

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA CON ÉNFASIS EN EPIDEMIOLOGÍA Y GERENCIA

CARACTERIZACIÓN DE LAS CONDICIONES SANITARIAS DE LAS VENTAS DE ALIMENTOS EN
LA VÍA PÚBLICA DEL CASCO CENTRAL DEL MUNICIPIO DE ANTIGUA GUATEMALA,

DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ. GUATEMALA 2017.
TESIS DE POSGRADO

EVELYN MARLENNE CEDILLO GÁMEZ DE BARRIOS
CARNET 26030-11

LA ANTIGUA GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2017
SEDE REGIONAL DE LA ANTIGUA

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA CON ÉNFASIS EN EPIDEMIOLOGÍA Y GERENCIA

CARACTERIZACIÓN DE LAS CONDICIONES SANITARIAS DE LAS VENTAS DE ALIMENTOS EN
LA VÍA PÚBLICA DEL CASCO CENTRAL DEL MUNICIPIO DE ANTIGUA GUATEMALA,

DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ. GUATEMALA 2017.
TESIS DE POSGRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA SALUD

POR
EVELYN MARLENNE CEDILLO GÁMEZ DE BARRIOS

PREVIO A CONFERÍRSELE
EL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN SALUD PÚBLICA CON ÉNFASIS EN EPIDEMIOLOGÍA Y
GERENCIA

LA ANTIGUA GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2017
SEDE REGIONAL DE LA ANTIGUA

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. MARCO TULIO MARTINEZ SALAZAR, S. J.
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS
SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

DECANO: DR. EDGAR MIGUEL LÓPEZ ÁLVAREZ
SECRETARIA: LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

MGTR. JESSICA JUDITH CASTAÑEDA REYES

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN

DR. DANIEL ELBIO FRADE PEGAZZANO
MGTR. ANA VICTORIA ARREAZA MORALES DE FRANCO
MGTR. JUDITH MARINELLY LOPEZ GRESSI

Guatemala, 14 de Julio de 2017

Dr. Daniel Frade

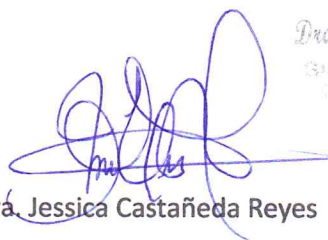
Director de posgrados

Facultad de Ciencias de la Salud

Universidad Rafael Landívar

Por este medio hago constar que he acompañado a la estudiante Evelyn Marlenne Cedillo Gámez con número de carnet 2603011 , en el proceso de elaboración de su tesis titulada "Caracterización de las condiciones sanitarias de las ventas de alimentos en la vía pública del casco central del municipio de Antigua Guatemala, Departamento de Sacatepéquez, año 2017" como requisito previo a optar al título de Magíster en Salud Pública con Énfasis en Epidemiología y Gerencia. Considero que el informe final llena los requisitos establecidos por lo que extendiendo la presente constancia de aprobación.

Atentamente,



Dra. Jessica J. Castañeda R.
GINECOLOGA-OBSTETRA
C. 20 ABO No. 11,812

Dra. Jessica Castañeda Reyes

Colegiado 11,812



Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Posgrado de la estudiante EVELYN MARLENNE CEDILLO GÁMEZ DE BARRIOS, Carnet 26030-11 en la carrera MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA CON ÉNFASIS EN EPIDEMIOLOGÍA Y GERENCIA, de la Sede de La Antigua, que consta en el Acta No. 09565-2017 de fecha 18 de agosto de 2017, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

CARACTERIZACIÓN DE LAS CONDICIONES SANITARIAS DE LAS VENTAS DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA DEL CASCO CENTRAL DEL MUNICIPIO DE ANTIGUA GUATEMALA,
DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ. GUATEMALA 2017.

Previo a conferírsele el grado académico de MAGÍSTER EN SALUD PÚBLICA CON ÉNFASIS EN EPIDEMIOLOGÍA Y GERENCIA.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 11 días del mes de septiembre del año 2017.

LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN, SECRETARIA
CIENCIAS DE LA SALUD
Universidad Rafael Landívar



DEDICATORIA.

A DIOS: por permitirme alcanzar una nueva meta.

A mis padres: Héctor Raúl Cedillo Aceituno y Amarilis Gámez Grijalva de Cedillo, por su gran amor y apoyo en cada momento de mi vida.

A mi esposo Juan Alejandro Barrios Illescas, gracias mi amor lindo por animarme y hacer que todo parezca menos complicado.

A mi hija María Alejandra, por ser la luz que me impulsa a ser mejor cada día.

A mis hermanas: Pao, Yuri y May, sus logros me enorgullecen y me motivan a seguir avanzando para alcanzar nuevos éxitos.

A mis suegros: Juan Alfredo Barrios Martínez y Ana Alicia Illescas por su cariño y apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTOS.

A mi asesora Dra. Jessica Castañeda, gracias por tu amistad y consejos con los cuales pude alcanzar esta meta.

Al personal del Área de Salud de Sacatepéquez, especialmente a la Inspectora Sandra Santis por compartir sus conocimientos y por el apoyo que me brindó para realizar el trabajo de tesis.

RESUMEN

Objetivo: Este estudio tiene como objetivo general caracterizar las condiciones sanitarias de las ventas de alimentos en la vía pública (VAVP) del casco central del Municipio de Antigua Guatemala, Departamento de Sacatepéquez, Año 2017, utilizando el “Instrumento de Evaluación de Condiciones Sanitaria (IECS)” el cual fue elaborado por la investigadora y está basado en el Reglamento Técnico Centroamericano RTCA. 67.01.33:06 para la industria de alimentos y bebidas, buenas prácticas de manufactura.

Diseño: Descriptivo, transversal

Materiales y métodos: Para realizar el estudio se solicitó la autorización del Área de Salud de Sacatepéquez (Ver Anexo 5), y para llevar a cabo las entrevistas y ubicar las VAVP se contó con el acompañamiento de la Inspectoría de Saneamiento Ambiental de Antigua, se tomó la totalidad de las ventas de alimentos en la vía pública identificadas como fijas por el Área de Salud.

Para llevar a cabo las entrevistas se utilizó el instrumento IECS, el cual consta de 28 preguntas las cuales

están agrupadas en 4 dimensiones que caracterizan las condiciones sanitarias estas son: la ubicación, las instalaciones sanitarias, el personal y las operaciones, además de una sección de datos sociodemográficos del encargado de la VAVP.

Resultados: Se entrevistaron 18 encargados de ventas de los cuales el 72 % son mujeres, 50% están comprendidos entre 36 a 50 años y más del 50% no tienen escolaridad o solamente completaron educación primaria.

Los resultados de las VAVP muestran que respecto a la Ubicación el 66.7% se encuentran en buenas condiciones. Sin embargo, respecto a instalaciones sanitarias que involucran el agua potable, desagües, manejo de desechos sólidos entre otros, el 80% se encuentran en condiciones inaceptables. El 55% de las condiciones del personal se encuentran en el rango de deficientes a inaceptables, y el 44% de las operaciones que involucran manejo de utensilios, conservación de los alimentos, despacho al cliente,

mobiliario entre otros están en el rango de deficientes a inaceptables.

Conclusiones: Las condiciones sanitarias de las VAVP del casco

central del municipio de Antigua Guatemala, presentan deficiencias, lo cual constituye un riesgo potencial para la salud del consumidor.

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
3.	ÁRBOL DE PROBLEMAS.	5
4.	MARCO TEÓRICO.	6
5.	ANTECEDENTES.	11
6.	JUSTIFICACIÓN	16
7.	OBJETIVOS.....	17
	OBJETIVO GENERAL	17
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
8.	METODOLOGÍA	18
8.3	Diseño del estudio: Descriptivo, transversal.....	18
8.4	Población:.....	18
8.5	Muestra:	18
8.6	Criterios de inclusión y exclusión	18
8.7	DEFINICIÓN DE VARIABLES	19
8.8	Etapas de la Investigación.	22
8.9	Instrumentos.....	24
8.10	Limitantes del estudio:	25
8.11	Resultados esperados, impacto y utilización.	25
9.	ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	27
10.	MATERIAL Y MÉTODOS.	28
11.	RESULTADOS.....	30
12.	CONCLUSIONES	46
13.	RECOMENDACIONES	47
14.	BIBLIOGRAFÍA	48
15.	ANEXOS	51

1. INTRODUCCIÓN

Las costumbres urbanas, los festejos tradicionales y las distancias cada vez mayores entre el lugar de trabajo y de vivienda, son algunos de los factores que incrementan la demanda de alimentos de venta en la vía pública.

Pocos países cuentan con reglamentos específicos para la venta de alimentos en la vía pública, y los vendedores administran sus pequeños negocios de conformidad con las costumbres del comercio no estructurado de su medio social, muchas veces en lugares contaminados y sin higiene ambiental.

En la actualidad, las autoridades locales, las organizaciones nacionales e internacionales y las asociaciones de consumidores son cada vez más conscientes de la importancia socioeconómica de los alimentos vendidos en las calles, pero también de sus riesgos. La principal preocupación se refiere a la inocuidad de los alimentos, pero también se presentan otros problemas como las cuestiones relacionadas con el medio ambiente (carencia de agua potable y acumulación de desechos en las calles).

Sin embargo y a pesar de esta concientización, las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA) constituyen una importante causa de morbilidad, mortalidad y un significativo impedimento al desarrollo socioeconómico en todo el mundo, pero ha seguido sin conocerse la carga que generan los alimentos insalubres. (1)

Garantizar la calidad sanitaria de los alimentos reduce los efectos de las enfermedades transmitidas por los mismos; sin embargo, también debe tomarse en cuenta que el adquirir alimentos de calidad depende de la disponibilidad del recurso económico. Por ello entre las variables relevantes que determinan el acceso a los alimentos se encuentran los precios, ya que determinan la cantidad de alimentos que pueden adquirir los hogares con un ingreso determinado; de esa forma, alzas en los precios limitan el acceso de las familias a los alimentos, tanto en términos de cantidad como de calidad. (2)

Un mayor suministro de alimentos inocuos y sanos reduce los efectos de las enfermedades transmitidas por los alimentos, que provocan todos los años numerosas enfermedades y fallecimientos, además de tener consecuencias nocivas en la economía, tanto en los países en desarrollo como en los desarrollados. La garantía de la inocuidad y calidad de las exportaciones de alimentos promueve el comercio internacional, que representa un medio para fomentar el crecimiento y reducir la pobreza. (3)

Las intoxicaciones por alimentos en el departamento de Sacatepéquez, durante el año 2016, presentan una tasa acumulada elevada comparada con la tasa del total del país; lo cual revela su impacto en la salud pública y la importancia de contar con información acerca de los agentes causales de las mismas. (4)

El casco central de Antigua Guatemala concentra a la mayor parte de la actividad económica del municipio además del gran impacto del sector turístico el cual es de gran importancia para la economía de la población en general, sin embargo, los recursos para controles sanitarios son limitados lo cual propicia ventas de alimentos en la vía pública con pocas o ninguna medidas higiénicas y son estas ventas de alimentos las que suministran de comida a gran cantidad de población diariamente.

El presente estudio caracteriza las condiciones sanitarias de las ventas de alimentos en la vía pública (VAVP) del casco central del Municipio de Antigua Guatemala, Departamento de Sacatepéquez, año 2017, a través del “Instrumento de Evaluación de Condiciones Sanitaria (IECS)” (Ver Anexo 1) el cual está basado en el Reglamento Técnico Centroamericano RTCA. 67.01.33:06 para la industria de alimentos y bebidas, Buenas Prácticas de Manufactura. (5)

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La salud y la vida de las personas dependen en gran parte de la calidad nutricional de los alimentos que consumen diariamente, la cual a su vez 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 que se encuentra con más frecuencia en los países en vías de desarrollo. (6)

En el departamento de Sacatepéquez la tasa de intoxicaciones alimentarias para el año 2016 fue de 4.86 x 100,000 habitantes cuatro veces la tasa total de país la cual es de 1.35 x 100,000 habitantes. Uno de los municipios que contribuye en mayor número a esta elevada tasa es el municipio de Antigua Guatemala el cual reporto casos de intoxicaciones alimentarias la mayoría de semanas epidemiológicas del periodo 2016. (4)

Se debe tomar en cuenta que los registros epidemiológicos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala se limitan principalmente a la incidencia de las diarreas, sin detallar el agente etiológico, ni el alimento implicado en la transmisión de la enfermedad. Las diarreas son el segundo problema en importancia como causa de muerte entre lactantes y niños, después de la neumonía. Igualmente está en la segunda posición entre las enfermedades infecciosas, después de las infecciones respiratorias aguda. (6)

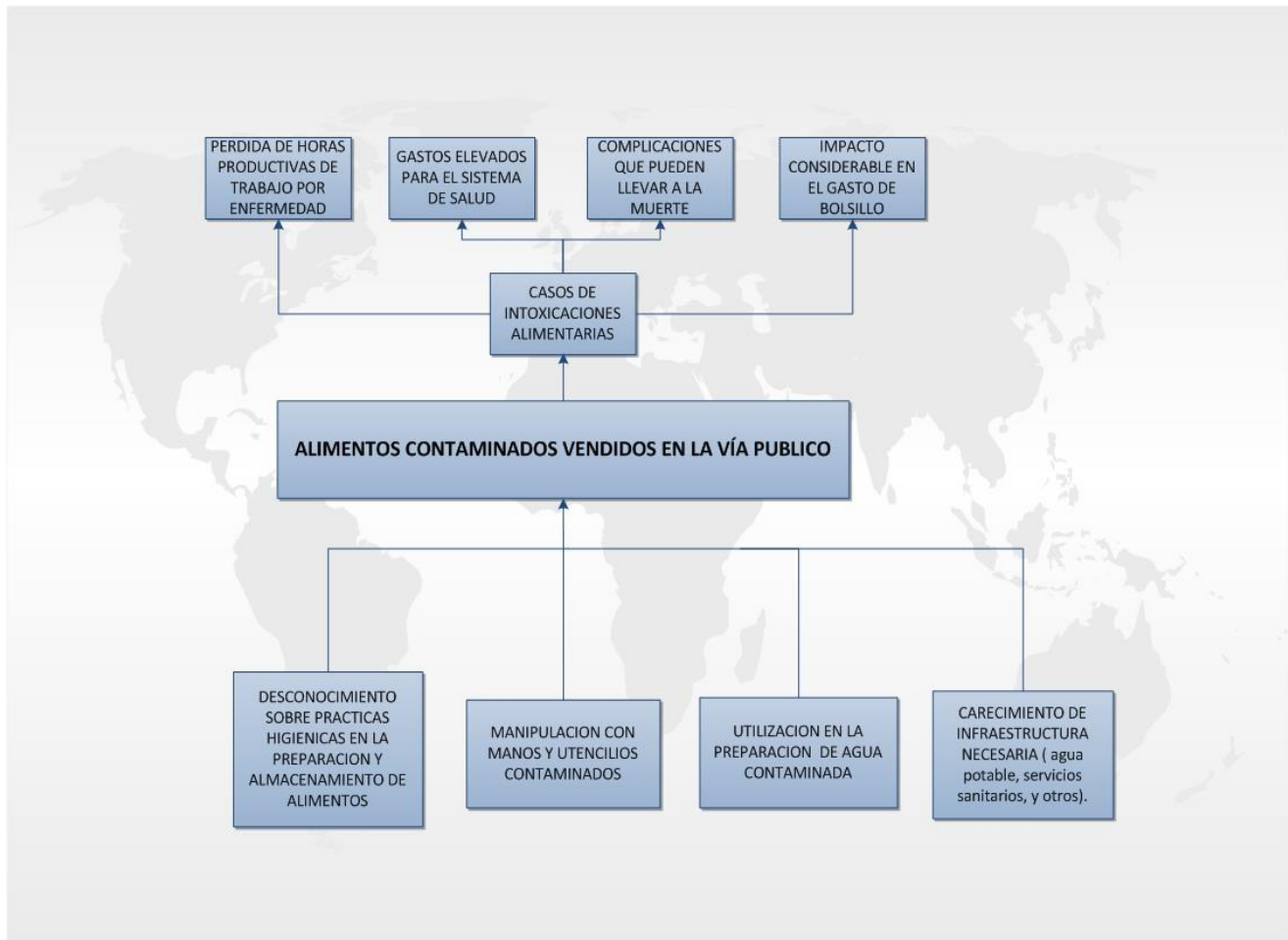
Un aspecto indiscutible en relación con la venta en la vía pública de alimentos, es el riesgo potencial de causar enfermedad en la población por las dificultades que entraña su proceso de elaboración y las condiciones de almacenamiento y conservación. Además, debe tomarse en cuenta que el riesgo también puede deberse a las características intrínsecas del alimento tales como; composición, pH, acidez, contenido de agua. (7)

El municipio de Antigua Guatemala cuenta con un total de 46,351 habitantes al año 2016 según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) la mayoría de ellos concentrados en el casco central; sin embargo, su población aumenta en un 25 % en promedio diariamente debido a la cantidad de turistas nacionales y extranjeros que la visitan y por ende consumen los alimentos que son comercializados en el municipio.

Actualmente el control sanitario que se ha realizado en las VAVP del municipio de Antigua Guatemala se lleva a cabo tomando muestras de alimentos cuando se reporta algún brote o existe una denuncia de la población directamente al Área de Salud por lo cual no se cuentan con suficiente información de la calidad sanitaria de las VAVP. La ubicación geográfica de la mayoría de las ventas de alimentos en la vía pública ha sido identificada por el Área de Salud de Sacatepéquez y ha sido clasificada en 3 sectores, los cuales son: el sector del Mercado Municipal, el sector de la iglesia de la Merced y el sector de la iglesia de San Francisco, esta sectorización se presenta en el Mapa del casco central de Antigua, Guatemala. (Ver Anexo 2)

Las ventas de alimentos en la vía pública son en su mayoría autorizadas por la municipalidad de Antigua Guatemala; sin embargo, la vigilancia sanitaria es responsabilidad del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social a través del Área de Salud correspondiente al departamento.

3. ÁRBOL DE PROBLEMAS



4. MARCO TEÓRICO

Aunque el término «alimentos de venta callejera» sólo recientemente se ha vuelto de uso general, la venta y consumo de éstos en las calles de las ciudades se remonta a muchos siglos atrás. Hoy se reconoce el importante papel de los alimentos de venta callejera en el consumo urbano de alimentos, sobre todo en los países en desarrollo. Los estudios de la FAO (Food and Agriculture Organization) han demostrado que en algunos países los alimentos de venta callejera suministran una proporción muy importante del consumo total alimentario de muchas personas.

También se reconoce como una fuente importante de ingresos, la FAO a través de su programa de empoderamiento económico de las mujeres rurales para la seguridad alimentaria reporta que en Guatemala, los grupos de mujeres rurales, además de aumentar su producción agrícola, han podido comercializar sus excedentes y ampliar sus actividades. Con la venta de maíz cocido, bebidas de maíz, tamales de maíz, tamales de frijol y otros productos, los grupos han sido capaces de generar beneficios suficientes para iniciar un proyecto de plantación de tomates. (8)

Según la definición de la FAO: «Alimentos de venta callejera son alimentos y bebidas listos para el consumo, preparados y/o vendidos por vendedores sobre todo en calles y otros sitios públicos similares». Esta definición se acepta ampliamente. Los alimentos callejeros se venden en particular en áreas urbanas, pero los vendedores además los preparan y ofrecen bajo circunstancias semejantes en áreas rurales y no estrictamente en la calle. Cada vez es más común que se levanten instalaciones simples, en condiciones higiénicas deplorables o establecimientos adyacentes a escuelas urbanas, o que se trabaje bajo un árbol cercano para preparar y vender alimentos y bebidas, listos para el consumo, a niños escolares y a personas que pasan por el lugar. (9)

Un aspecto indiscutible en relación con la venta en la vía pública de alimentos es el riesgo potencial de causar enfermedad en la población por las dificultades que

entraña su proceso de elaboración y las condiciones de almacenamiento y conservación.

Las intoxicaciones alimentarias son causadas por diversos microorganismos (patógenos bacterianos, virales y/o parásitos intestinales), caracterizada por la expulsión frecuente de heces líquidas, que puede acompañarse de náuseas, vómitos, fiebre, deshidratación y desequilibrio de electrolitos entre otros, con una duración menor a 14 días.

Los síntomas dependen de la causa de la enfermedad. Pueden manifestarse muy rápidamente tras la ingesta del alimento o después de algunos días o incluso semanas. En la mayoría de los casos de enfermedades de transmisión alimentaria, los síntomas se manifiestan de 24 a 72 horas después de la ingesta del alimento. Las enfermedades de transmisión alimentaria pueden acarrear problemas de salud a largo plazo. Algunas enfermedades muy graves, como el cáncer, la artritis y los trastornos neurológicos, pueden ser provocadas por alimentos contaminados. (11)

Los patógenos identificados como más frecuentes a nivel nacional son: *la Escherichia coli*, *Coliformes Fecales*, *Staphylococcus aureus* y *Salmonella*. El comportamiento de estos eventos en Guatemala es endémico con brotes en diferentes regiones, presentándose en general con las mismas características epidemiológicas en todo el país. (12)

Desde 1882 Shardingier determinó la calidad sanitaria según la presencia de *Escherichia coli*, su identificación en alimentos en determinado número indica que estos productos estuvieron expuestos a condiciones que pudieran haber introducido organismos peligrosos y/o permitido la multiplicación de especies infecciosas y/o toxigénicas. (13)

Una gran cantidad de la población guatemalteca se ve en la necesidad diariamente de acudir a estas ventas de alimentos en la vía pública debido a la disponibilidad y accesibilidad económica que estas tienen, sin tomar en cuenta las condiciones

higiénicas de estas lo cual representa un riesgo de contraer intoxicaciones alimentarias.

El Código de Salud de Guatemala establece en el artículo 145. Inspecciones de los Mercados y Ventas Callejeras. Que el Ministerio de Salud en coordinación con las municipalidades ejercerá una vigilancia y control sanitario permanente de los establecimientos de alimentos en el interior de mercados municipales, ferias y ventas callejeras de alimentos, con el fin de asegurar que los mismos funcionen con las normas y reglamentos sanitarios que aseguren su inocuidad, de acuerdo a lo que establezca el reglamento respectivo. (10)

Sin embargo, los recursos de personal del Ministerio de Salud para las actividades de vigilancia y control son limitados, tomando en cuenta que las ventas de alimentos en la vía pública son un fenómeno de gran importancia sanitaria económica y sociocultural.

En el casco central del municipio de Antigua las labores de manufactura de los alimentos vendidos en la vía pública, se realizan con poco o sin ningún tipo de protección sanitaria, en donde se incrementa la contaminación de los alimentos que son preparados por personas sin la capacitación adecuada para su correcta manipulación, lo cual, produce contaminación microbiana, especialmente debida a bacterias, hongos, virus y parásitos.

La planificación y desarrollo de un programa de protección sanitaria de los consumidores de alimentos requiere la identificación de las actividades que deben ser incluidas y priorizadas en el programa, con la finalidad de obtener el mayor beneficio posible con un mínimo de recursos humanos y materiales.

La protección sanitaria de los alimentos es responsabilidad del Ministerio de Salud Pública como rector de la salud de la población, aunque la ejecución de estas actividades necesariamente es multisectorial y multidisciplinaria.

La inspección sanitaria es el conjunto de acciones que realiza la autoridad sanitaria en toda la cadena alimentaria, con el objetivo de garantizar la inocuidad de los alimentos y evitar afectaciones al medio en que se encuentran.

Para la investigación de las condiciones higiénicas y sanitarias de los puestos de venta de alimentos en la vía pública con miras a un diagnóstico situacional, debe de considerarse, por su naturaleza crítica, aspectos como la disponibilidad de agua potable para la preparación de los alimentos y para el lavado de la vajilla y las manos, la eliminación del agua servida y de los residuos de la preparación de los alimentos, los medios para su conservación una vez preparados, los utensilios para servirlos y otros aspectos.

Es importante que las inspecciones sanitarias tengan como estrategia la prevención y la intención de sumar todos los esfuerzos posibles para la protección sanitaria de los alimentos a través de la educación sanitaria.

Las observaciones de las condiciones higiénico sanitarias de un establecimiento constituyen la principal fuente de información para señalar las deficiencias existentes, dictar las medidas para superarlas y prevenirlas, por lo cual es necesario que el inspector, en este caso inspector del Área de Salud de Sacatepéquez cuente con los insumos necesarios que le permitan detectar los problemas existentes y pueda formular sus posibles soluciones. Estas actividades deben estar fundamentadas en normas vigentes. (13)

El Instrumento de Evaluación de Condiciones Sanitaria (IECS) (Ver Anexo 1) el cual está basado en el Reglamento Técnico Centroamericano RTCA. 67.01.33:06 para la Industria de Alimentos y Bebidas, Buenas Prácticas de Manufactura (5) en concordancia con el Código Internacional Recomendado de Prácticas de Principios Generales de Higiene de los Alimentos.

El Reglamento Técnico Centroamericano (RTCA) lo conforman los Comités Técnicos de Normalización de los países centroamericanos, estos son los organismos encargados de realizar el estudio o la adopción de las normas. Están

integrados por representantes de la empresa privada, gobierno, organismos de protección al consumidor y académico universitario. Miembros participantes del comité por Guatemala: COGUANOR, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, Ministerios y Universidades.

Las buenas prácticas de manufactura son un conjunto de principios u recomendaciones técnicas que se aplican en el procesamiento de los alimentos para garantizar su inocuidad y su aptitud, para evitar su adulteración. También se les conoce como las “Buenas Prácticas de Elaboración” (BPE) o las “Buenas Prácticas de Fabricación” (BPF). (14)

Históricamente, las buenas prácticas de manufactura surgieron en respuesta a hechos graves relacionados con la falta de inocuidad, pureza y eficacia de alimentos y medicamentos.

Por otro lado, también surgió la necesidad de contar con bases armonizadas para garantizar la higiene de los alimentos a lo largo de la cadena alimentaria, por lo que el Codex Alimentarius (Organismo de Referencia en materia de inocuidad de alimentos) adoptó en 1969, el Código Internacional Recomendado de Prácticas de Principios Generales de Higiene de los Alimentos, que reúne aportes de toda la comunidad internacional.

El Código internacional recomendado de prácticas de principios generales de higiene de los alimentos brinda una orientación general sobre los distintos controles que debe adoptarse a lo largo de la cadena alimentara para garantizar la higiene de los alimentos. Estos controles se logran aplicando las buenas prácticas de manufactura.

Se reconoce internacionalmente que las recomendaciones brindadas en los principios generales de higiene de los alimentos son esenciales para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos. (14)

5. ANTECEDENTES

Las condiciones de inocuidad de los alimentos vendidos en la vía pública ha sido un tema de interés debido a que es un fenómeno que reviste gran importancia sanitaria, económica y sociocultural y ha sido documentada a nivel mundial. Esta actividad constituye un medio importante para obtener ingreso, ya que estos alimentos son de bajo costo, siendo objeto de un amplio consumo y a menudo representan una parte importante de la ingesta diaria de alimentos de niños y adultos. No obstante, las características culturales y limitadas condiciones de higiene generan factores de riesgo potencial para la salud.

Durante los últimos años la Food and Agriculture Organization (FAO) ha realizado estudios y patrocinado reuniones de expertos para determinar la magnitud del problema. Estudios realizados en América Latina han demostrado que la gran mayoría de vendedores ambulantes no cuentan con un sistema adecuado de abastecimiento de agua y materias primas de buena calidad, además de no utilizar en su mayoría las buenas prácticas de manipulación e higiene. (15)

FAO (2007) "Promesas y Desafíos del Sector Alimentario Informal de países en desarrollo" resalta que el sector alimentario informal está presente en todos los países del mundo. Éste es un sector que en ningún momento ha dejado de prosperar, incluso cuando se ha considerado ilegal o ha sufrido persecución del Estado. Dicho sector ofrece autonomía e ingresos a una amplia variedad de familias que atraviesan dificultades económicas y por tanto, es improbable que desaparezca. Muchos consumidores, incluida la población urbana pobre, los oficinistas y los turistas, aprecian la comodidad de adquirir alimentos a vendedores informales, por lo que impulsan a las autoridades, en especial las locales, en este caso a las municipalidades a que formulen iniciativas de desarrollo local con programas dirigidos a la mejora de las condiciones de los vendedores ambulantes de alimentos haciendo eficientes sus procesos y minimizando el riesgo para la salud de la población.

Bayona Martin, (2009) realizó un estudio para obtener información sobre la carga microbiana patógena en alimentos vendidos en la vía pública de un sector del norte de Bogotá, es estudio titulado “Evaluación Microbiológica de alimentos adquiridos en la vía pública en un sector del norte de Bogotá.” Y obtuvo como resultados presencia de Salmonella en un alto porcentaje de los alimentos analizados lo cual es indicativo de una deficiente higiene y manipulación de los alimentos vendidos en la vía pública, además concluyó que el 73 % de los vendedores no poseen conocimientos básicos sobre los microorganismos patógenos que se pueden transmitir por los alimentos y las enfermedades asociadas a ellos.

Weiler, Leotta, Zárate, Manfredi, Álvarez, Rivas (2011) se unieron en una investigación debido a un “Brote de intoxicación alimentaria asociado al consumo de leche ultra pasteurizada en la República del Paraguay”, como resultado de esta investigación, se identificó a la leche como fuente de intoxicación y a un operario de la línea de producción como origen de la contaminación. Este es el primer brote de ETA denunciado en Paraguay en el cual se pudo aislar, caracterizar y subtipificar el agente etiológico en la planta de elaboración, en el alimento y en las personas afectadas.

Del Negro, N.1; Possetto, M. L. 2; Yanke J (2012) en Argentina redactaron una Ordenanza Municipal para puestos de venta de comida callejera con la finalidad de Capacitar a los responsables de los puestos de venta de comida callejera en Herramientas de calidad e inocuidad alimentaria, buscando implementar las Buenas Prácticas de Manufactura.

Osorio Ospina (2012) realizó un estudio titulado “Oferta y consumo de alimentos de venta callejera en el Parque Nacional en Bogotá D.C”. este permitió describir la oferta y el consumo de alimentos en el Parque Nacional y comprobar que la venta callejera de alimentos parece ser una buena alternativa alimentaria para los consumidores, así mismo se clasificaron y caracterizaron los puntos de expendio dentro del parque según el tipo de alimentos que éstos ofrecen y se identificaron los factores relacionados con la compra y el consumo de alimentos de venta callejera, como el clima, precios, ubicación del puesto de venta, empleo y hábitos alimentarios.

Así también Barbosa Muñoz, (2012) realizó una descripción de las condiciones higiénico sanitarias de la venta callejera de alimentos del Parque Nacional – Bogotá D.C. se tomaron categorías de interés, las cuales fueron el perfil demográfico de la población, infraestructura de los puestos de venta, lavado de manos, lavado de utensilios, capacitaciones, acceso al agua, manejo de basuras y almacenamiento de alimentos. Se halló que la totalidad de los vendedores a pesar de reportar tener el conocimiento, demostraron un inadecuado lavado de manos, un deficiente acceso al agua e incorrecto manejo de basuras; convirtiéndose en un factor de riesgo en la contaminación de los alimentos, sin embargo la inadecuada manipulación de alimentos también puede atribuirse al hecho de que las instalaciones de agua no son de fácil acceso para ellos.

Diversos estudios epidemiológicos realizados en Guatemala se han enfocado principalmente a la incidencia de las diarreas sin detallar el agente etiológico ni el alimento implicado en la transmisión de la enfermedad. Las diarreas son el segundo problema en importancia como causa de muerte entre lactantes y niños, después de la neumonía. Igualmente se encuentra en la segunda posición entre las enfermedades infecciosas, después de las infecciones respiratorias agudas

En Guatemala al igual que en otros países el impacto económico de las enfermedades transmitidas por los alimentos es importante porque afecta actividades económicas importantes como el turismo.

En un estudio sobre los riesgos asociados con la transmisión de dengue y diarrea en las poblaciones de la frontera entre Guatemala y México (Lujan *et al*, 2002), se comparan las condiciones en cuatro centros urbanos. En el territorio de Guatemala el estudio se centra en Coatepeque, un municipio con un nivel de vida relativamente alto, con casas de buena construcción disponibles para toda la población, una población estable y una organización municipal desarrollada. Hay un suministro municipal suficiente de agua y red de drenajes. Sin embargo, la calidad del agua para beber es deficiente: el 65 por ciento (13/20) de las muestras analizadas tienen coliformes totales y el 60 por ciento (12/20) tienen coliformes fecales. El agua para consumo general con la cual se lavan alimentos y manos para manipular los

alimentos también tienen coliformes totales en el 80 por ciento de los casos (16/20) y coliformes fecales en el 75 por ciento de las muestras evaluadas (15/20).

Un grupo de investigadores de Guatemala, Suecia, México y Estados Unidos de América (Chapin *et al.*, 2005) estudiaron la presencia de norovirus entre turistas que padecían de diarrea del viajero. Encontraron norovirus en el 65 por ciento de los casos y de estos, la mitad fueron positivos para *Escherichia coli* enterotoxigénica.

Schneider, Sheryl (2009) en el estudio de casos realizado en Guatemala como parte del documento “Enfermedades transmitidas por alimentos y su impacto socioeconómico”, indica que la clasificación de los datos epidemiológicos relacionados con las ETA siguen los códigos CIE X documentando el papel predominante que tienen las diarreas, sin señalar el agente. Seguido por amebiasis no especificada y en tercer lugar la infección intestinal viral, sin otra especificación. Lamentablemente, estos datos reflejan la práctica común de basar la diagnosis en el cuadro clínico sin confirmación por exámenes de laboratorio.

