C.A.A.:

Alimento genuino: es el que no contenga agregados que configuren una adulteración y se venda bajo denominación y rotulados legales, sin indicaciones, signos o dibujos que puedan engañar respecto al origen, naturaleza y calidad.

Alimento alterado: cuando por causas naturales de índole física, química y biológica han sufrido deterioro en sus características organolépticas, valor nutritivo o composición intrínseca.

Alimento contaminado: es el que contiene:

- agentes vivos; microorganismos riesgosos para la salud. Sustancias químicas, minerales u orgánicas extrañas a su composición natural sean o no tóxicas.
- componentes naturales tóxicos en concentraciones mayores a las permitidas

Alimento adulterado: es el que ha sido privado en forma total o parcial de sus elementos útiles y reemplazados por otros inertes o extraños. el que ha sido sometido a tratamiento de cualquier naturaleza para disimular u ocultar alteraciones o deficiencias de calidad, en materia prima o defectos de elaboración.

Alimento falsificado: es el que tiene apariencia y características de un producto legítimo o genuino y se denomina como este sin serlo; o que no procede de sus vendedores, fabricantes o zona de producción conocida y/o declarada.

Higiene alimentaria comprende todas las medidas necesarias para garantizar la inocuidad sanitaria de los alimentos, manteniendo a la vez el resto de las cualidades que les son propias, con especial atención al contenido nutricional.²⁸

Según ISO 9000:2005 define **Calidad** como: grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

La contaminación química, se produce cuando el alimento se pone en contacto con sustancias químicas.

²⁸ <http://www.consumoteca.com/alimentacion/seguridad-alimentaria/higiene-alimentaria/>

CAPITULO 7: BIBLIOGRAFIA

- Brennan James G. ; Manual del procesado de los alimentos; editorial Acribia, S.A., 2008
- Código Alimentario Argentino. Ley 18284
- Costarrica M.L. y C. Morón. "Estrategias para el mejoramiento de la calidad de los alimentos callejeros en América Latina y el Caribe" [en línea]. Revista *Alimentación, Nutrición y Agricultura*, no. 17/18, pp.47-61, 1996. [Consulta: 4 de nov. 2011]
- Council for Agricultural Science and Technology, CAST. Using Risk Analysis to Inform Microbial Food Safety Decisions. Issue Paper, Año 2006
- Cuadernillos de INTI
- FAO; Manual de inspección de los alimentos basado en el riesgo. estudio FAO Alimentación y nutrición, ISBN:978-92-5-305976-8, 2008.
- Forsythe S.J. y Hayes P.R.; Higiene de los Alimentos, Microbiología y HACCP, segunda edición, editorial ACRIBIA S.A., 2007
- Guía de Interpretación de Resultados Microbiológicos de Alimentos ANMAT (Administración Nacional de medicamentos y tecnología médica).
- HYGINOV CRITT; Guía para la elaboración de un plan de limpieza y desinfección, editorial ACRIBIA S.A., 2006.
- International Life Sciences Institute, ILSI, Tools for Microbiological Risk Assessment. ILSI, Europe. Año 2012
- ME 302 (FDA-BAM Online Enero 2001). Recuento de aerobios mesófilos.
- Norma ISO 9001:2008: Sistemas de gestión de calidad- Requisitos.
- Norma IRAM 14104- Implementación y gestión de un sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP), Año 2005
- Norma ISO 18593:2004 Métodos horizontales de técnicas de muestreo de superficies utilizando placas de contacto e hisopos.
- Norma ISO 7218:2007 Microbiology of food and animal feeding stuffs-General requirements and guidance for microbiological examinations.
- Norma ISO 6888-1:1999. Recuento de *S. aureus* en placa.
- Norma ISO 21528-2 first edition 15-08-2004. Recuento de Enterobacterias en placa Microbiology of food and animal feeding stuffs- Horizontal methods for the detection and enumeration of Enterobacteriaceae Part 2: colony count method.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
Buenas prácticas de higiene en la preparación y venta de los alimentos en la vía

- pública en América Latina y el Caribe. Herramientas para la capacitación. ISBN 978-92-5-306281-2. Año 2009
- Organización Mundial de la Salud Departamento de Inocuidad de los Alimentos, Zoonosis y Enfermedades de Transmisión Alimentaria, 2007
 - Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. Año 2000: 53ª Asamblea Mundial de la Salud - Inocuidad de los alimentos.
 - Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. 42.º Consejo Directivo - 52.ª Sesión del Comité Regional, Año 2000
 - Portafolio educativo en temas claves en control de la inocuidad de los alimentos: ANMAT, RENAPRA, OMS.
 - Protocolos de Salud Pública: Brotes de enfermedades transmitidas por vía alimentaria – Gobierno del Principado de Asturias - Octubre de 1998.
 - Rey, Ana María; Silvestre, Alejandro A; Comer sin riesgos 1, segunda edición, editorial hemisferio sur, 2004.
 - Rey, Ana María; Silvestre, Alejandro A; Comer sin riesgos 2, segunda edición, editorial hemisferio sur, 2005.
 - Signorini, M., Tarabla, H. Quantitative risk assessment for verocytotoxigenic *Escherichia coli* in ground beef hamburgers in Argentina. *International Journal of Food Microbiology* 132, 153-161, Año 2009
 - Signorini, M.L., Zbrun, M.V., Romero-Scharpena, A., Olivero, C., Bongiovanni, F., Soto, L.P., Frizzo, L.S. and Rosmini, M.R. (2012). Quantitative risk assessment of human campylobacteriosis by consumption of salad cross-contaminated with thermophilic *Campylobacter* spp. from broiler meat in Argentina. *Preventive Veterinary Medicine*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.prevetmed>, Año 2012.
 - Sueli Alves da Silva, et al. Street food on the coast of Salvador, Bahia, Brazil: A study from the socioeconomic and food safety perspectives. *Food Control*, 40: 78-8, Año 2014.
 - The International Commission on Microbiological Specifications for Foods, of the International Association of Microbiological Societies- Microorganismos de los alimentos- Métodos de muestreo para análisis microbiológicos: Principios y especificaciones Volumen II. ISBN: 978-84-200-0890-5
 - World Health Organization and Food and Agriculture Organization of The United Nations. Risk Characterization of Microbiological Hazards in Food, Año 2009.

- World Health Organization and Food and Agriculture Organization of The United Nations. Food safety risk analysis. A guide for national food safety authorities, Año 2006.
- <http://www.fao.org/docrep/meeting/010/a0394s/A0394S20.htm> N 84-200-0477-4.
- <http://www.consumoteca.com/alimentacion/seguridad-alimentaria/higiene-alimentaria/>
- <http://agenciasanluis.com/notas/2013/10/18/villa-mercedes-tiene-un-15-mas-de-poblacion-que-en-2001/>
- <http://www.cisan.org.ar>
- <http://www.anmat.gov.ar>: Higiene e Inocuidad de los Alimentos: Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES).