



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA  
UNAN MANAGUA  
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD  
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA**



**Maestría en Salud Pública 2,013 – 2,015**

**Tesis para optar al Título de Master en Salud Pública**

**Conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores de la Ciudad de Matagalpa sobre la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Manipulación de Alimentos en el período de Mayo – Junio del 2,015.**

Autor:

Lic. Byron José García Obando

Lic. en Farmacia

Tutor:

Msc. Marcia Ibarra Herrera

Docente e Investigadora

Managua, Nicaragua, Septiembre 2015.

## **DEDICATORIA**

A Dios por permitirme llegar hasta acá y acompañarme con su luz en el camino hacia la culminación de tan importante meta.

A mi Padre Sixto García (q.e.p.d), quien aún sigue siendo el ejemplo a seguir en mi vida, de quien sigo recordando sus sabios consejos que me inspiran cada día en este diario vivir...

A mi mamá Thelma Obando Orozco, por apoyarme desde niño en todos mis estudios, por sus oraciones al altísimo...

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco profundamente a Dios, para su honra y gloria...

Especial agradecimiento al Dr. Robert Harvey, Director de TASCA, por su incondicional apoyo económico para la realización de esta maestría.

A la Dra. Marcia Ibarra, maestra y tutora de mi tesis.

A todos los maestros del CIES por compartir sus conocimientos.

A una persona muy especial, Rosa Irene Pereira Delgado, quien siempre me brindó ánimos para continuar la maestría.

A mi Hermana Darling García Obando, por su gran apoyo durante todo este período de estudio.

A mi compañero de trabajo Jackson Cárdenas por su valioso aporte para el desarrollo de mi tesis.

Y por supuesto les agradezco de corazón, a todas las personas que de una u otra forma me brindaron su apoyo.

## RESUMEN

En los últimos años, las enfermedades transmitidas por alimentos han aumentado, con mayor impacto en la salud y en la economía de los países en desarrollo como el nuestro. El objetivo de este estudio fue valorar los conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores de la Ciudad de Matagalpa sobre la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Manipulación de Alimentos. Es un estudio CAP de conocimientos, actitudes y prácticas, con la participación de 45 manipuladores de alimentos de 15 establecimientos de tipo comedor, ubicados en la zona central de la Ciudad de Matagalpa.

La recolección de los datos se realizó mediante la estructuración de una encuesta y guía de observación para evaluar los conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores de alimentos sobre los requisitos sanitarios establecidos en la Norma de Manipulación de Alimentos.

Los resultados obtenidos indican que existe debilidad por parte de los manipuladores de alimentos en el conocimiento sobre la higiene de los alimentos, contaminación cruzada y control de tiempo y temperatura durante la cocción de los alimentos, especialmente de las carnes, aspectos muy importantes para evitar las enfermedades transmitidas a través de los alimentos así como debilidad en las prácticas de lavado frecuente de manos, control de tiempo y temperatura, en la no realización de otras actividades como limpieza de servicios sanitarios entre otras.

El estudio concluye que se debe reforzar el conocimiento y las prácticas hacia una mejora continua para dar garantía de que los alimentos que se sirven en este tipo de establecimientos sean inocuos y por lo tanto seguros para el consumidor.

## ÍNDICE

<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>II. ANTECEDENTES.....</b>	<b>8</b>
<b>III. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>10</b>
<b>IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>11</b>
<b>V. OBJETIVOS .....</b>	<b>12</b>
<b>VI. MARCO DE REFERENCIA.....</b>	<b>13</b>
<b>VII. DISEÑO METODOLÓGICO.....</b>	<b>24</b>
<b>VIII. RESULTADOS .....</b>	<b>28</b>
<b>IX. ANÁLISIS DE RESULTADOS .....</b>	<b>33</b>
<b>X. CONCLUSIONES .....</b>	<b>37</b>
<b>XI. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>38</b>
<b>XII. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>40</b>

## I. INTRODUCCIÓN

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. Según la Organización Mundial de la Salud, los alimentos insalubres están relacionados con la muerte de unos 2 millones de personas al año, en su mayoría niños. Los alimentos que contienen bacterias, virus, parásitos o sustancias químicas nocivas causan más de 200 enfermedades, que van desde la diarrea hasta el cáncer.

Si bien es cierto, tanto a nivel internacional como nacional se han realizado esfuerzos por parte del gobierno como del sector privado, para mejorar la inocuidad de los alimentos, se siguen presentando problemas en la industria relacionados con la incidencia de enfermedades transmitidas por alimentos, y esto se complementa con estudios realizados en diferentes países de América Latina, los cuales, refieren que la falta de capacitación en los manipuladores de alimentos, control de tiempo y temperatura, contaminación cruzada y manipulador enfermo, son los factores de riesgo identificados en manipuladores de establecimientos.

El problema de la falta de conocimientos de los manipuladores de alimentos así como la realización de prácticas inseguras durante la preparación y servido de los alimentos constituye un serio problema que pone en riesgo la inocuidad de los alimentos así como la salud de los consumidores, aspectos que deben ser reconocidos esenciales dentro de la salud pública.

En tal sentido, los resultados del presente estudio “Conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores de la Ciudad de Matagalpa sobre la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Manipulación de Alimentos, en el período de Mayo a Junio del 2,015” cuyo objetivo fué valorar los conocimientos, actitudes y

prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores de la Ciudad de Matagalpa sobre la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Manipulación de Alimentos, refieren la debilidad de los manipuladores de alimentos en el conocimiento sobre la higiene de los alimentos, contaminación cruzada y control de tiempo y temperatura, aspectos muy importantes para evitar las enfermedades transmitidas a través de los alimentos así como en las prácticas de lavado frecuente de manos, el control de tiempo y temperatura, en la no realización de otras actividades como limpieza de servicios sanitarios entre otras.

## II. ANTECEDENTES

En diferentes países de América Latina se han realizado estudios para identificar los conocimientos, las actitudes y las prácticas de los manipuladores de alimentos en establecimientos expendedores de alimentos. En el año 2013 en Perú, se realizó un estudio de Conocimientos y buenas prácticas de manufactura en personas dedicadas a la elaboración y expendio de alimentos preparados, en el distrito de Los Olivos de Lima, cuyo objetivo fué evaluar el impacto de las capacitaciones sanitarias ofrecidas por un gobierno local sobre la persistencia y aplicaciones de los conocimientos sobre las buenas prácticas de manufactura en 60 manipuladores de alimentos en 11 mercados y 23 restaurantes del distrito de Los Olivos. Este estudio concluyó que se hace necesario desarrollar capacitaciones constantes a fin de lograr la persistencia de los conocimientos sobre BPM y la supervisión de su aplicación por parte de los manipuladores de alimentos a fin de prevenir potenciales brotes de enfermedades transmitidas por alimentos.

Un estudio realizado en Brasil en el año 2013 sobre conocimientos, actitudes y prácticas de seguridad alimentaria de los manipuladores de alimentos de los hospitales públicos de Salvador de Bahía, encontró que la mayoría de los manipuladores han sido capacitados pero que el nivel de conocimientos ha sido insuficiente, concluyendo que los cursos de formación para manipuladores de alimentos de hospitales deben ser más específicos.

En el 2012 en Costa Rica, Paola Páez Arroyo, investigadora de la Escuela de Nutrición de la Universidad de Costa Rica, realizó un estudio de conocimientos, actitudes y prácticas sobre higiene y manipulación de alimentos de trabajadores de restaurantes de la Gran Área Metropolitana, dicho estudio tuvo como propósito identificar los conocimientos, actitudes y prácticas en higiene y manipulación de alimentos de trabajadores de restaurantes. De acuerdo a los resultados de este estudio se pudo observar que en general en los diferentes restaurantes existen debilidades, algunas relacionadas con las instalaciones de los locales, otras a los procesos establecidos por el restaurante y otras basadas en descuidos por parte del personal.



En Nicaragua no hay antecedentes de este tipo de estudios, únicamente se encontró un estudio de caso de enfermedades transmitidas por alimentos y su impacto socioeconómico realizado en Guatemala, Honduras, El Salvador, Costa Rica y Nicaragua, elaborado por la FAO en el 2009, el cual encontró, como uno de los principales hallazgos, el desconocimiento de las buenas prácticas de manufactura y la falta de capacitación de los manipuladores de alimentos de la industria alimentaria.

### **III. JUSTIFICACIÓN**

Mediante la realización del estudio de conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores de alimentos de los comedores de la Ciudad de Matagalpa sobre la norma técnica obligatoria nicaragüense de manipulación de alimentos, se pretende generar información sobre el nivel de cumplimiento de dicha norma por parte de los manipuladores, lo cual contribuirá a la elaboración de intervenciones en salud dirigidas hacia los establecimientos que elaboran y expenden alimentos con el fin de incidir en la reducción de las enfermedades transmitidas por los alimentos así como en el impacto socioeconómico que estas generan a los consumidores.

Los resultados que se obtuvieron de este estudio serán de utilidad para el Ministerio de Salud, Instituto Nicaragüense de Turismo y el Gobierno Municipal así como Organizaciones no Gubernamentales, para fomentar la elaboración de proyectos, programas y planes de mejora de las capacidades de la industria alimentaria, principalmente de establecimientos de servicio público como restaurantes, comedores, cafeterías y bares.

Dado el crecimiento poblacional, la demanda de alimentos, el aumento del turismo en nuestro país así como el número de establecimientos de servicio de alimentos al público, la inocuidad de los alimentos que consumimos reviste un papel importante en la salud del consumidor. El incumplimiento de las normas sanitarias por parte de estos establecimientos genera consecuencias en la salud del consumidor, en la reducción del turismo y en la economía del país.

#### **IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Cuáles son los conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores de la Ciudad de Matagalpa sobre la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Manipulación de Alimentos?

- Qué conocimientos tienen los manipuladores de alimentos de los comedores sobre los requisitos sanitarios establecidos en la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Manipulación de Alimentos?
- Cuál es la actitud de los manipuladores de alimentos de los comedores sobre los requisitos sanitarios establecidos en la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Manipulación de Alimentos?
- Cómo son las prácticas de los manipuladores de alimentos de los comedores sobre los requisitos sanitarios establecidos en la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Manipulación de Alimentos?

## **V. OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

- Valorar los conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores de la Ciudad de Matagalpa sobre la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Manipulación de Alimentos en el período de Mayo a Junio del año 2015.

### **Objetivos Específicos**

1. Caracterizar sociodemográficamente a los manipuladores de alimentos de los comedores de la Ciudad de Matagalpa.
2. Determinar los conocimientos de los manipuladores de alimentos de los comedores de la Ciudad de Matagalpa sobre los requisitos sanitarios establecidos en la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Manipulación de Alimentos.
3. Conocer las actitudes de los manipuladores de alimentos de los comedores sobre los requisitos sanitarios establecidos en la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Manipulación de Alimentos.
4. Identificar las prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores sobre la aplicación de los requisitos sanitarios establecidos en la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Manipulación de Alimentos.

## **VI. MARCO DE REFERENCIA**

### **1. Generalidades**

La calidad nutricional y la inocuidad de los alimentos son factores importantes que repercuten en la salud y la calidad de vida de las personas. Para velar por la inocuidad de los alimentos en todos los países, desarrollados o en desarrollo, es necesaria la aplicación de normas a fin de, entre otras cosas, prevenir la transmisión de enfermedades de origen alimentario. En este contexto tiene gran importancia la participación de instituciones de los sectores público y privado así como de las instituciones internacionales afines a este tema.

La calidad nutricional de los alimentos que consumimos diariamente, depende de la calidad higiénica y sanitaria a que estos son sometidos en toda la cadena productiva, desde el campo hasta la mesa del consumidor. Si bien la falta de higiene y de sanidad en el procesamiento y preparación de los alimentos es un problema que puede ocurrir en cualquier lugar del mundo, la incidencia de enfermedades causadas por los alimentos mal procesados o pobremente preparados es un problema crítico, severo y que se encuentra con más frecuencia en los países en vías de desarrollo.

En este contexto se hace necesario identificar los distintos factores que pueden intervenir como causas principales de generación de infecciones y de intoxicaciones alimentarias, o una combinación de ambas, a fin de poder determinar, controlar y prevenir a los consumidores sobre los riesgos potenciales que pueden ocasionar a la salud los alimentos mal producidos y procesados y, tanto a nivel familiar como comercial, en pequeña, mediana o gran escala, dentro de la cadena que comprende desde el origen hasta su consumo.

Si bien las estrategias para el control de la inocuidad de los alimentos, particularmente en algunos países donde se dispone de metodologías y procedimientos técnicos para

ponerlos en práctica son una realidad, en los países en vías de desarrollo estas estrategias son menos conocidas y puestas en práctica con serias dificultades. La situación sobre el control sanitario de los alimentos en los países en vías de desarrollo dista todavía de llegar a los niveles de control sanitario aceptables, sobre todo en el caso de los alimentos popularmente consumidos por la mayoría de la población.

La presencia de contaminaciones alimenticias, ya sean intoxicaciones o infecciones bacterianas o parasitarias, o una combinación de las mismas (toxi - infecciones), es muy frecuente y afectan sobre todo a grupos sociales de bajos recursos. Estos últimos, por razones económicas, la mayoría de las veces solo tienen acceso a alimentos de bajo costo y, por ende, de calidad e inocuidad que en muchos casos es por lo menos dudosa.

Lo anterior puede ocurrir en los alimentos comercialmente preparados para la venta al público o a nivel del hogar debido a las prácticas deficientes utilizadas para prepararlos, manipularlos y consumirlos. La falta de conocimientos sobre las buenas prácticas de manufactura así como la escasa disponibilidad de información técnica complementaria repercute negativamente en la manipulación y preparación de los alimentos, tanto a nivel familiar como comercial. Esta carencia de conocimientos técnicos básicos sobre la inocuidad por parte de quienes preparan alimentos, se puede considerar como uno de los factores que más contribuyen a las contaminaciones alimenticias, donde indirectamente se ven mayormente afectados los grupos más vulnerables a enfermarse como los niños, los ancianos y las personas inmunodeprimidas.

## **2. Conceptos básicos**

- a) Alimento:** Es toda sustancia procesada, semiprocada y no procesada que se destina para la ingesta humana, incluidas bebidas, goma de mascar y cualquier otra sustancia que se utilice en la preparación o tratamiento del mismo pero no incluye cosméticos, tabaco ni medicamentos.
- b) Manipulación de alimentos:** Todas las operaciones de preparación, elaboración, cocción, envasado, almacenamiento, transporte, distribución y venta de alimentos.

- c) Manipulador de alimentos:** Toda persona que manipule directamente materia prima e insumos, alimentos envasados o no envasados, equipo y utensilios utilizados para los alimentos, o superficies que entren en contacto con los alimentos y que se espera, por tanto, cumpla con los requerimientos de higiene de los alimentos.
- d) Higiene de los alimentos:** Todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria.
- e) Inocuidad de los alimentos:** La garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.
- f) Buenas Prácticas de Manufactura:** Condiciones de infraestructura y procedimientos establecidos para todos los procesos de producción y control de alimentos, bebidas y productos afines, con el objeto de garantizar la calidad e inocuidad de dichos productos según normas aceptadas internacionalmente.
- g) Seguridad alimentaria y nutricional:** El estado de disponibilidad y estabilidad en el suministro de alimentos inocuos y nutritivos (culturalmente aceptables), de tal forma que todas las personas, todos los días, de manera oportuna gocen del acceso y puedan consumir los mismos en cantidad y calidad libre de contaminantes y tengan acceso a otros servicios (saneamiento, salud y educación) que aseguren el bienestar nutricional y le permita hacer una buena utilización biológica de los alimentos para alcanzar su desarrollo sin que ello signifique un deterioro del ecosistema.

### **3. Aspectos legales**

La Declaración de Roma de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación de 1996 reafirma el derecho de todas las personas a tener acceso a alimentos inocuos y nutritivos, que es coherente con el derecho a una alimentación suficiente y con el derecho fundamental de todas las personas a no sufrir hambre. En el Plan de Acción de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación se reconoce que: “Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana”. Garantizar la calidad e

inocuidad de los alimentos es, por consiguiente, una consideración fundamental en todo programa de seguridad alimentaria.

La 53ª Asamblea Mundial de la Salud (mayo de 2000) aprobó una resolución en la que insta a la OMS y sus Estados Miembros a que integren la inocuidad de los alimentos como una de sus funciones esenciales de salud pública, con el objetivo de desarrollar sistemas de inocuidad de los alimentos integrados y sostenibles a fin de reducir los riesgos para la salud a lo largo de toda la cadena alimentaria. En la resolución se solicitó también a la OMS que fomentara estrategias basadas en pruebas científicas para combatir las enfermedades de transmisión alimentaria, y que brindara asesoramiento para la asignación de prioridad a tales estrategias.

En el marco de la inocuidad alimentaria, el Codex Alimentarius es el organismo que ve las normas nacionales e internacionales, toda la industria alimentaria, incluyendo los establecimientos expendedores de alimentos, se encuentran inmersos en el cumplimiento de lo establecido por el Codex Alimentarius. Proteger la salud de los consumidores y garantizar prácticas leales en el comercio de alimentos es una prioridad hoy en día. El Codex Alimentarius es una referencia mundial para los consumidores, los productores y elaboradores de alimentos, los organismos nacionales de control de alimentos y el control alimentario internacional, estableciendo de tipo recomendatorias las normas, directrices y códigos de prácticas, las cuales deben adaptarse a los países o grupo de países, actuando de dos maneras: protegiendo la salud del consumidor y asegurando la aplicación de prácticas equitativas en el consumo de alimentos.

Como resultado del incremento de los brotes de enfermedades transmitidas por alimentos y basado en el número de enfermos y defunciones así como los riesgos de que estas ocurran por el consumo de alimentos contaminados, en los Estados Unidos de Norte América, se creó la Ley de Modernización de la Inocuidad Alimentaria de Estados Unidos (FSMA/FDA), la cual tiene por objetivo dejar de lado el proceso de acción reactiva ante los sucesos, dejando de actuar una vez que se presentaron los acontecimientos (crítica de los ciudadanos norteamericanos a FDA), pasando a una fase donde se establecen las



condiciones necesarias para la prevención de los sucesos (hacer de FDA un órgano preventivo en materia de inocuidad alimentaria) asegurando la protección de la salud de los consumidores. Esta Ley tiene tres elementos esenciales y sobre los cuales basa sus exigencias: la prevención de las ocurrencias, las estrategias y acciones que aseguren el cumplimiento de la ley, y la implementación del análisis de los riesgos como estrategias para el desarrollo de las acciones que conlleven al aseguramiento de la inocuidad de los alimentos.

En cuanto a las Normativas Europeas sobre Inocuidad de los Alimentos, es amplia, estableciendo estándares que son exigidos en todos y cada uno de los países miembros de la Unión Europea. Las regulaciones generales de inocuidad se complementan con medidas en áreas específicas que incluyen la protección de la salud humana, animal y vegetal, así como evitar situaciones que puedan generar engaño al consumidor. En los últimos años, la UE generó un desarrollo importante en materia de legislación sanitaria, conocida como el “paquete higiénico”, que corresponde a un grupo de regulaciones que reorganizan el marco normativo para la higiene y la seguridad de los alimentos. Dicho paquete exige una actuación responsable por parte de los operadores que forman parte de toda la cadena alimentaria.

De acuerdo a lo establecido en la Ley 423 Ley General de Salud en su Artículo 60 del control y la regulación sanitaria, el cual establece que: El control sanitario a los productos y establecimientos farmacéuticos, a la producción, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos.... se ejercerán de conformidad con las leyes especiales y sus respectivos reglamentos. El Reglamento de esta misma Ley 423 establece en el Título XVIII de las Disposiciones Transitorias, Artículo 445 que mientras no se dicte la Ley Especial sobre Alimentos y de conformidad con el Artículo 7, incisos 12, 26 y 27 y, el Artículo No. 60 de la Ley, se actuará conforme a las normas siguientes ... es decir que Nicaragua a pesar de tener una buena legislación en general, no cuenta con la Ley Especial sobre Alimentos que garantice la inocuidad de los alimentos a su población.

Sin embargo, se han aprobado un sin número de Normas Técnicas Obligatorias Nicaragüenses para el control y regulación de la producción, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de los alimentos, entre ellas la NTON 03 026 - 10 Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Manipulación de Alimentos que tiene por objeto establecer los requisitos sanitarios que deben cumplir los manipuladores y cualquier otro personal en actividades similares; en las operaciones de manipulación de alimentos, durante su obtención, recepción de materia prima, procesamiento, envasado, almacenamiento, transportación y su comercialización, cuya aplicación es obligatoria en todas aquellas instalaciones donde se manipulen alimentos, tanto en su obtención, procesamiento, recepción de materias primas, envasado, almacenamiento, transportación, comercialización y por todos los manipuladores de alimentos. Dicha norma debe cumplirla todo manipulador de alimentos para garantizar la calidad nutricional y sanitaria del mismo y que no signifique riesgo para el consumidor.

#### **4. Requisitos sanitarios para manipuladores de alimentos establecidos en la NTON 03 026 – 10**

- 4.1. Todo manipulador de alimento y cualquier otro personal en actividades similares recibirá capacitación básica en materia de higiene de los alimentos la que debe estar actualizada y ser registrada para desarrollar estas funciones y cursará otras capacitaciones de acuerdo a lo programado por la empresa, establecimiento, expendio de alimento y otros, así como las establecidas por las autoridades sanitarias.
- 4.2. A todo manipulador debe practicársele exámenes médicos especiales establecidos por el Ministerio de Salud: EGH,(examen general de heces) exudado faríngeo (identificación de bacterias como Estreptococos) V.D.R.L.(sífilis examen en sangre), examen de piel (hisopado debajo de uñas), B.A.A.R (detectar tuberculosis), antes de su ingreso a la industria alimentaria o cualquier centro de procesamiento de alimento, y posteriormente cada seis meses. Este certificado de salud debe ser presentado por el dueño del establecimiento, en caso contrario se procederá al retiro del manipulador y a las sanciones administrativas pertinentes al empresario.

- 4.3. No podrán manipular alimentos aquellas personas que padezcan de infecciones dérmicas, lesiones tales como heridas y quemaduras, infecciones gastrointestinales, respiratorias u otras susceptibles de contaminar el alimento durante su manipulación.
- 4.4. Los manipuladores mantendrán una correcta higiene personal, la que estará dada por:
  - a) Buen aseo personal.
  - b) Uñas recortadas limpias y sin esmalte.
  - c) Cabello corto, limpio, cubierto por gorro, redecilla y otros medios adecuados. Usar tapaboca.
  - d) Uso de ropa de trabajo limpia (uniforme, delantal), botas, zapatos cerrados y guantes si la actividad lo requiere.
- 4.5. No usarán prendas (aretes, pulseras, anillo) u otros objetos personales que constituyan riesgos de contaminación para el alimento.
- 4.6. Los manipuladores se lavarán las manos y los antebrazos, antes de iniciar las labores y cuantas veces sea necesario, así como después de utilizar el servicio sanitario.
- 4.7. El lavado de las manos y antebrazos se efectuará con agua y jabón u otra sustancia similar, se utilizará solución bactericida para la desinfección.
- 4.8. El secado de las manos se realizará por métodos higiénicos, empleando para esto toallas desechables, secadores eléctricos u otros medios que garanticen la ausencia de cualquier posible contaminación.
- 4.9. Los manipuladores no utilizarán durante sus labores sustancias que puedan afectar a los alimentos, transfiriéndoles olores o sabores extraños, tales como; perfumes maquillajes, cremas, etc.
- 4.10. Los medios de protección deben ser utilizados adecuadamente por los manipuladores y se mantendrán en buenas condiciones de higiene, para no constituir riesgos de contaminación de los alimentos.
- 4.11. El manipulador que se encuentre trabajando con materias primas alimenticias, no podrá manipular productos en otras fases de elaboración, ni productos terminados, sin efectuar previamente el lavado, desinfección de las manos, antebrazos y de requerirse el cambio de vestuario.

4.12. A los manipuladores de alimentos en ningún caso se les permitirá realizar la limpieza de los servicios sanitarios ni las áreas para desechos.

## **5. Requisitos sanitarios para la manipulación de los alimentos establecidos en la NTON 03 026 – 10**

- 5.1. La manipulación de los alimentos se realizará en las áreas destinadas para tal efecto, de acuerdo al tipo de proceso a que sean sometidos los mismos.
- 5.2. La manipulación durante el procesamiento de un alimento se hará higiénicamente, utilizando procedimientos que no lo contaminen y empleando utensilios adecuados, los cuales estarán limpios y desinfectados.
- 5.3. Si al manipularse un alimento o materia prima se apreciara su contaminación o alteración, se procederá al retiro del mismo del proceso de elaboración.
- 5.4. Todas las operaciones de manipulación durante la obtención, recepción de materia prima, elaboración, procesamiento y envasado se realizarán en condiciones y en un tiempo tal que se evite la posibilidad de contaminación, la pérdida de los nutrientes y el deterioro o alteración de los alimentos o proliferación de microorganismos patógenos.
- 5.5. En las áreas de elaboración, conservación y venta a los manipuladores no se les permitirá fumar, comer, beber, masticar chicles, y/o hablar, toser, estornudar sobre los alimentos, usos de equipos electrónicos de entretenimiento (usos de celulares, audífonos etc.) así como tocarlos innecesariamente, escupir en los pisos o efectuar cualquier práctica antihigiénica, como manipular dinero, chuparse los dedos, limpiarse los dientes con las uñas, hurgarse la nariz y oídos.
- 5.6. Se evitará que los alimentos queden expuestos a la contaminación ambiental, mediante el empleo de tapas, paños mallas u otros medios correctamente higienizados.
- 5.7. Ningún alimento o materia prima se depositará directamente en el piso, independientemente de estar o no estar envasado.

## **6. Situación actual**

En Nicaragua el proceso de elaboración, almacenamiento, distribución y expendio de alimentos es regulado por el Ministerio de Salud, el cual, no cuenta con suficientes recursos humanos para ejercer un buen control sobre todos los establecimientos de alimentos como fábricas, restaurantes, comedores, bares, cafeterías, etc.

Actualmente en Nicaragua no se conoce exactamente la cantidad de establecimientos de alimentos, la Dirección de Regulación de Alimentos del Ministerio de Salud no cuenta con un dato exacto que facilite el establecimiento de medidas de control y regulación que contribuya a garantizar la inocuidad de los alimentos en los establecimientos. En el Municipio de Matagalpa existen 412 establecimientos de alimentos, 45 corresponden a comedores ubicados en la Ciudad de Matagalpa. Para realizar el control sanitario a estos establecimientos y velar por el cumplimiento de las Normas Técnicas Obligatorias Nicaragüenses, tal como lo establece la Ley 423 Ley General de Salud, la Unidad de Salud Policlínico Trinidad Guevara Narváez solamente cuenta con dos inspectores sanitarios, por lo que el control y la regulación de dichos establecimientos no es realizada con la periodicidad adecuada, siendo esta una debilidad de la autoridad sanitaria, lo cual no le permite garantizar que los comedores expendan alimentos inocuos. Por otro lado le sumamos el incumplimiento de las normas por parte de los propietarios de establecimientos y sus trabajadores, que en muchos casos carecen de haber realizado cursos de capacitación sobre manipulación de alimentos así como de una buena educación sanitaria que les permita tener una correcta percepción del riesgo.

En la actualidad, en Nicaragua y específicamente en la Ciudad de Matagalpa no se han realizado estudios de conocimientos, actitudes y prácticas que tienen los manipuladores de alimentos de comedores o de otro tipo de establecimientos, lo que nos demuestra el poco interés que existe por parte de la autoridad sanitaria en establecer un sistema eficaz de inocuidad de los alimentos que contribuya a la reducción de la carga de enfermedad diarreica aguda así como a la disminución de la incidencia de enfermedades transmitidas por alimentos.

Estudios realizados en otros países de América Latina como Perú y Costa Rica, sobre los conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores de alimentos demuestran que los cursos de manipulación de alimentos aumentan el nivel de conocimientos sobre prácticas de manipulación de alimentos, pero que no necesariamente éstos se aplican en la preparación de los mismos, que un aspecto crítico fue el desconocimiento de la contaminación cruzada, que en relación con el control de tiempo y temperatura (temas como enfriamiento, recalentamiento, zona de peligro, métodos de refrigeración) las respuestas reportadas por los manipuladores fueron en su mayoría incorrectas, que en la mayoría de los casos se observó que el lavado de manos no se realizó en el momento en que debía realizarse o si se realizó se siguió un procedimiento inadecuado.

## **7. Implicancias de la manipulación de alimentos en la salud**

El carácter global y la creciente complejidad de la cadena alimentaria conllevan a que los riesgos que plantean los alimentos insalubres pueden dejar de ser rápidamente un problema local y convertirse en un incidente internacional a un ritmo cada vez más rápido. Por tanto, garantizar la inocuidad de los alimentos es un componente importante que es preciso considerar en el contexto más amplio del logro de la seguridad sanitaria en todo el mundo.

Los alimentos insalubres plantean amenazas para la salud a escala mundial y ponen en peligro la vida de todos: los lactantes, los niños pequeños, las embarazadas, las personas mayores y las personas con enfermedades subyacentes son particularmente vulnerables. Las enfermedades diarreicas transmitidas por los alimentos y el agua se cobran cada año la vida de unos 2 millones de personas, en su mayoría niños, en particular en los países en desarrollo. Los alimentos insalubres generan un círculo vicioso de diarrea y malnutrición que compromete el estado nutricional de los más vulnerables. Cuando el suministro de alimentos es inseguro, las personas tienden a adoptar dietas menos sanas y a consumir más alimentos insalubres que contienen sustancias químicas, microbios y otros peligros que ponen en riesgo la salud.

La contaminación de los alimentos puede producirse en cualquiera de las etapas del proceso de fabricación o de distribución, aunque la responsabilidad recae principalmente en el productor. Sin embargo, una buena parte de las enfermedades transmitidas por los alimentos son causadas por alimentos que han sido preparados o manipulados de forma incorrecta en el hogar, en establecimientos que sirven comida o en los mercados. No todos los manipuladores y consumidores de alimentos entienden la importancia de adoptar prácticas higiénicas básicas al comprar, vender y preparar alimentos para proteger su salud y la de la población en general.

En los últimos diez años se han registrado brotes de enfermedades graves transmitidas por los alimentos en todos los continentes, a menudo amplificadas por la globalización del comercio. En 2011 y 2012 se produjeron varios eventos a gran escala relacionados con la inocuidad de los alimentos, como el brote de E. coli enterohemorrágica (EHEC) en Alemania provocado por semillas germinadas distribuidas a nivel internacional relacionado con brotes de fenogreco contaminados, que afectó a ocho países de Europa y de América del Norte y se saldó con 53 muertes. Estos eventos y muchos otros nos recordaron cuán interconectada está nuestra cadena de alimentos.

En Nicaragua, las enfermedades transmitidas por alimentos afectan principalmente a los sectores más deprimidos de la población. Se ha comprobado que más del 90% de las mismas se originan por el consumo de comidas en comedores, escuelas, ventas callejeras e incluso en el propio hogar. La causa más frecuente de los brotes de tales enfermedades es la deficiente manipulación de los alimentos, debido a la mala aplicación de procedimientos higiénicos a la hora de prepararlos así como a la falta de condiciones higiénicas sanitarias de los establecimientos.

## VII. DISEÑO METODOLÓGICO

- **Tipo de estudio:** Es un estudio CAP.
- **Área de estudio:** El estudio se realizó en los comedores de la zona central de la Ciudad de Matagalpa, Nicaragua.
- **Universo:** El universo de estudio estuvo constituido por 15 comedores ubicados en la zona central de la Ciudad de Matagalpa.
- **Marco Muestral:** Lo constituyeron los manipuladores y manipuladoras de alimentos de los comedores seleccionados de la Ciudad de Matagalpa.
- **Muestra:** Estuvo constituida por 45 manipuladores de alimentos, trabajadores y trabajadoras de los comedores de la zona central de la Ciudad de Matagalpa.
- **Unidad de análisis:** Estuvo constituida por cada manipulador.
- **Unidad de observación:** Estuvo constituida por un manipulador de cada establecimiento estudiado.
- **Variables:**

**Objetivo No. 1:** Caracterizar sociodemográficamente a los manipuladores de alimentos de los comedores de la Ciudad de Matagalpa.

- Sexo
- Edad
- Escolaridad
- Tiempo de laborar como manipulador

**Objetivo No. 2:** Determinar los conocimientos de los manipuladores de alimentos de los comedores de la Ciudad de Matagalpa sobre los requisitos sanitarios establecidos en la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Manipulación de Alimentos.



- Curso de higiene de los alimentos
- Exámenes médicos pre empleo y periódicos
- Lavado de manos
- Aseo personal
- Uso de utensilios adecuados
- Control de tiempo y temperatura
- Separación de alimentos crudos y cocinados

**Objetivo No. 3:** Conocer las actitudes de los manipuladores de alimentos de los comedores sobre los requisitos sanitarios establecidos en la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Manipulación de Alimentos.

- Lavado de manos
- Enfermedad (infecciones dérmicas, lesiones, heridas, infecciones gastrointestinales y respiratorias)
- Fumar durante la manipulación de alimentos
- Comer durante la manipulación de alimentos
- Hablar durante la manipulación de alimentos

**Objetivo No. 4:** Identificar las prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores sobre la aplicación de los requisitos sanitarios establecidos en la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Manipulación de Alimentos.

- Lavado de manos
- Uso uniforme
- Uso de joyas
- Uso de redecilla
- Uso de celulares
- Uso de utensilios adecuados
- Uso de termómetro
- Manipulación de dinero

- Limpieza de servicios sanitarios
  
- **Criterio de selección, de inclusión y exclusión:**
  - **Criterios de selección:** Para la selección de los comedores se tomó en cuenta la ubicación, estos debían estar ubicados en la zona central de la Ciudad de Matagalpa. Los manipuladores de alimentos que laboran en cada comedor debían tener más de seis meses de laborar para el establecimiento.
  - **Criterios de inclusión:** Comedores ubicados en la zona central de la Ciudad de Matagalpa con más de seis meses de estar funcionando, con autorización sanitaria (Licencia Sanitaria). Manipuladores con más de seis meses de laborar para el establecimiento.
  - **Criterios de exclusión:** Comedores que no estuviesen ubicados en la zona central de la Ciudad de Matagalpa, que no contaran con autorización sanitaria (Licencia Sanitaria) y que con menos de seis meses de funcionar. Manipuladores que tengan menos de seis meses de laborar para el establecimiento.
  
- **Fuentes y obtención de los datos:** La fuente de obtención de los datos se obtuvo a través de fuente primaria como es la encuesta que se realizó a los manipuladores y por medio de la observación del comportamiento de los manipuladores durante su labor en el establecimiento.
  
- **Técnicas e instrumentos:** La técnica que se utilizó para la recolección de la información fué a través de la realización de encuestas a manipuladores y por medio de la observación del comportamiento del manipulador del establecimiento, para lo cual se dedicó una hora de observación a cada manipulador. Para la elaboración de los instrumentos de recolección de información se utilizó como base la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Manipulación de Alimentos. El instrumento de recolección de la información lo constituye una encuesta (ver anexos), previamente elaborada, en la cual se reflejan los datos de interés del estudio basados en la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Manipulación de Alimentos.

- **Procesamiento de datos:** Para el procesamiento de los datos se utilizó el programa informático Epi Info versión 7.1.4.0.
- **Análisis de datos:** Los datos obtenidos del estudio fueron analizados con el programa informático Epi Info versión 7.1.4.0. con el que se obtuvo información de distribución de frecuencias expresadas en cifras absolutas y porcentajes.
- **Trabajo de campo:** Para realizar el presente estudio se solicitó autorización a cada uno de los comedores objeto del estudio. La recolección de la información se realizó en horario de funcionamiento de cada comedor, aplicando las encuestas definidas así como el trabajo de observación del comportamiento de los manipuladores.
- **Aspectos éticos:** Se realizó una carta de solicitud a cada comedor para realizar el estudio, en la cual se estableció que la información obtenida del estudio será manejada confidencialmente.

## **VIII. RESULTADOS**

Se estudiaron 45 manipuladores correspondientes a 15 establecimientos de tipo comedor de la zona central de la Ciudad de Matagalpa.

### **Características sociodemográficas de los manipuladores**

En relación al sexo de los manipuladores estudiados, el 88.89% (40) corresponde al sexo femenino y el 11.11% (5) al masculino.

Los grupos de edad estudiados fueron el de 15 – 19 años con un 2.22% (1), el de 20 – 34 años con 53.33% (24) seguido por el grupo de 35 – 49 años con 40% (18) y el grupo de 50 a más años con un 4.44% (2).

La escolaridad de los manipuladores de alimentos resultó ser la siguiente; con el 4.44% (2) ningún tipo educación, con el 4.44% (2) nivel de educación técnica, el 17.78% (8) con nivel de primaria, el 37.78% (17) con nivel de secundaria, el 17.78% (8) con nivel de secundaria incompleta y universitario respectivamente.

En cuanto al tiempo de laborar como manipulador de alimentos el grupo de 1 año con el 33.33% (15), el de 2 años con el 11.11% (5), el de 3 años con 17.78% (8) y el de más de 4 años con 37.78% (17).

### **Conocimientos de los Manipuladores de Alimentos**

En relación a la definición de higiene de los alimentos el 62.22% (28) del total de encuestados contestaron correctamente.

En cuanto a la importancia de la realización de exámenes médicos de laboratorio para los manipuladores el 88.89% (40) de los encuestados respondió correctamente.

El 82.22% (37) de los manipuladores encuestados respondió adecuadamente en que consiste el lavado de manos.

El 91.11% (41) de los manipuladores encuestados contesto correctamente en que consiste la higiene personal.

En relación al porqué es importante controlar de la temperatura de cocción de los alimentos, especialmente de las carnes, el 82.22% (37) de los manipuladores encuestados respondieron de forma acertada.

El 46.67% (21) de los manipuladores encuestados refieren que para una cocción adecuada de las carnes la temperatura de cocción debe ser de 60 °C, en cambio para el 44.44% (20) refieren que la temperatura de cocción debe ser de 75°C, y un 8.89% (4) refieren que la temperatura debe ser de 40°C.

El 66.67% (30) de los manipuladores consideran que es importante guardar los alimentos crudos y cocinados por separado ya que contribuye a evitar enfermedades transmitidas por los alimentos, en cambio el resto de los encuestados refieren que la importancia radica en evitar que el olor de uno no penetre en el otro.

### **Actitudes de los Manipuladores de Alimentos**

En relación al lavado frecuente de manos durante la preparación de los alimentos, el 100% de los manipuladores encuestados respondió que si merece la pena dedicar tiempo al lavado de manos.

El 60% (27) de los manipuladores encuestados consideran que las personas que presentan algún tipo de enfermedad transmisible no deberían manipular alimentos, en cambio el 33.33% (15) refieren lo contrario, un 6.67% (3) de los encuestados no respondió la pregunta.

El 86.67% (39) de los manipuladores respondieron de forma negativa, que durante la preparación, servido y expendio de los alimentos debería ser permitido fumar, un 13.33% (6) no respondieron a la pregunta.

En cuanto a si o no pueden los manipuladores de alimentos alimentarse durante la preparación, servido y expendio de los alimentos, el 91.11% (41) respondieron de forma negativa y un 8.89% (4) no respondieron a la pregunta.

El 75.56% (34) dice estar de acuerdo que durante la preparación y servido de los alimentos debe evitar hablar para no contaminarlos, en cambio el 24.44% (11) refiere no estar de acuerdo.

### **Prácticas de los Manipuladores de Alimentos**

En relación a la práctica del lavado de manos adecuadamente, el 97.78% (44) de los manipuladores encuestados afirma lavarse las manos adecuadamente cuantas veces sea necesario, solamente uno de los encuestados refiere lo contrario.

El 100% de los manipuladores encuestados afirma que se lava las manos después que va al servicio sanitario.

En cuanto al uso de medios de protección durante la preparación y servido de los alimentos, solamente el 57.78 (26) utiliza guantes cuando la actividad lo requiere, el 82.22% (37) usa ropa de trabajo, el 88.89% (40) utiliza delantal, el 93.33% (42) usa zapatos cerrados y el 88.89% (40) utiliza gorro o redecilla, solamente el 13.33% (6) usa mascarilla al momento de la preparación y servido de los alimentos.

El uso de prendas durante la preparación y servido de los alimentos por parte de los manipuladores es; el 20.0% (9) afirma utilizar aretes, el 100% (45) afirma no utilizar anillos y el 4.44% (2) refiere utilizar pulsera o reloj.

En relación al uso de equipos electrónicos durante la preparación y servido de los alimentos por parte de los manipuladores encuestados los resultados son; el 100% refiere no utilizar radio ni audífonos, en cambio el 6.67% (3) refiere que utiliza el celular.

El 95.56% (43) de los manipuladores encuestados refiere utilizar utensilios limpios y desinfectados durante la preparación de los alimentos.

Solamente el 6.67% (3) de los manipuladores encuestados refieren utilizar el termómetro para medir la temperatura de cocción de los alimentos como las carnes durante su preparación.

En cuanto a la realización de otras actividades por parte del manipulador de alimentos los resultados reflejan que el 22.22% (10) de los manipuladores realiza limpieza de servicios sanitarios, el 6.67% (3) refiere usar sustancias químicas para el control de plagas y el 20% (9) refiere que manipula dinero además de trabajar en la preparación y servido de los alimentos.

### **Resultados de la observación realizada de la práctica de los manipuladores y de otros aspectos del establecimiento.**

Se observó que solamente el 26.67% (4) de los manipuladores se lavan las manos adecuadamente cuantas veces sea necesario.

En relación al uso de medios de protección se observó que el 60% (9) utilizan ropa de trabajo, el 100% (15) usa delantal, el 73.33 (11) usa zapatos cerrados, el 6.67% (1) usa mascarilla o tapaboca, el 40% (6) utiliza guantes y el 86.67% (13) utiliza gorro o redecilla.

Se observó el uso de prendas por parte de los manipuladores de alimentos durante la preparación y servido reflejando lo siguiente; el 53.33% (8) usa aretes, el 13.33% (2) usa anillos y el 6.67% (1) utiliza reloj tipo pulsera.

Con respecto al uso de equipos electrónicos por parte de los manipuladores se observó que el 60% (9) utilizan el celular durante la preparación y servido de los alimentos.

Solamente el 13.33% (2) de los manipuladores observados no utiliza utensilios limpios y desinfectados.

El 100% (15) de los manipuladores no usan el termómetro para medir la temperatura de cocción de los alimentos como las carnes.

Se observó que los manipuladores además de preparar y servir alimentos realizan otras actividades tales como; el 40% (6) realiza limpieza de servicios sanitarios, el 13.33% (2) manipula dinero y el 6.67% (1) usa sustancias químicas para el control de plagas.

El 93.33% (14) de los establecimientos no tiene una infraestructura adecuada para el lavado de manos de los manipuladores de alimentos.

El 100% (15) de los establecimientos estudiados cuenta con abastecimiento de agua potable.

Del total de establecimientos estudiados solamente el 66.67% (10) tienen tanque de almacenamiento de agua potable.

En relación a lo disponible en el establecimiento para un correcto lavado de manos se observó que el 66.67% (10) dispone de jabón, el 6.67% (1) dispone de papel toalla y el 100% no cuenta con cepillo para la limpieza de uñas.

En el 53.33% (8) de los establecimientos estudiados existe presencia de vectores.

En cuanto a equipos de refrigeración, el 13.33% (2) de los establecimientos no cuenta con equipos de refrigeración adecuados.

El 80% (12) de los establecimientos observados no cuenta con depósitos con tapa para el manejo de la basura.

Solamente el 6.67% (1) de los establecimientos cuenta con termómetro para medir la temperatura de cocción de los alimentos.

En el 100% de los establecimientos no se encontró presencia de animales domésticos.



## **IX. ANÁLISIS DE RESULTADOS**

La necesidad de proveer a los consumidores alimentos seguros y nutritivos para satisfacer sus necesidades en forma rápida, hace que cada vez más un mayor número de ellos recurra a comedores, buffet y mercados, por ello para garantizar el buen funcionamiento de estos establecimientos deben ser regulados por el Ministerio de Salud bajo el rol de regulación que este tiene establecido en la Ley General de Salud.

Los resultados del presente estudio muestran que en la actividad de manipulación de alimentos participan personas de ambos sexos pero en su mayoría del sexo femenino y del grupo de edad correspondiente al de 20 a 34 años, con un grado de escolaridad predominante de secundaria así como con un tiempo de laborar en la preparación y servido de los alimentos que va de entre un año y hasta cuatro años, coincidiendo con resultados de un estudio de conocimientos y buenas prácticas de manufactura en personas dedicadas a la elaboración y expendio de alimentos preparados en el Distrito de Los Olivos, Lima, Perú (María Carrasco<sup>1</sup>, Mender Guevara<sup>2</sup>, Nestor Fallcon<sup>3</sup>, Julio 2,013), el cual refiere que la mayoría de las personas dedicadas a esta labor son mujeres.

### **Conocimiento de los Manipuladores**

En un comedor, buffet y restaurante los conocimientos que tengan los manipuladores es vital para garantizar una producción segura de los alimentos. En relación al conocimiento de los manipuladores participantes se logró determinar que se tiene un conocimiento deficiente en cuanto a la higiene de los alimentos, a cómo evitar la contaminación cruzada de los alimentos así como a la temperatura adecuada de cocción de las carnes. Resultados similares fueron encontrados en un estudio realizado en Costa Rica sobre los factores más comúnmente asociados a las ETA's, el cual identificó que la falta de capacitación en higiene de los alimentos, el control de tiempo y temperatura, la contaminación cruzada y manipulador enfermo eran deficientes (FAO, 2001; FDA 2009). Otro estudio realizado en Italia sobre la seguridad alimentaria en el hospital:

conocimientos, actitudes y prácticas de personal de enfermería de dos hospitales de Sicilia (Cecilia Buccheri<sup>1</sup>, Alessandra Casuccio<sup>2</sup> y Caterina Mammina<sup>3</sup>, 2,007), refiere similitudes al encontrar deficientes conocimientos sobre el control de tiempo y temperatura.

Sin embargo demostraron tener buenos conocimientos en cuanto a la importancia de practicarse exámenes médicos de control, el procedimiento correcto del lavado de manos, así como de la importancia del control de la temperatura de cocción de los alimentos, especialmente de las carnes, aspectos contemplados en la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense y en el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura.

### **Actitudes de los Manipuladores**

Las actitudes de los manipuladores hacia la higiene y manipulación de los alimentos constituye un elemento que puede influir en las prácticas que estos puedan ejercer durante la preparación y servido de los alimentos. Por ello, este estudio evaluó las actitudes de los manipuladores, quienes mostraron una actitud positiva en relación al lavado frecuente de manos, a no fumar e ingerir alimentos durante el desarrollo de su trabajo, aspectos que están contemplados en la Norma de Manipulación de Alimentos vigente en Nicaragua, como requisitos sanitarios a cumplir por parte del manipulador.

En cuanto a la actitud mostrada por los manipuladores referente a que si un manipulador presenta algún tipo de enfermedad transmisible debe seguir trabajando en la preparación de alimentos, es baja. Muy probablemente esto tiene que ver con la falta de conocimientos del manipulador de las enfermedades transmitidas por los alimentos.

### **Practica de los Manipuladores**

Los conocimientos deficientes en temas de higiene y manipulación de alimentos, pueden afectar negativamente las prácticas de manipulación que lleve a cabo un trabajador y por ende aumentar el riesgo de salud para los consumidores que visitan el local. En relación

a las prácticas de los conocimientos en lo referido al lavado de manos, al uso de medios de protección como parte de la higiene personal, al uso de utensilios limpios y desinfectados, al uso de equipos electrónicos (celulares, audífonos, radio), los resultados referidos por los manipuladores en lo general son buenos, eso demuestra que hay conocimientos de los requisitos sanitarios establecidos en la Norma de Manipulación.

Un estudio realizado por la Universidad de Costa Rica sobre Conocimientos, actitudes y práctica sobre higiene y manipulación de los alimentos de trabajadores de restaurantes de la Gran Área Metropolitana (Páez Arroyo Paola, 2012) encontró deficiencias en el control de tiempo y temperatura, el cual representa el factor más común de causa de las enfermedades transmitidas por los alimentos. En tal sentido, este estudio refleja resultados muy similares encontrando ausencia en el control de tiempo y temperatura de cocción de los alimentos, especialmente de las carnes, incumpliendo lo establecido en la Norma de Manipulación la cual exige que todas las operaciones de preparación y servido de los alimentos se realice en condiciones y en un tiempo tal que se evite la posibilidad de contaminación, deterioro o alteración de los alimentos.

Los resultados de este estudio también reflejan que los manipuladores realizan otras actividades como limpieza de servicios sanitarios y manipulación de dinero, así como el uso de sustancias químicas para el control de plagas, este último en menor medida, incumpliendo lo establecido en la Norma de Manipulación y poniendo en riesgo la inocuidad de los alimentos y por ende la salud del consumidor.

### **Guía de Observación**

Este estudio también contempló la aplicación de una guía de observación a un manipulador por cada establecimiento seleccionado, con el fin de observar las prácticas así como otros aspectos de infraestructura relacionados con la higiene de los alimentos. Los resultados de la observación refieren deficiencias en el lavado adecuado de manos, siendo esta una de las prácticas esenciales que todo manipulador debe realizar. Es muy

posible que una de las razones para que no se realice adecuadamente esta práctica esté relacionada con la falta de infraestructura adecuada para el lavado de manos así como al equipamiento deficiente de la misma, hallazgos observados en los establecimientos estudiados. Por lo tanto se hace imprescindible que las personas encargadas de los comedores se aseguren de contar con el equipo necesario para el lavado de manos tal como lavamanos en buenas condiciones y con los implementos necesarios como jabón desinfectante, toallas o secador automático (Páez Arroyo Paola, 2012).

En cuanto a la práctica de uso de medios de protección como parte de la higiene personal, se observó un buen cumplimiento en el uso de delantal y gorro o redecilla, así como en el uso de zapatos cerrados. Sin embargo se evidenció un muy bajo cumplimiento en cuanto al uso de ropa de trabajo, guantes y mascarillas, así mismo se encontró con bastante frecuencia el uso de aretes, esto solamente por el sexo femenino, lo cual constituye un factor de riesgo para los alimentos y la salud del consumidor.

Se observó la presencia de vectores (moscas) en los establecimientos, lo cual está relacionado con el manejo de la basura ya que no cuentan con depósitos con tapa para el manejo adecuado de la basura, lo cual facilita a los vectores encontrar alimentación y anidamiento para su sobrevivencia.

Se evidenció que solamente un establecimiento cuenta con termómetro para medir la temperatura de cocción de los alimentos y los manipuladores no lo usan.

## **X. CONCLUSIONES**

En el proceso de preparación y servido de los alimentos tiene una amplia participación el sexo femenino, en el grupo de edad comprendido entre los 20 a los 34 años y con un grado de escolaridad predominante de secundaria así como con un tiempo promedio de cuatro años en esta labor.

Se presenta una oportunidad de mejora en cuanto al conocimiento encontrado en los manipuladores, estos deben ser reforzados ya que demostraron debilidades en el conocimiento sobre la higiene de los alimentos, contaminación cruzada y control de tiempo y temperatura, aspectos muy importantes para evitar las enfermedades transmitidas a través de los alimentos.

Los manipuladores mostraron una actitud positiva hacia la inocuidad de los alimentos en relación al lavado frecuente de manos, a no fumar e ingerir alimentos y de hablar lo mínimo durante la preparación y servido de los alimentos.

Las prácticas de los manipuladores de alimentos se deben de reforzar hacia una mejoría continua en aspectos claves como el lavado frecuente de manos, el control de tiempo y temperatura, en la no realización de otras actividades como limpieza de servicios sanitarios así como en algunos aspectos de la higiene personal referidas al no uso de prendas durante la preparación y servido de los alimentos.

## **XI. RECOMENDACIONES**

### **Al Ministerio de Salud**

- Elaborar programa de capacitación dirigido a manipuladores de alimentos, haciendo énfasis en aspectos específicos establecidos en la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Manipulación de Alimentos y en el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura, con el objetivo de mejorar los conocimientos, las actitudes y las prácticas de los manipuladores.
- Mejorar la regulación sanitaria de establecimientos de alimentos, especialmente de comedores y restaurantes, basado en lo establecido en el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura, Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Manipulación de Alimentos y demás normas sanitarias dirigidas hacia este sector.
- Elaborar un programa educativo de higiene de los alimentos dirigido a toda la población para contribuir a reducir la incidencia de enfermedades transmitidas por los alimentos así como al consumo seguro de alimentos en establecimientos públicos.

### **Al Instituto Nicaragüense de Turismo**

- Incluir en sus programas de capacitación dirigida a los manipuladores de alimentos, el tema de higiene de los alimentos con el fin de que los establecimientos mejoren sus servicios de atención al turista tanto nacional como extranjero.

### **Al Gobierno Municipal**

- Brindar acompañamiento tanto al Ministerio de Salud como al Instituto Nicaragüense de Turismo en los procesos de capacitación y de regulación de este tipo de establecimientos para contribuir al desarrollo continuo de la Ciudad de Matagalpa.

## **A los propietarios de los establecimientos**

- Cumplir con lo establecido en el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura, Requisitos Sanitarios establecidos en la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense así como con las recomendaciones emitidas por el Ministerio de Salud con el fin de ofertar alimentos inocuos y de buena calidad nutricional a los consumidores.

## **XII. BIBLIOGRAFÍA**

Carrasco<sup>1</sup>, Guevara<sup>2</sup> & Fallcon<sup>1</sup> (2013). Conocimientos y buenas prácticas de manufactura en personas dedicadas a la elaboración y expendio de alimentos preparados, en el distrito Los Olivos, Lima, Perú.

Carcache Vega (2013) Conferencia: Exigencias Internacionales Claves sobre la Producción de Alimentos. Foro Nacional de Inocuidad Alimentaria.

Codex Alimentarius. Principios Generales de Higiene de los Alimentos CAC/RCP – 1969.

Ferreira<sup>b</sup>, Souza<sup>c</sup> & Silva Carvalho<sup>c</sup>, R. C. (2013). Conhecimento, actitudes, e práticas em segurança alimentar de manipuladores de alimentos em hospitais públicos de salvador, bahia.

J. Walde, (2,013). Conocimientos y prácticas sobre higiene en la manipulación de alimentos que tienen las socias de comedores populares, Distrito de Comas, Perú.

Kopper G<sup>1</sup>, Calderón G<sup>2</sup>, Shneider S<sup>3</sup>, (2,009). Enfermedades transmitidas por alimento y su impacto socioeconómico. Estudio de caso en Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

Ley de Modernización de la Inocuidad Alimentaria de Estados Unidos de Norte América (FSMA/FDA).

Ley 423 Ley General de Salud publicada en La Gaceta, Diario Oficial, No. 91 del 17 de Mayo del 2002 y su Reglamento Decreto No. 001-2003. Aprobado el 09 de Enero del 2003.

NTON 03 026 – 10. Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Manipulación de Alimentos. Requisitos sanitarios para manipuladores. Primera Revisión Julio 2,010.

Organización Mundial de la Salud. Nota Descriptiva No. 399 (2,015). Día Mundial de la Salud 2015: Inocuidad de los Alimentos. Tomado de: <http://www.who.int/campaigns/world-health-day/2015/event/es/>



Organización Mundial de la Salud / Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura Informe de Actividades de la Red Internacional de Autoridades en materia de Inocuidad de los Alimentos (INFOSAN) 2,011 – 2,012..

Organización Mundial de la Salud. Tomado de [http://www.who.int/campaigns/world-health-day/2014/event/es/.Inocuidad de los Alimentos](http://www.who.int/campaigns/world-health-day/2014/event/es/.Inocuidad%20de%20los%20Alimentos). Nota Descriptiva No. 399. Noviembre 2,014.

Organización Mundial de la Salud. Manual para manipuladores de alimentos INPPAZ OPS/OMS. Disponible en [www.panalimentos.org](http://www.panalimentos.org).

Paola Páez Arroyo (2012). Conocimientos, actitudes y prácticas sobre higiene y manipulación de alimentos de trabajadores de restaurantes de la Gran Área Metropolitana, Costa Rica.

Política de Seguridad y Soberanía Alimentaria y Nutricional desde el Sector Público Agropecuario y Rural. Dirección General de Política Agropecuaria y Forestal. Mayo 2,009

RTCA 67.01.33:06 Reglamento Técnico Centroamericano. Industria de Alimentos y Bebidas Procesados. Buenas Prácticas de Manufactura. Principios Generales.

Reglamento (CE) No 178/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo del 28 de Enero del 2002. Principios y Requisitos Generales de la Legislación Alimentaria.

Segundo Foro Mundial FAO/OMS de Autoridades de Reglamentación sobre Inocuidad de los Alimentos. Establecimiento de Sistemas Eficaces de Inocuidad de los Alimentos. Bangkok, Tailandia, 12-14 de octubre de 2009.

Toala M<sup>1</sup>. Vera E<sup>2</sup>. (2,012). Estudio del manejo de los alimentos en los bares y restaurantes ubicados en la playa El Murciélago de Manta, como aporte al desarrollo de la gastronomía local, Manabí Ecuador.

Universo de Establecimientos de Alimentos 2015. Programa de Regulación de Alimentos del Sistema Local de Atención Integral en Salud SILAIS Matagalpa. Ministerio de Salud de Nicaragua.

## ANEXOS

### Anexos 1. TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

**Objetivo No 1:** Caracterizar sociodemográficamente a los manipuladores de alimentos de los comedores de la Ciudad de Matagalpa.

Variable	Indicador	Definición operacional	valores	Escala de medición
Sexo	% por sexo	Característica fenotípica de la persona entrevistada.	Masculino Femenino	Nominal dicotómica
Edad	% por años cumplidos	Años cumplidos	15 - 19 años 20 - 34 años 35 - 50 años 50 y mas	Numérica
Escolaridad	% por grado	Grado aprobado	Ninguna Primaria Secundaria Secundaria incompleta Técnica Universitaria	Ordinal politómica
Tiempo de laborar como manipulador de alimentos	% de tiempo de laborar	Tiempo transcurrido de laborar en las operaciones de manipulación de alimentos.	1 año 2 años 3 años 4 años + 4 años	Numérica discreta

**Objetivo No 2:** Determinar los conocimientos de los manipuladores de alimentos de los comedores sobre los requisitos sanitarios establecidos en la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Manipulación de Alimentos en la Ciudad de Matagalpa.

Variable	Indicador	Definición operacional	Valores	Escala de medición
Higiene de los alimentos	% de Manipuladores que responden correctamente	Condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de	Conocimiento adecuado Conocimiento inadecuado No conoce	Nominal politómica

		los alimentos en todas las fases de la cadena alimenticia.		
Exámenes médicos	% de Manipuladores que responden correctamente	Examen de laboratorio: general de heces, exudado faríngeo, V.D.R.L., Hisopado de manos, Tuberculosis	Conocimiento adecuado Conocimiento inadecuado No conoce	Nominal politómica
Lavado de manos	% de Manipuladores que responden correctamente	Procedimiento a través del cual se realiza la limpieza y desinfección de las manos.	Conocimiento adecuado Conocimiento inadecuado No conoce	Nominal politómica
Higiene personal	% de Manipuladores que responden correctamente	Realización de acciones (baño diario, usar uñas cortas, uso de ropa limpia de trabajo, etc) del manipulador para mantener una correcta higiene personal	Conocimiento adecuado Conocimiento inadecuado No conoce	Nominal politómica
Control de tiempo y temperatura	% de Manipuladores que responden correctamente	Medición del tiempo y la temperatura de cocción de los alimentos, así como la de los que necesitan refrigeración.	Conocimiento adecuado Conocimiento inadecuado No conoce	Nominal politómica
Separación de alimentos	% de Manipuladores que responden correctamente	Acto de separar los alimentos crudos de los cocidos.	Conocimiento adecuado Conocimiento inadecuado No conoce	Nominal politómica

**Objetivo No 3:** Conocer las actitudes de los manipuladores de alimentos de los comedores sobre los requisitos sanitarios establecidos en la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Manipulación de Alimentos.

<b>Variable</b>	<b>Indicador</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Valores</b>	<b>Escala de medición</b>
Lavado de manos	% de prácticas de lavado de manos	Procedimiento a través del cual se realiza la limpieza y desinfección de las manos.	Si No	Nominal dicotómica
Enfermedad	% de manipuladores enfermos	Alteración del estado de salud del manipulador (infecciones dérmicas, lesiones, gastroenteritis, infecciones respiratorias)	Si No	Nominal dicotómica
Fumar	% de manipuladores que fuman	Acto de fumarse un cigarrillo durante las operaciones de manipulación de alimentos.	Si No	Nominal dicotómica
Comer	% de manipuladores que comen	Acción de alimentarse durante las operaciones de manipulación de alimentos.	Si No	Nominal dicotómica
Hablar	% de manipuladores que hablan	Acto de comunicarse con otra persona durante las operaciones de manipulación de alimentos.	Si No	Nominal dicotómica

**Objetivo No 4:** Identificar las prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores sobre la aplicación de los requisitos sanitarios establecidos en la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Manipulación de Alimentos.

<b>Variable</b>	<b>Indicador</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>valores</b>	<b>Escala de medición</b>
Lavado de manos	% de prácticas de lavado de manos.	Procedimiento a través del cual se realiza la limpieza y desinfección de las manos.	Si No	Nominal dicotómica
Uso de uniforme	% de manipuladores que usan uniforme.	Utilización de ropa adecuada de trabajo en las operaciones de manipulación de alimentos	Si No	Nominal dicotómica
Uso de prendas	% de manipuladores que usan joyas.	Uso de joyas como aretes, relojes, pulseras, anillos durante las operaciones de manipulación de alimentos.	Si No	Nominal dicotómica
Uso de redecilla	% de manipuladores que usan cubre cabello.	Uso de cubre cabello de la cabeza en las operaciones de manipulación de alimentos	Si No	Nominal dicotómica
Uso de celulares	% de manipuladores que usan celulares.	Uso de equipo de comunicación celular en las operaciones de manipulación de alimentos.	Si No	Nominal dicotómica
Uso de utensilios adecuados	% de manipuladores que usan	Uso de utensilios adecuados	Si No	Nominal dicotómica

	utensilios adecuados para la manipulación de alimentos.	durante las operaciones de manipulación de alimentos.		
Uso de termómetro	% de manipuladores que usan termómetro.	Uso de termómetro para medir la temperatura de cocción de los alimentos en las operaciones de manipulación.	Si No	Nominal dicotómica
Manipulación de dinero	% de manipuladores que manipulan dinero.	Manipulación de dinero durante las operaciones de manipulación de alimentos.	Si No	Nominal dicotómica
Limpieza de servicios sanitarios	% de manipuladores que realizan limpieza de servicios sanitarios.	Acción de realizar limpieza de los servicios sanitarios.	Si No	Nominal dicotómica

## Anexo 2. Instrumentos de Recolección de Información

### Encuesta

**Estudio de Conocimientos, Actitudes y Prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores sobre la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Manipulación de Alimentos en la Ciudad de Matagalpa.**

**Nota:** Los datos obtenidos a través de esta encuesta son totalmente confidenciales, únicamente se utilizarán para realizar el estudio.

**Nombre del Establecimiento:** \_\_\_\_\_

**Licencia Sanitaria No:** \_\_\_\_\_

#### I. Datos Generales

- a) **Sexo:** F  M
- b) **Edad:**
- |               |                          |
|---------------|--------------------------|
| 15 – 19 años  | <input type="checkbox"/> |
| 20 – 34 años  | <input type="checkbox"/> |
| 35 – 50 años  | <input type="checkbox"/> |
| 50 y más años | <input type="checkbox"/> |
- c) **Escolaridad:**
- |                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| Ninguna               | <input type="checkbox"/> |
| Primaria              | <input type="checkbox"/> |
| Secundaria            | <input type="checkbox"/> |
| Secundaria incompleta | <input type="checkbox"/> |
| Educación Técnica     | <input type="checkbox"/> |
| Universitaria         | <input type="checkbox"/> |
- d) **Tiempo de laborar como manipulador de alimentos:**
- |            |                          |        |                          |
|------------|--------------------------|--------|--------------------------|
| 1 año      | <input type="checkbox"/> | 2 años | <input type="checkbox"/> |
| 3 años     | <input type="checkbox"/> | 4 años | <input type="checkbox"/> |
| Más 4 años | <input type="checkbox"/> |        |                          |

## II. Conocimientos: Marque la respuesta que considere correcta

### 1) Cómo definiría la Higiene de los Alimentos según las siguientes respuestas?

- a. Condiciones y medidas necesarias que todo manipulador debe realizar para asegurar la inocuidad de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria.
- b. Actividades que todo manipulador debe realizar para asegurar inocuidad de los alimentos al momento de cocinarlos.
- c. Acciones necesarias que todo manipulador de alimentos debe cumplir al momento de cocinar los alimentos.

### 2) Para usted como manipulador de alimentos, por qué es importante realizarse exámenes médicos de laboratorio?

- a. Es importante realizarme exámenes médicos de laboratorio para conocer mi estado de salud y no ser un transmisor de enfermedades a través de los alimentos que manipulo.
- b. Es importante realizarme exámenes médicos para saber si no estoy enfermo.
- c. No es importante realizarme exámenes médicos ya que me siento en buen estado de salud.

### 3) Como manipulador de alimentos en que consiste el lavado de las manos?

- a. El lavado de manos es el procedimiento para eliminar la suciedad visible de las manos utilizando agua y jabón.
- b. El lavado de manos es el procedimiento a través del cual se elimina la suciedad visible y cualquier tipo de microorganismo que pueda contaminar los alimentos utilizando agua, jabón y cepillo para la limpieza de las uñas.
- c. El lavado de manos es el acto de limpiarse las manos usando agua.



**4) En que consiste la higiene personal para usted como manipulador de alimentos?**

- a. En mantener un buen aseo personal y usar ropa limpia de trabajo.
- b. Cosiste en bañarme diario, usar ropa de trabajo limpia y utilizar los equipos de protección.
- c. Consiste en mantener un buen aseo personal, utilizando ropa de trabajo limpia, equipos de protección, uso de zapatos cerrados, mantener las uñas cortas y sin esmalte.

**5) Por qué es importante controlar la temperatura de cocción de los alimentos, especialmente de las carnes?**

- a. Es importante para que se cocinen completamente.
- b. Es importante para que se cocine completamente y asegurarse que no sobrevivirá ningún microorganismo que pueda enfermar al consumidor.
- c. No es importante controlar la temperatura de cocción de las carnes, ya que con solo observar su color es suficiente.

**6) Para una cocción adecuada de las carnes la temperatura de cocción debe ser de:**

- a. De 40 °C.
- b. De 60 °C.
- c. De 75 °C.

**7) Para usted como manipulador de alimentos por qué es importante guardar los alimentos crudos y los cocinados por separado?**

- a. Es importante para evitar que el olor de uno penetre en el otro.
- b. Es importante ya que contribuye a evitar las enfermedades transmitidas por los alimentos.
- c. No es importante separar los alimentos crudos de los cocinados ya que nada sucede.

**III. Actitudes: Marque la respuesta que considere correcta**

- 1) Merece la pena dedicar tiempo adicional al lavado de manos frecuente durante la preparación de los alimentos?  Sí  No  No responde
- 2) Usted considera que las personas que presentan algún tipo de enfermedad transmisible (diarrea, parasitosis, hepatitis, etc) no deberían manipular alimentos?  Sí  No  No responde
- 3) Durante la preparación, servido y expendio de los alimentos debería ser permitido fumar?  Sí  No  No responde
- 4) Durante la preparación y servido de los Alimentos puede usted alimentarse o ingerir alimentos?  Sí  No  No responde
- 5) Durante la preparación y servido de los alimentos debo evitar hablar para no contaminarlos?  Sí  No  No responde

**IV. Prácticas**

- 1) Usted se lava las manos adecuadamente con agua y jabón cuantas veces sea necesario?  Sí  No  No responde
- 2) Usted se lava las manos después que va al servicio sanitario?  Sí  No  No responde
- 3) Usted utiliza medios de protección durante la preparación y servido de los alimentos tales como:
- |                                     |                             |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Ropa de trabajo                     | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Delantal                            | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Zapatos cerrados                    | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Mascarilla                          | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Guantes si la actividad lo requiere | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Gorro o Redecilla                   | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |

4) Usa prendas durante la preparación y servido de los alimentos tales como:

Aretes  Si  No

Pulseras  Si  No

Anillos  Si  No

5) Utiliza equipos electrónicos durante la preparación y servido de los alimentos tales como:

Celular  Si  No

Audífonos  Si  No

Radio  Si  No

6) Usted utiliza utensilios limpios y desinfectados durante el procesamiento de los alimentos?  Sí  No  No responde

7) Usted utiliza el termómetro para medir la temperatura de cocción de los alimentos como las carnes durante su preparación?  Sí  No  No responde

8) Usted realiza otras actividades como:

Manipular dinero  Si  No

Limpieza de servicio sanitario  Si  No

Uso de sustancias químicas  Si  No

para control de plagas

## GUÍA DE OBSERVACIÓN

### Estudio de Conocimientos, Actitudes y Prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores sobre la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Manipulación de Alimentos en la Ciudad de Matagalpa.

**Nota:** Los datos obtenidos a través de esta encuesta son totalmente confidenciales, únicamente se utilizarán para realizar el estudio.

**Nombre del Establecimiento:** \_\_\_\_\_

**No. Licencia Sanitaria:** \_\_\_\_\_

No.	Parámetro a observar	Si	No
1	Los manipuladores de alimentos se lavan las manos adecuadamente con agua y jabón cuantas veces sea necesario?		
2	Los manipuladores se lavan las manos después que van al servicio sanitario?		
3	Los manipuladores utilizan medios de protección durante la preparación y servido de los alimentos tales como:		
	Ropa de Trabajo		
	Delantal		
	Zapatos cerrados		
	Mascarilla		
	Guantes si la actividad lo requiere		
	Gorro o Redecilla		
4	Los manipuladores usan prendas durante la preparación y servido de los alimentos tales como:		
	Aretes		
	Pulseras		
	Anillos		
5	Los manipuladores utilizan equipos electrónicos durante la preparación y servido de los alimentos tales como:		
	Celular		
	Audífonos		
	Radio		
6	Los manipuladores utilizan utensilios limpios y desinfectados durante el procesamiento de los alimentos?		
7	Los manipuladores usan el termómetro para medir la temperatura de cocción de los alimentos como las carnes durante su cocción?		

8	Los manipuladores realizan otras actividades como:		
	Manipular dinero		
	Limpieza de servicios sanitarios		
	Uso de sustancias químicas para control de plagas		
9	El establecimiento tiene infraestructura adecuada para el lavado de manos?		
10	El establecimiento tiene disponibilidad de agua potable?		
11	El establecimiento tiene tanque de almacenamiento de agua potable?		
12	El establecimiento tiene disponible para el lavado de manos lo siguiente:		
	Jabón		
	Papel toalla		
	Cepillo para limpieza de uñas		
13	En el establecimiento existe presencia de vectores?		
14	El establecimiento tiene equipos de refrigeración adecuados?.		
15	El establecimiento cuenta con depósitos con tapa para el manejo de la basura?		
16	El establecimiento tiene disponibilidad de termómetro para medir temperatura de cocción?		
17	El establecimiento tiene presencia de animales domésticos?		

### Anexo 3

#### Tablas y Gráficos

Tabla 1. Sexo

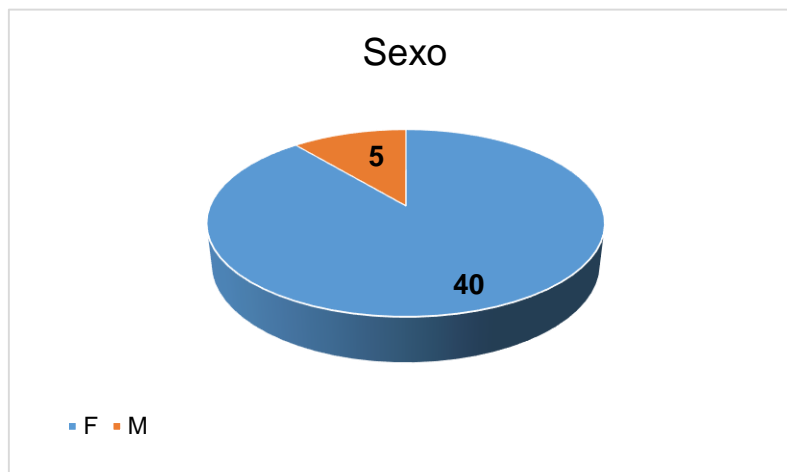
Conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores de la Ciudad de Matagalpa sobre la norma técnica obligatoria nicaragüense de manipulación de alimentos, Mayo – Junio 2,015.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	40	88.89%
Masculino	5	11.11%
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

Fuente: Fuente: Entrevistas Estudio CAP Manipuladores de Alimentos, Ciudad de Matagalpa Junio 2,015

Gráfico 1. Sexo

Conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores de la Ciudad de Matagalpa sobre la norma técnica obligatoria nicaragüense de manipulación de alimentos, Mayo – Junio 2,015.



Fuente: Tabla 1

Tabla 2 Escolaridad

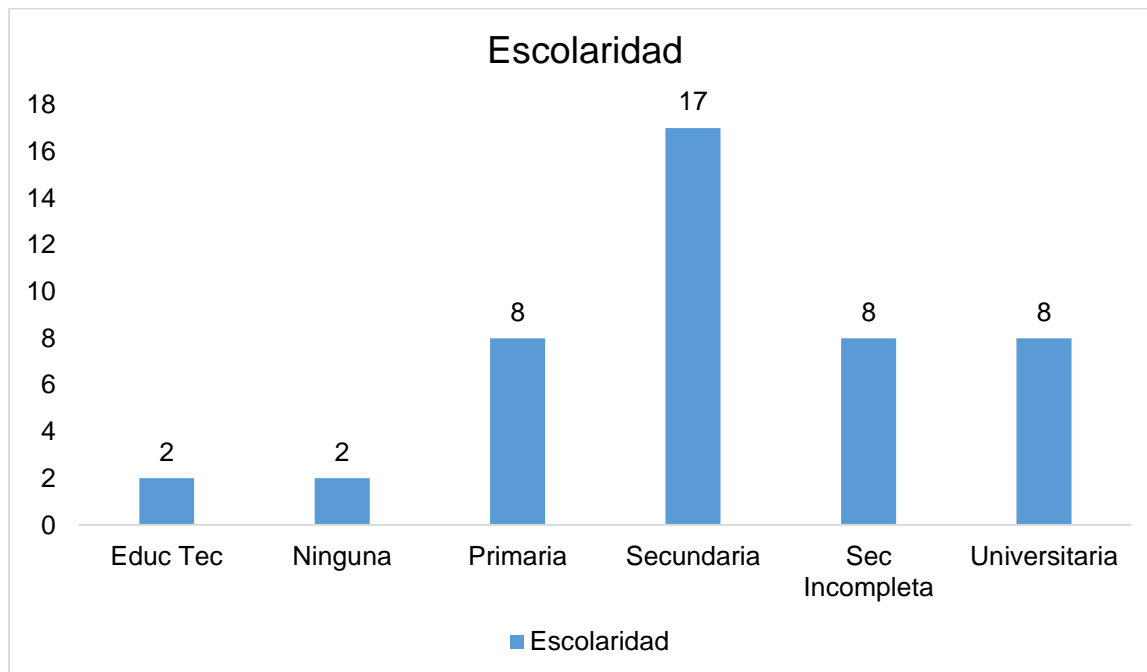
Conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores de la Ciudad de Matagalpa sobre la norma técnica obligatoria nicaragüense de manipulación de alimentos, Mayo – Junio 2,015.

<b>Escolaridad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Educación Técnica	2	4.44%
Ninguna	2	4.44%
Primaria	8	17.78%
Secundaria	17	37.78%
Secundaria Incompleta	8	17.78%
Universitario	8	17.78%
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

Fuente: Fuente: Entrevistas Estudio CAP Manipuladores de Alimentos, Ciudad de Matagalpa Junio 2,015

Grafico 2. Escolaridad

Conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores de la Ciudad de Matagalpa sobre la norma técnica obligatoria nicaragüense de manipulación de alimentos, Mayo – Junio 2,015.



Fuente: Tabla 2

**Tabla 3 Tiempo de laborar como manipulador de alimentos**

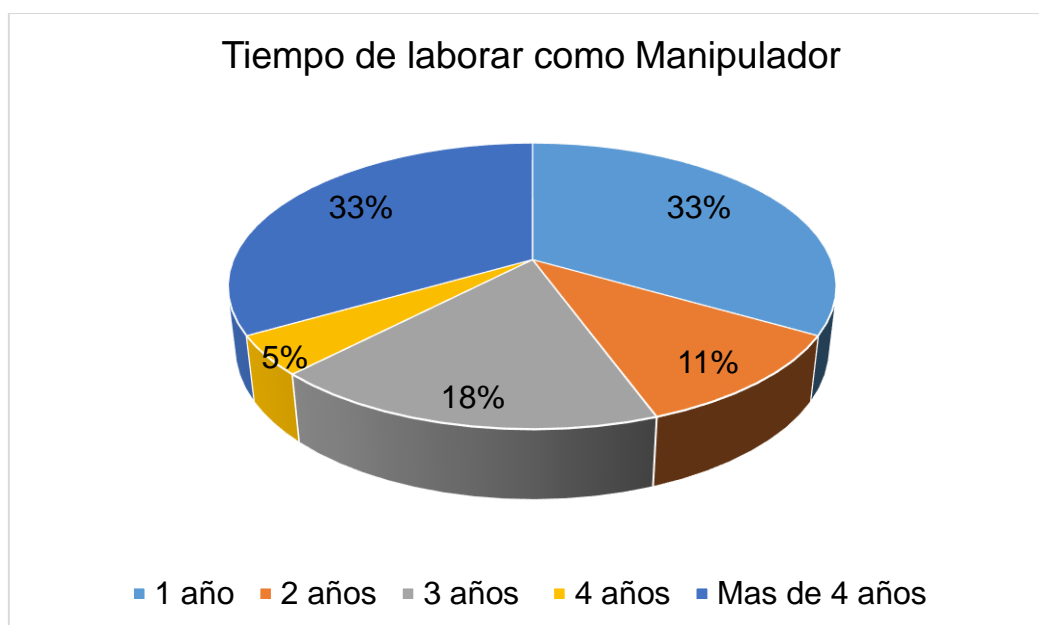
Conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores de la Ciudad de Matagalpa sobre la norma técnica obligatoria nicaragüense de manipulación de alimentos, Mayo – Junio 2,015.

Tiempo	Frecuencia	Porcentaje
1 año	15	33.33%
2 años	5	11.11%
3 años	8	17.78%
4 años	2	4.44%
Más de 4 años	15	33.33%
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

Fuente: Entrevistas Estudio CAP Manipuladores de Alimentos, Ciudad de Matagalpa Junio 2,015

**Grafico 3 Tiempo de laborar como Manipulador de Alimentos**

Conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores de la Ciudad de Matagalpa sobre la norma técnica obligatoria nicaragüense de manipulación de alimentos, Mayo – Junio 2,015.



Fuente: Tabla 3



Tabla 4 Definición de Higiene de los Alimentos  
 Conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores de la Ciudad de Matagalpa sobre la norma técnica obligatoria nicaragüense de manipulación de alimentos, Mayo – Junio 2,015.

<b>Cómo definiría la Higiene de los Alimentos?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Acciones necesarias que todo manipulador de alimentos debe cumplir al momento de cocinar los alimentos.	12	26.67%
Actividades que todo manipulador debe realizar para asegurar inocuidad de los alimentos al momento de cocinarlos.	5	11.11%
Condiciones y medidas necesarias que todo manipulador debe realizar para asegurar la inocuidad de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria.	28	62.22%
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Entrevistas Estudio CAP Manipuladores de Alimentos, Ciudad de Matagalpa Junio 2,015

Tabla 5 Importancia de realizarse exámenes médicos  
 Conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores de la Ciudad de Matagalpa sobre la norma técnica obligatoria nicaragüense de manipulación de alimentos, Mayo – Junio 2,015.

<b>Importancia de realizarse exámenes médicos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Es importante realizarme exámenes médicos de laboratorio para conocer mi estado de salud y no ser un transmisor de enfermedades	40	88.89%
Es importante realizarme exámenes médicos para saber si no estoy enfermo	5	11.11%
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Entrevistas Estudio CAP Manipuladores de Alimentos, Ciudad de Matagalpa Junio 2,015

Tabla 6 En que consiste el lavado de manos

Conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores de la Ciudad de Matagalpa sobre la norma técnica obligatoria nicaragüense de manipulación de alimentos, Mayo – Junio 2,015.

<b>En que consiste el lavado de manos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
El lavado de manos es el procedimiento a través del cual se elimina la suciedad visible y cualquier tipo de microorganismo que pueda contaminar los alimentos utilizando agua jabón y cepillo para la limpieza de las uñas	37	82.22%
El lavado de manos es el procedimiento para eliminar la suciedad visible de las manos utilizando agua y jabón	8	17.78%
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Entrevistas Estudio CAP Manipuladores de Alimentos, Ciudad de Matagalpa Junio 2,015

Tabla 7 En que consiste la higiene personal

Conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores de la Ciudad de Matagalpa sobre la norma técnica obligatoria nicaragüense de manipulación de alimentos, Mayo – Junio 2,015.

<b>En qué consiste la higiene personal?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Consiste en mantener un buen aseo personal utilizando ropa de trabajo limpia equipos de protección uso de zapatos cerrados mantener las uñas cortas y sin esmalte	41	91.11%
Cosiste en bañarme diario usar ropa de trabajo limpia y utilizar los equipos de protección	2	4.44%
En mantener un buen aseo personal y usar ropa limpia de trabajo	2	4.44%
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Entrevistas Estudio CAP Manipuladores de Alimentos, Ciudad de Matagalpa Junio 2,015

Tabla 8 Control de temperatura de cocción de los alimentos

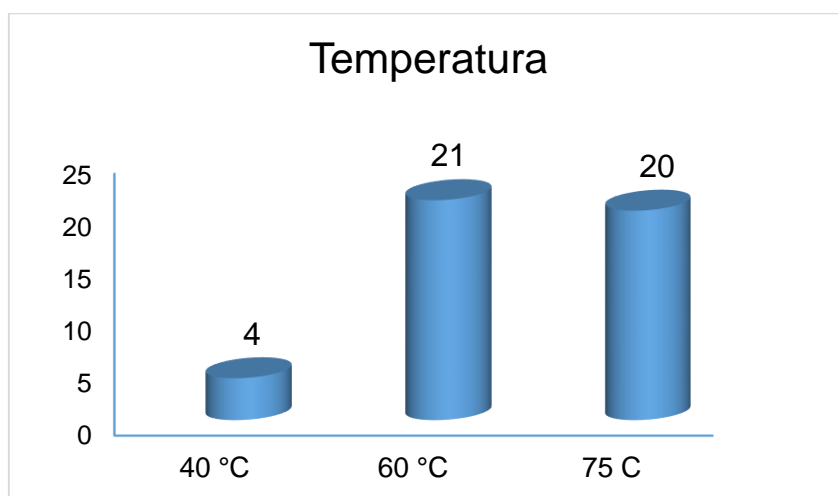
Conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores de la Ciudad de Matagalpa sobre la norma técnica obligatoria nicaragüense de manipulación de alimentos, Mayo – Junio 2,015.

Por qué la importancia del control de temperatura de cocción de los alimentos	Frecuencia	Porcentaje
Es importante para que se cocine completamente y asegurarse que no sobrevivirá ningún microorganismo que pueda enfermar al consumidor	37	82.22%
Es importante para que se cocinen completamente	6	13.33%
No es importante controlar la temperatura de cocción de las carnes ya que con solo observar su color es suficiente	2	4.44%
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Entrevistas Estudio CAP Manipuladores de Alimentos, Ciudad de Matagalpa Junio 2,015

Grafico 4 Temperatura de cocción de las carnes

Conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores de la Ciudad de Matagalpa sobre la norma técnica obligatoria nicaragüense de manipulación de alimentos, Mayo – Junio 2,015.



Fuente: Tabla 9

Tabla 10 Importancia de guardar los alimentos crudos de los cocinados por separado  
 Conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores  
 de la Ciudad de Matagalpa sobre la norma técnica obligatoria nicaragüense de  
 manipulación de alimentos, Mayo – Junio 2,015.

<b>Por qué es importante guardar los alimentos crudo de los cocinados por separado</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Es importante para evitar que el olor de uno penetre en el otro	15	33.33%
Es importante ya que contribuye a evitar las enfermedades transmitidas por los alimentos	30	66.67%
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Entrevistas Estudio CAP Manipuladores de Alimentos, Ciudad de Matagalpa, Junio 2,015

Tabla 12 Manipuladores enfermos

Conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores  
 de la Ciudad de Matagalpa sobre la norma técnica obligatoria nicaragüense de  
 manipulación de alimentos, Mayo – Junio 2,015.

<b>Usted considera que las personas que padecen algún tipo de enfermedad transmisible no deberían manipular alimentos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No	15	33.33%
No Responde	3	6.67%
Si	27	60.00%
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Entrevistas Estudio CAP Manipuladores de Alimentos, Ciudad de Matagalpa, Junio 2,015

Tabla 15 Evitar hablar durante prepara alimentos

Conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores de la Ciudad de Matagalpa sobre la norma técnica obligatoria nicaragüense de manipulación de alimentos, Mayo – Junio 2,015.

<b>Durante la preparación y servido de los alimentos debo evitar hablar para no contaminarlos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No	11	24.44%
Si	34	75.56%
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Entrevistas Estudio CAP Manipuladores de Alimentos, Ciudad de Matagalpa, Junio 2,015

Tabla 23 Observación de la práctica del lavado de manos

Conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores de la Ciudad de Matagalpa sobre la norma técnica obligatoria nicaragüense de manipulación de alimentos, Mayo – Junio 2,015.

<b>Los manipuladores se lavan las manos adecuadamente con agua y jabón</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No	11	73.33%
Si	4	26.67%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Entrevistas Estudio CAP Manipuladores de Alimentos, Ciudad de Matagalpa, Junio 2,015

Tabla 24 Uso de medios de protección

Conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores de la Ciudad de Matagalpa sobre la norma técnica obligatoria nicaragüense de manipulación de alimentos, Mayo – Junio 2,015.

Los manipuladores usan medios de protección	Frecuencia		Porcentaje	
	Si	%	No	%
Delantal	15	100.00%	0	0.00%
Guantes	6	40.00%	9	60.00%
Gorro / Redecilla	13	86.37%	2	13.33%
Mascarilla	1	6.67%	14	93.33%
Ropa de Trabajo	9	60.00%	6	40.00%
Zapatos cerrados	11	73.33%	4	26.67%

Fuente: Entrevistas Estudio CAP Manipuladores de Alimentos, Ciudad de Matagalpa, Junio 2,015

Tabla 25 Uso de prendas durante la preparación y servido de alimentos

Conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores de la Ciudad de Matagalpa sobre la norma técnica obligatoria nicaragüense de manipulación de alimentos, Mayo – Junio 2,015.

Uso de prendas durante la preparación y servido de los alimentos	Frecuencia		Porcentaje	
	Si	%	No	%
Aretes	8	53.33%	6	46.67%
Anillos	2	13.33%	13	86.67%
Reloj / Pulsera	1	6.67%	14	93.33%

Fuente: Entrevistas Estudio CAP Manipuladores de Alimentos, Ciudad de Matagalpa, Junio 2,015

Tabla 26 Uso de equipos electrónicos durante la preparación y servido de los alimentos  
 Conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores  
 de la Ciudad de Matagalpa sobre la norma técnica obligatoria nicaragüense de  
 manipulación de alimentos, Mayo – Junio 2,015.

Uso de equipos electrónicos	Frecuencia		Porcentaje	
	Si	%	No	%
Audífonos	0	0.00%	15	100.00%
Celular	9	60.00%	5	40.00%
Radio	0	0.00%	15	100.00%

Fuente: Entrevistas Estudio CAP Manipuladores de Alimentos, Ciudad de Matagalpa, Junio 2,015

Tabla 27 Uso de utensilios limpios y desinfectados

Conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores  
 de la Ciudad de Matagalpa sobre la norma técnica obligatoria nicaragüense de  
 manipulación de alimentos, Mayo – Junio 2,015.

Los manipuladores utilizan utensilios limpios y desinfectados para la preparación de alimentos	Frecuencia	Porcentaje
No	2	13.33%
Si	13	86.67%
Total	15	100.00%

Fuente: Entrevistas Estudio CAP Manipuladores de Alimentos, Ciudad de Matagalpa, Junio 2,015

Tabla 28 Uso de termómetro

Conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores de la Ciudad de Matagalpa sobre la norma técnica obligatoria nicaragüense de manipulación de alimentos, Mayo – Junio 2,015.

<b>Los manipuladores usan el termómetro para medir la temperatura de cocción de los alimentos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>No</b>	15	100.00%
<b>Total</b>	15	100.00%

Fuente: Entrevistas Estudio CAP Manipuladores de Alimentos, Ciudad de Matagalpa, Junio 2,015

Tabla 29 Los manipuladores realizan otras actividades

Conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores de la Ciudad de Matagalpa sobre la norma técnica obligatoria nicaragüense de manipulación de alimentos, Mayo – Junio 2,015.

<b>Los manipuladores realizan otras actividades tales como:</b>	<b>Frecuencia</b>		<b>Porcentaje</b>	
	<b>Si</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Manipula dinero	2	13.33%	13	86.67%
Limpieza servicios sanitarios	6	40.00%	9	60.00%
Uso de sust. químicas para control plagas	1	6.67%	14	93.33%

Fuente: Entrevistas Estudio CAP Manipuladores de Alimentos, Ciudad de Matagalpa, Junio 2,015



Tabla 30 Infraestructura adecuada para el lavado de manos

Conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores de la Ciudad de Matagalpa sobre la norma técnica obligatoria nicaragüense de manipulación de alimentos, Mayo – Junio 2,015.

<b>El establecimiento tiene infraestructura adecuada para el lavado de manos:</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No	14	93.33%
Si	1	6.67%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Entrevistas Estudio CAP Manipuladores de Alimentos, Ciudad de Matagalpa, Junio 2,015

Tabla 30 El establecimiento tiene tanque de almacenamiento de agua

Conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores de la Ciudad de Matagalpa sobre la norma técnica obligatoria nicaragüense de manipulación de alimentos, Mayo – Junio 2,015.

<b>El establecimiento tiene tanque de almacenamiento de agua</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No	5	33.33%
Si	10	66.67%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Entrevistas Estudio CAP Manipuladores de Alimentos, Ciudad de Matagalpa, Junio 2,015

Tabla 31 El establecimiento tiene disponible para el lavado de manos  
 Conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores  
 de la Ciudad de Matagalpa sobre la norma técnica obligatoria nicaragüense de  
 manipulación de alimentos, Mayo – Junio 2,015.

Insumos para el lavado de manos	Frecuencia		Porcentaje	
	Si	%	No	%
Jabón	10	66.67%	5	33.33%
Papel toalla	1	6.67%	14	93.33%
Cepillo para limpieza de uñas	0	0.00%	15	100.00%

Fuente: Entrevistas Estudio CAP Manipuladores de Alimentos, Ciudad de Matagalpa, Junio 2,015

Tabla 32 En el establecimiento existe presencia de vectores  
 Conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores  
 de la Ciudad de Matagalpa sobre la norma técnica obligatoria nicaragüense de  
 manipulación de alimentos, Mayo – Junio 2,015.

En el establecimiento existe presencia de vectores	Frecuencia	Porcentaje
No	7	46.67%
Si	8	53.33%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Entrevistas Estudio CAP Manipuladores de Alimentos, Ciudad de Matagalpa, Junio 2,015

Tabla 33 Depósitos con tapa para el almacenamiento de los desechos  
 Conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores de la Ciudad de Matagalpa sobre la norma técnica obligatoria nicaragüense de manipulación de alimentos, Mayo – Junio 2,015.

<b>El establecimiento tiene depósitos con tapa para el manejo de la basura</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No	12	80.00%
Si	3	20.00%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Entrevistas Estudio CAP Manipuladores de Alimentos, Ciudad de Matagalpa, Junio 2,015

Tabla 34 Disponibilidad de termómetro  
 Conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores de alimentos de comedores de la Ciudad de Matagalpa sobre la norma técnica obligatoria nicaragüense de manipulación de alimentos, Mayo – Junio 2,015.

<b>Es establecimiento dispone de termómetro para medir la temperatura de cocción de los alimentos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No	14	93.33%
Si	1	6.67%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Entrevistas Estudio CAP Manipuladores de Alimentos, Ciudad de Matagalpa, Junio 2,015