Es de notar que existen laboratorios públicos y privados capaces de realizar dichos exámenes; sin embargo son de difícil acceso al estar concentrados en la ciudad de Guatemala y los enfermos se encuentran en su mayoría en el interior de la república. A ello se suman factores económicos y desconocimiento.

Vásquez, Sazo (2009) realizaron el “Análisis de la situación de las enfermedades transmitidas por alimentos y agua en los departamentos de San Marcos y Huehuetenango enero-diciembre 2008”, caracterizaron la situación de las enfermedades transmitidas por alimentos y agua en función de las dimensiones biológicas, sistemas de salud, ecológica y socioeconómica con base a la información institucionalizada en los departamentos, en San Marcos y Huehuetenango en el año 2008.

Montealegre (2013) “Evaluación microbiológica de los alimentos de origen animal que se expenden en la vía pública del municipio de Jocotenango, Sacatepéquez”, para evaluar las bacterias presentes en los alimentos de origen animal que se

expenden en la vía pública del Municipio de Jocotenango, Sacatepéquez, determinando para ello el grado de contaminación en unidades formadoras de colonias/gr. del recuento de coliformes fecales y recuento de coliformes totales presente en los alimentos, lo cual evidenció la contaminación incluso con E. coli de algunas de las muestras tomadas durante el estudio.

España (2014) realizó “Evaluación de buenas prácticas de manufactura (BPM) en ventas ambulantes de comida y propuesta de manual de control de calidad para la manipulación de alimentos ofrecidos por los vendedores ambulantes de comida en la cabecera departamental de Totonicapán, Guatemala, 2014”. El cual además de la evaluación de BPM se diseñó el proceso de control de calidad para la manipulación de alimentos ofrecidos por los vendedores ambulantes de comida en el mismo lugar. Se evaluó un total de 138 ventas de las cuales el 6% se encontraba en condiciones inaceptables, el 20% en condiciones deficientes, el 46% en condiciones regulares y el 4% restante en buenas condiciones.

6. JUSTIFICACIÓN

Este estudio es importante, porque caracteriza las condiciones sanitarias de las ventas de alimentos en la vía pública en el casco central del Municipio de Antigua, Guatemala, Departamento de Sacatepéquez a través del “Instrumento de Evaluación de Condiciones Sanitaria (IECS)” (Ver Anexo 1) el cual está basado en el Reglamento Técnico Centroamericano RTCA. 67.01.33:06 para la industria de alimentos y bebidas, Buenas prácticas de manufactura.

Actualmente no se utiliza un instrumento específico para las inspecciones a las ventas de alimentos en la vía pública, por lo cual es importante que el ente regulador, en este caso el personal del Área de Salud de Sacatepéquez cuente con un instrumento de evaluación basado en normativas de buenas prácticas de manufactura en alimentos vigentes en el país y el mundo.

Además, servirá de base para ampliar los conocimientos relacionados a las condiciones sanitaria de los alimentos procesados y distribuidos en las ventas en la vía pública y con los resultados se podrá construir una línea basal sobre las condiciones sanitarias con la que se preparan los alimentos vendidos en vía pública del casco central del municipio de Antigua Guatemala, Departamento de Sacatepéquez

La importancia que tendrá el realizar el estudio en el municipio de Antigua Guatemala, es relevante ya que ésta ciudad es el segundo principal destino turístico del país y de acuerdo con boletín estadístico del Inguat, en el año 2016 arribaron 1.9 millones de turistas y se estima que uno de cada tres foráneos visita el municipio, lo que implica que miles de visitantes tanto extranjeros como nacionales se alimentan en las VAVP diariamente.

No existen investigaciones sobre este tema realizados en el municipio de Antigua, que sirvan como base para la implementación de estrategias en materia de salud.

7. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Caracterizar las condiciones sanitarias de las ventas de alimentos en la vía pública del casco central del municipio de Antigua, Departamento de Sacatepéquez, año 2017.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Caracterizar las ventas de alimentos en la vía pública del Casco central del municipio de Antigua Guatemala, Departamento de Sacatepéquez, año 2017, por medio “Instrumento de Evaluación de Condiciones Sanitaria (IECS)”.
2. Que el Área de Salud, como ente regulador cuente con un instrumento validado y específico para las inspecciones de ventas de alimentos en la vía pública basado en Normativas de Buenas Prácticas de Manufactura de Alimentos vigentes en el país y el mundo.
3. Obtener una línea basal sobre las condiciones sanitarias en la que se preparan los alimentos vendidos en vía pública del Casco central del municipio de Antigua Guatemala, Departamento de Sacatepéquez, año 2017, por medio de una “Instrumento de Evaluación de Condiciones Sanitaria (IECS)”.

8. METODOLOGÍA

8.3 Diseño del estudio: Descriptivo, transversal.

8.4 Población:

- La totalidad de las ventas de alimentos en la vía pública del casco central del municipio de Antigua Guatemala, Departamento de Sacatepéquez.

8.5 Muestra:

- No se calculó muestra, porque se evaluó el total de las ventas de alimentos en la vía pública del casco central del municipio de Antigua Guatemala, Departamento de Sacatepéquez.

Para llevar a cabo esto se utilizó las ubicaciones geográficas de las VAVP que ha realizado en Área de Salud, la cual ha sido clasificada en 3 sectores los cuales son:

1. El sector del Mercado Municipal,
2. El sector de la iglesia de San Francisco.
3. El sector de la iglesia de la Merced.

Esta sectorización se presenta en el Mapa del Casco Central de Antigua, Guatemala (Ver Anexo 2), también se presentan con puntos rojos la ubicación de las VAVP.

8.6 Criterios de inclusión y exclusión

Inclusión:

- Toda venta de alimentos en la vía pública identificadas como fijas por el Área de salud Sacatepéquez como parte del casco central del Municipio de Antigua Guatemala.

Exclusión:

- Las ventas de alimentos en la vía pública que no son identificadas como fijas por el Área de salud Sacatepéquez como parte del casco central del Municipio de Antigua Guatemala.
- Las ventas de alimentos en la vía pública que son colocadas en días festivos en el casco central del Municipio de Antigua Guatemala.

8.7 DEFINICIÓN DE VARIABLES

Tabla 1. Operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable/escala de medición	Indicador																				
Características Sociodemográficas Venta de alimentos en la vía pública (VAVP)	Venta de Alimentos y bebidas listos para consumir, preparados y/o vendidos por personas en la calle y lugares públicos.	Se tomaron los datos del área de salud de las VAVP identificadas y se marcaran en el Mapa del Casco central de Antigua, Guatemala	Cualitativo Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Categoría:</i> Frutas Peladas Refacciones típicas Ceviches Asados Hot Dogs/Chéveres Granizadas y helados Otros • <i>Ubicación de la VAVP.</i> • <i>Sexo del encargado.</i> • <i>Edad del encargado.</i> • <i>Escolaridad.</i> • <i>Número de personas que comen o compran por día.</i> 																				
Condiciones de la UBICACIÓN de la VAVP	Son las características que evidencian si la ubicación del puesto de venta tiene o no las condiciones sanitarias adecuadas para la venta de alimentos.	Retomaron los datos del Instrumento de Evaluación de Condiciones Sanitarias. (IECS) <ul style="list-style-type: none"> • Buenas Condiciones (Punteo de 16 a 20) • Condiciones Regulares.(Punteo de 14 a15) • Condiciones Deficientes.(Punteo de 12 a 13) • Condiciones inaceptables (Punteo 11 o menos) 	Cualitativo Nominal	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Áreas libres de basura y desperdicios</td> <td>Cumple</td> <td></td> </tr> <tr> <td>No cumple</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Que no exista una exposición significativa a contaminantes (ceniza, humo de carros, polvo)</td> <td>Cumple</td> <td></td> </tr> <tr> <td>No Cumple</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Ubicados en zonas no expuestas a cualquier tipo de contaminación física, química o biológica (fabricas , rastros de animales, basureros municipales)</td> <td>Cumple</td> <td></td> </tr> <tr> <td>No Cumple</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">La instalación protege a los alimentos de la exposición al sol, polvo, plagas (Sombrilla, estanterías de vidrio, recipientes con tapadera)</td> <td>Cumple</td> <td></td> </tr> <tr> <td>No cumple</td> <td></td> </tr> </table>	Áreas libres de basura y desperdicios	Cumple		No cumple		Que no exista una exposición significativa a contaminantes (ceniza, humo de carros, polvo)	Cumple		No Cumple		Ubicados en zonas no expuestas a cualquier tipo de contaminación física, química o biológica (fabricas , rastros de animales, basureros municipales)	Cumple		No Cumple		La instalación protege a los alimentos de la exposición al sol, polvo, plagas (Sombrilla, estanterías de vidrio, recipientes con tapadera)	Cumple		No cumple	
Áreas libres de basura y desperdicios	Cumple																							
	No cumple																							
Que no exista una exposición significativa a contaminantes (ceniza, humo de carros, polvo)	Cumple																							
	No Cumple																							
Ubicados en zonas no expuestas a cualquier tipo de contaminación física, química o biológica (fabricas , rastros de animales, basureros municipales)	Cumple																							
	No Cumple																							
La instalación protege a los alimentos de la exposición al sol, polvo, plagas (Sombrilla, estanterías de vidrio, recipientes con tapadera)	Cumple																							
	No cumple																							

				Se cuenta con iluminación para las ventas de alimentos que trabajan de noche con fin de garantizar una correcta visión de los vendedores y de sus clientes.	Cumple No cumple
Condiciones de las INSTALACIONES SANITARIAS cercanas a la venta de alimentos en la vía pública	Son las características que evidencian si las instalaciones sanitarias cercanas a la VAVP tiene o no las condiciones sanitarias adecuadas para la venta de alimentos	Se tomaron los datos del Instrumento de Evaluación de Condiciones Sanitarias. (IECS) <ul style="list-style-type: none"> Buenas Condiciones (Punteo de 16 a 20) Condiciones Regulares.(Punteo de 14 a15) Condiciones Deficientes.(Punteo de 12 a 13) Condiciones inaceptables (Punteo 11 o menos) 	Cualitativo Nominal	Se dispone de un abastecimiento de agua potable.	Cumple No cumple
				Se cuenta con desagües adecuados para eliminar los desechos líquidos	Cumple No cumple
				Inodoros limpios y en buen estado(tiene agua, papel)	Cumple No cumple
				Los lavamanos están limpios y en buen estado (tienen agua, jabón)	Cumple No cumple
				Se cuenta con basureros municipales cercanos	Cumple No cumple
				Existe un programa de limpieza y lavado de áreas de parte de la municipalidad	Cumple No cumple
				Existe un programa de plagas por parte de vendedores, la municipalidad o MSPAS (Ratas, moscas, zancudos).	Cumple No cumple
Condiciones del PERSONAL encargado de las ventas de alimentos en la vía pública	Son las características que evidencian si el personal encargado de la VAVP tiene o no las condiciones sanitarias adecuadas para la venta de alimentos.	Se tomaron los datos del Instrumento de Evaluación de Condiciones Sanitarias. (IECS) <ul style="list-style-type: none"> Buenas Condiciones (Punteo de 33 a 40) Condiciones Regulares.(Punteo de 29 a 32) Condiciones Deficientes.(Punteo de 25 a 28) Condiciones inaceptables (Punteo menos de 25) 	Cualitativo Nominal	El personal que manipula alimentos tiene tarjeta de salud vigente, ha recibido capacitación.	Cumple No cumple
				La persona que manipula los alimentos tiene las manos limpias	Cumple No cumple
				Se utilizan guantes, pinzas o bolsas plásticas para manipular los alimentos	Cumple No cumple
				Las manos se observan, con uñas cortas, sin esmalte, sin joyas.	Cumple No cumple
				El manipulador de alimentos evita estar fumando, comiendo,	Cumple

				estornudando o tosiendo con la finalidad de no contaminar los alimentos.	No cumple	
				Se utiliza cabello recogido y redecilla. En caso de utilizar barba esta se encuentra bien recortada.	Cumple	
					No cumple	
				Se utiliza gabacha y esta se observa limpia.	Cumple	
					No cumple	
				Las personas responsables de la manipulación de alimentos deberían contar con buena salud (Tarjeta de Pulmones) Libres de Diarrea, No infecciones	Cumple	
					No cumple	
Condiciones de OPERACIÓN de las ventas de alimentos en la vía pública.	Son las características que evidencian si la operación de la VAVP tiene o no las condiciones sanitarias adecuadas para la venta de alimentos	Se tomaron los datos del Instrumento de Evaluación de Condiciones Sanitarias. (IECS)	Cualitativo Nominal		El agua que se utiliza en los procesos es potable, se clora.	Cumple
						No cumple
					Los alimentos que se utilizan en las preparaciones son frescos.	Cumple
						No cumple
					Las superficies (tablas madera o plástico, parrillas) se observan limpias y en buen estado.	Cumple
						No cumple
					Se almacenan por separado los alimentos crudos y los cocinados	Cumple
						No cumple
					Se protegen los alimentos de contaminación (vitrinas, tapados con plástico o mantas)	Cumple
						No cumple
					La persona que manipula alimentos no maneja dinero con sus manos.	Cumple
						No cumple
					Se utilizan desechables	Cumple
						No cumple
Si se dispone de mobiliario (mesas y sillas) se encuentra limpio	Cumple					
	No cumple					

Fuente: elaboración propia.

8.8 Etapas de la Investigación.

Primera etapa: Obtención de la aprobación institucional.

- Aprobación del tema y protocolo por la Dirección del Posgrado de Maestría de la Universidad Rafael Landívar
- Aprobación del tema y protocolo por parte del Área de Salud de Sacatepéquez (Ver Anexo No. 5).

Segunda etapa: Socialización del proyecto a realizar.

- Se realizó una reunión informativa sobre el proyecto al personal involucrado del Área de Salud de Sacatepéquez.

Tercera etapa: Validación del instrumento de recolección de datos.

- Antes del inicio de la recolección de datos, se seleccionó a 2 Inspectores de Saneamiento voluntarios del Área de Salud de Guatemala Sur para responder a las preguntas del instrumento de recolección de datos.
- Se corrigieron los errores encontrados al instrumento.

Cuarta etapa: Identificación de los resultados a incluir

Se seleccionó las VAVP de acuerdo a los criterios de inclusión anteriormente descritos, estableciéndose así la población a estudiar.

Quinta etapa: Identificación de la población y solicitud de consentimiento informado.

- Se seleccionó al grupo de personas dueñas y encargadas de las ventas de alimentos en la vía pública, de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión anteriormente descritos.

Sexta etapa: Recolección de datos.

- Se coordinó con la Inspectora de Saneamiento su acompañamiento para realizar las entrevistas, éstas se llevaron a cabo en su horario laboral, que es en el horario en que ella realiza las inspecciones.
- Se utilizó el modelo de IECS elaborado (Ver Anexo No. 1). En una parte de esta encuesta se hicieron preguntas al vendedor y en la otra parte se hizo una inspección visual por parte de la investigadora y la inspectora del Área.
- El llenado de IECS se llevó a cabo en las ventas de alimentos en la vía pública, entrevistando a los dueños o encargados de las ventas. (Ver Anexo 4)
- Se les explicó el estudio y se les resolvieron dudas cuando ellos cuestionaban sobre la finalidad del estudio.
- Los participantes que estuvieron de acuerdo con ser parte del estudio se les solicitó la firma del consentimiento informado. (Ver Anexo 3)

Séptima etapa: Tabulación y análisis de los datos.

- Recolectada toda la información, se procedió con la introducción de los datos obtenidos
- Se diseñó una plantilla para el ingreso de los datos de resultados de la IECS en el programa SPSS v.18. A fin de minimizar y corregir oportunamente eventuales errores de codificación o digitación.
- El análisis de los datos se realizó a través del programa estadístico SPSS.
- Se realizó un Chi cuadrado para identificar la significancia estadística al momento de relacionar variables cualitativas.
- Se calculó Odds Ratio, Intervalo de confianza 95% y significancia estadística.

Octava etapa: Informe final y presentación de resultados

- Se elaboró el informe final
- Se presentará el informe final al Comité de Tesis de la maestría Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Rafael Landívar.
- Se presentarán los resultados a las autoridades a las instituciones relacionadas donde se pidió autorización: Área de Salud Sacatepéquez

8.9 Instrumentos

- Se utilizó el Instrumento de Evaluación de Condiciones Sanitaria (IECS). El Instrumento de Evaluación de Condiciones Sanitaria (IECS)” el cual está basado en el Reglamento Técnico Centroamericano RTCA. 67.01.33:06 para la Industria de Alimentos y Bebidas, Buenas Prácticas de Manufactura. (5) En concordancia con el Código Internacional Recomendado de Prácticas de Principios Generales de Higiene de los Alimentos. Las buenas prácticas de Manufactura son un conjunto de principios u recomendaciones técnicas que se aplican en el procesamiento de los alimentos para garantizar su inocuidad y su aptitud para el consumo humano.
- El tiempo medio aproximado del llenado de la encuesta fue de 10 a 15 minutos, y en ese mismo periodo se llevaba a cabo la inspección visual por parte de la investigadora.
- Cada una de las IECS fueron codificadas para su ingreso en el programa estadístico SPSS versión 20.
- El análisis de los datos se realizó a través del programa estadístico SPSS versión 20.
- Se realizó un análisis bivariado de las variables de resultados buscando significancia estadística por medio de Chi cuadrado, con SPSS.
- Se calculó un Odds Ratio, Intervalo de confianza 95 % y significancia estadística.
- Después de realizar el análisis, la investigadora procedió a discutir los resultados y elaborar el informe final.

8.10 Limitantes del estudio:

- El presente estudio se realizó con las ventas de alimentos en la vía pública instaladas en el casco central del municipio de Antigua Guatemala y que son identificadas como fijas por el Área de Salud, y las inspecciones se llevaron a cabo durante los meses de Mayo y Junio; por lo que el estudio tiene como limitante el tiempo.
- Los resultados de este estudio no se pueden comparar, ya que no existen estudios previos sobre la calidad sanitaria de las ventas de alimentos en la vía pública en el casco central del municipio.
- En esta investigación no se evaluó ninguna VAVP en el Sector 1, este corresponde al mercado municipal y la terminal de buses departamental, estos están bajo administración de la municipalidad, sin embargo, están organizados en un comité el cual desde el 2010 ha restringido el ingreso a los inspectores del área de salud; por lo cual, por seguridad propia, se evitó entrar en conflicto con los encargados de las VAVP de éste sector.

8.11 Resultados esperados, impacto y utilización.

- El informe final se presentará a las autoridades del Área de Salud de Sacatepéquez, para que conozcan los resultados de las condiciones sanitarias de las VAVP que operan en Antigua Guatemala.
- El instrumento IECS constituye una herramienta valiosa para el Inspector de Saneamiento, con el que puede recolectar información en cada inspección que realice, obtener un resultado según la sumatoria de las puntuaciones y luego poder realizar un análisis.

- Este estudio constituye un aporte ante la ausencia de información sobre las condiciones en que están operando estos negocios.
- Con los resultados obtenidos se espera que el Área de Salud en conjunto con la municipalidad, puedan unir esfuerzos para mejorar las condiciones sanitarias de las VAVP.

9. ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN

- Las personas involucradas en el estudio recibieron previo a participar en él, un consentimiento informado en el cual se les explicó el propósito del estudio, las fases del mismo, el procedimiento propuesto y la libertad que tienen de retirarse en cualquier momento del mismo. (Ver Anexo 3)
- En todo momento se guardó confidencialidad de las respuestas de cada persona a la IECS, los resultados solo fueron utilizados con propósito estadístico para poder hacer un análisis de todo el estudio.

10. MATERIAL Y MÉTODOS

El presente es un estudio descriptivo transversal, realizado en 18 ventas de alimentos instaladas en la vía pública del casco central del municipio de Antigua Guatemala, departamento de Sacatepéquez, año 2017.

En todas las ventas de alimentos se entrevistó a los encargados del negocio, para ello se utilizó el Instrumento de Evaluación Sanitaria, el cual consta de 28 preguntas, la cual esta divididas en 4 dimensiones, las condiciones de Ubicación (5 preguntas), condiciones de Instalaciones sanitarias (7 preguntas), condiciones del Personal (8 preguntas) y condiciones de Operación de las VAVP (8 preguntas). Además al principio del instrumento se les solicita a los encargados información sociodemográfica.

Cada una de las preguntas como se puede ver en el IECS (Anexo 1), tiene solo dos posibles respuestas, cumple y no cumple. Si la venta de alimentos cumple con determinado requerimiento se le asigna un valor numérico ya estipulado y si no cumple se le asigna el valor de cero. Luego para cada dimensión se sumó el total de puntos obtenidos, y en base a esto se clasifico en buenas condiciones, condiciones regulares, condiciones deficientes y condiciones inaceptables.

Para la condición sanitaria de ubicación que contaba con 5 preguntas, se realizó la sumatoria de sus respuestas y si se obtenía un punteo de 16 a 20 se clasificaba como buenas condiciones, si se obtenía un promedio de 15 a 14 se clasificaba como condiciones regulares, de 12 a 13 condiciones deficientes y si obtuvo 11 puntos o menos se clasifica como condiciones inaceptables. Así de esta forma se calculó para cada una de las dimensiones como se puede ver en la Tabla No.1 Operacionalización de las variables.

No se realizó un puntaje global para todo el cuestionario, si no para cada dimensión en particular.

El valor de cada una de las preguntas se tomó en base a la Guía para el llenado de la Ficha de Inspección de las Buenas Prácticas de Manufactura para las Fábricas de alimentos y bebidas procesados.

Los datos fueron ingresados a una base de datos elaborada en SPSS versión 20, tomando en cuenta todas las variables y su valoración. También se obtuvo por medio del SPSS las variables finales de condiciones sanitarias, calculando sumatorias y transformando variables según los datos obtenidos.

Se realizó un Chi cuadrado para determinar la asociación entre características sociodemográficas de los encargados de las ventas y cada una de las condiciones sanitarias, de ubicación, de instalación, de personal y de operación.

Se realizó Odds Ratio, para lo cual se realizó dicotomía de las variable sociodemográficas, se reclasificaron las variables en la base de datos de SPSS para lo cual variables como la educación se reclasificaron en baja y media, y variables como la edad en 35 años o menos y 36 o más.

Se midieron intervalos de confianza al 95 % para determinar la significancia del Odds Ratio.

11.RESULTADOS

La situación socioeconómica de Guatemala no muestra ningún indicio de que las ventas de alimentos en la vía pública puedan desaparecer, antes por el contrario, este tipo de negocio informal tiende al crecimiento y por ello es de suma importancia contar con información sobre las condiciones sanitarias en que están operando. Las ventas de alimentos, en la vía pública del casco central de Antigua Guatemala, presentaron una amplia diversidad de características, dimensiones, materiales de construcción y facilidades sanitarias disponibles dependiendo de su ubicación, como se observa a continuación:

Tabla 2. Características sociodemográficas de los Encargados de las Ventas de Alimentos en la Vía Pública, del casco central de Antigua Guatemala, Departamento de Sacatepéquez, Año 2017			
Característica	Descripción	N	%
Ubicación	Sector 1	0	0
	Sector 2	5	27.8
	Sector 3	13	72.2
sexo	Femenino	13	72.2
	Masculino	5	27.8
Edad	menor de 18	0	0
	19 a 35	6	33.3
	36 a 50	9	50
	51 en adelante	3	16.7
Escolaridad	Ninguna	4	22.2
	Primaria	6	33.3
	Básicos	3	16.7
	Diversificado	5	27.8
Tipo de Venta	Frutas peladas	1	5.6
	Refacciones típicas	12	66.7
	Ceviches	0	0
	Asados	0	0
	Hot dogs	1	5.6
	Granizadas y Helados	1	5.6
	Almuerzos varios	3	16.7
Número de clientes	menos de 10	0	0
	10 a 30	7	38.9
	31 a 50	5	27.8
	51 a 100	4	22.2
	más de 100	2	11.1

Fuente: elaboración propia.

El total de ventas de alimentos que se evaluaron en este estudio fue de 18, de las cuales 5 corresponden al sector 2 y el resto corresponden al sector 3, ver ubicación en Anexo 2. Como se puede observar en la Tabla 2. No se evaluó ninguna VAVP en el Sector 1, este corresponde al mercado municipal y la terminal de buses departamental, estos están bajo administración de la municipalidad, sin embargo, están organizados en un comité el cual desde el 2010 ha restringido el ingreso a los inspectores del área de salud; por lo cual, por seguridad propia, se evitó entrar en conflicto con los encargados de las VAVP de este sector.

Los resultados muestran que más del 70 % de las VAVP es administrada por mujeres, de las cuales el 50% están en un rango de edad de 35 a 50 años. Los resultados de su nivel de educación muestran que el 22 % de los encargados no asistieron a un centro educativo, que más del 30% tan solo alcanza el nivel primaria, el 17 % completo el nivel básico y el 28 % tiene una carrera de diversificado como secretariado o perito contador.

En cuanto al tipo de venta se determinó que el 67 % de las ventas distribuyen refacciones típicas (atol de elote, chuchitos, rellenitos, tostadas, panes con pollo, etc.) el 17 % venden almuerzos varios, los cuales llevan ya cocinados al VAVP, también se evaluó una venta que distribuye frutas peladas en bolsa, una de hot dogs y otra de granizadas.

Los encargados de las ventas informaron sobre el número de clientes, que en su gran mayoría es de 10 a 50 clientes, este dato es muy subjetivo, ya que ellos dicen un valor por debajo del real. Sin embargo, se puede estimar que la mayoría de las ventas despachan a por lo menos 50 personas al día.

Tabla 3. Resultados de las condiciones sanitarias de las Ventas de Alimentos en la Vía Pública, del casco central de Antigua Guatemala, Departamento de Sacatepéquez, Año 2017								
CARACTERÍSTICA	Buenas Condiciones		Condiciones Regulares		Condiciones Deficientes		Condiciones Inaceptables	
	n	%	n	%	N	%	n	%
Condiciones de Ubicación de las Ventas de Alimentos en la Vía Pública	12	66.7	0	0	6	33.3	0	0
Condiciones de las Instalaciones Sanitarias cercanas a la Ventas de Alimentos en la Vía Pública	2	11.1	0	0	2	11.1	14	77.8
Condiciones del Personal encargado de las Ventas de Alimentos en la Vía Pública	7	38.9	1	5.6	6	33.3	4	22.2
Condiciones de Operación de e las Ventas de Alimentos en la Vía Pública	5	27.8	5	27.8	4	22.2	4	22.2

Fuente: elaboración propia.

En la tabla No. 3 se observa que las condiciones sanitarias de las VAVP evaluadas constituyen un problema potencial de salud para nuestra población, expuesta todos los días a estos alimentos, ya que se evidenció las deficiencias en buenas prácticas de manufactura del personal encargado, determinando que más del 55 % se encuentran en el rango de deficientes a inaceptables, así también los parámetros que evaluaron las condiciones de operación de las VAVP más del 44 % se encuentran en el rango de deficientes a inaceptables.

Las condiciones de las instalaciones sanitarias de los servicios sanitarios cercanos a las ventas, donde se incluyen aspectos como acceso a agua potable, desagües y manejo de desechos sólidos reflejaron que el 78 % se encuentran en condiciones inaceptables.

Las condiciones de ubicación son las únicas que presentan buenas condiciones con un 67 % en este rango, ya que los encargados de las VAVP buscan instalarse en áreas libres de basura, focos de contaminación y rastros de animales, los cuales se caracterizan por aumentar en su cercanía la cantidad de vectores como lo son las moscas.

Las organizaciones que regulan la sanidad y la salud pública han registrado 21 especies de moscas, como agentes causantes de enfermedades gastrointestinales, por su predilección por los ambientes contaminados. La *mosca domestica* L. (Diptera: Muscidae) es atraída por diferentes sustratos: alimentos, desperdicios, secreciones y excretas para alimentarse, convirtiéndola en un vector mecánico eficiente de patógenos; este insecto puede transportar microorganismos, a nivel externo, por la morfología de su cuerpo cubierto por setas o, internamente, la presencia de moscas en zonas próximas a núcleos humanos representa un serio riesgo sanitario y medio ambiental. (16)

Tabla 4. Resultados de las condiciones sanitarias en relación con las características sociodemográficas de las Ventas de Alimentos en la Vía Pública del casco central de Antigua Guatemala, Departamento de Sacatepéquez, Año 2017

CARACTERÍSTICA	Buenas Condiciones de Ubicación de las Ventas de Alimentos en la Vía Pública	Buenas Condiciones de Instalaciones Sanitarias de las Ventas de Alimentos en la Vía Pública	Buenas Condiciones de Personal de las Ventas de Alimentos en la Vía Pública	Buenas Condiciones de Operación de las Ventas de Alimentos en la Vía Pública
	p - Valor	p - Valor	p - Valor	p - Valor
Ubicación	0.084	0.146	0.965	0.761
Sexo	0.606	0.207	0.704	0.430
Edad	0.485	0.998	0.120	0.465
Escolaridad	0.027	0.341	0.230	0.618
Categoría tipo de venta	0.556	0.066	0.699	0.070
Número de clientes	0.739	0.441	0.644	0.131

Fuente: elaboración propia.

En la tabla No. 4 se buscó establecer una relación bivariada por medio de Chi cuadrado de las características sociodemográfica de los encargados de las VAVP y las condiciones sanitarias resultantes de las VAVP. Encontrando que la escolaridad de los encargados de las ventas está relacionado con las buenas condiciones de ubicación de las ventas, por lo que el personal que tiene escolaridad de básicos y diversificado busca ubicar sus ventas en mejores lugares lejos de basura, agua estancada y contaminantes de fábricas.

Tabla 5. Caracterización de las condiciones de ubicación de las Ventas de Alimentos en la Vía Pública del casco central del Municipio de Antigua Guatemala, Departamento de Sacatepéquez, Año 2017					
ASPECTO	DESCRIPCIÓN	Cumple		No Cumple	
		n	%	n	%
Áreas limpias	Libres de basura y desperdicios	14	77.8	4	22.2
Ausencia de focos de contaminación.	Que no exista una exposición significativa a contaminantes (ceniza, humo de carros, polvo)	2	11.1	16	88.9
Ubicación adecuada.	Ubicados en zonas no expuestas a cualquier tipo de contaminación física, química o biológica (fábricas, rastros de animales, basureros municipales)	18	100	0	0
Protección contra el ambiente exterior.	La instalación protege a los alimentos de la exposición al sol, polvo, plagas (Sombrilla, estanterías de vidrio, recipientes con tapadera)	14	77.8	4	22.2
Iluminación	Se cuenta con iluminación para las ventas de alimentos que trabajan de noche con fin de garantizar una correcta visión de los vendedores y de sus clientes.	18	100	0	0

Fuente: elaboración propia.

En la tabla No. 5 se observa que aunque la mayoría de las ventas buscan ubicarse en áreas libres de basura, focos de contaminación y rastros. Para ello los dueños pagan una tasa en tesorería municipal que le otorga la autorización para colocarse en la vía pública del casco central.

Sin embargo, por ser ventas en la calle están inevitablemente expuestos a contaminantes como el polvo y humo de vehículos. La tierra y el polvo son

portadores de gérmenes por lo cual debe evitarse las corrientes de aire sobre los alimentos, es por ello que estos siempre deben estar bien protegidos.

El humo negro es producto del combustible sin quemar o que sufre una combustión incompleta, la cual se transforma en partículas muy pequeñas de carbón de color negro, que junto con otros gases contaminantes, son las que se liberan por el escape de los vehículos. Este humo negro mezclado con gases tóxicos contamina los pulmones, irrita los ojos y degrada, en particular, el ambiente urbano.

Aunque los alimentos se encuentren protegidos a la exposición de polvo y humo de vehículos, durante el tiempo que la persona consume el alimento en la calle ésta se expone a bajas concentraciones de humo, que con una exposición a largo plazo puede causar, lesiones de la vista, congestión pulmonar, lesiones del sistema nervioso central, hipertensión arterial y dificultad respiratoria.

Tabla 6. Caracterización de las condiciones de instalaciones sanitarias de las Ventas de Alimentos en la Vía Pública del casco central del Municipio de Antigua Guatemala, Departamento de Sacatepéquez, Año 2017					
ASPECTO	REQUERIMIENTO	Cumple		No Cumple	
		n	%	n	%
Abastecimiento de Agua potable	Se dispone de un abastecimiento de agua potable.	7	38.9	11	61.1
Instalaciones de desagüe y eliminación de desechos líquidos, adecuadas.	Se cuenta con desagües adecuados para eliminar los desechos líquidos	2	11.1	16	88.9
Servicios sanitarios limpios, en buen estado	Inodoros limpios y en buen estado (tiene agua, papel)	3	16.7	15	83.3
Lavamanos con abastecimiento de agua potable	Los lavamanos están limpios y en buen estado (tienen agua, jabón)	3	16.7	15	83.3
Manejo adecuado de desechos solidos	Se cuenta con basureros municipales cercanos	18	100	0	0
Limpieza y lavado de áreas	Existe un programa de limpieza y lavado de áreas de parte de la municipalidad	14	77.8	4	22.2
Control de Plagas	Existe un programa de plagas por parte de vendedores la municipalidad o MSPAS (Ratas, moscas, zancudos).	1	5.6	17	94

Fuente: elaboración propia.

Los resultados de las condiciones de las instalaciones sanitarias muestran que casi el 80 % de las ventas de alimentos está en condiciones inacceptables.

Dentro de estos aspectos uno de los más críticos es el agua potable, y para ello es importante informar que las VAVP en su mayoría se encuentran colocadas en parques los cuales a su vez están jardinizados, por lo cual poseen una tubería de agua potable la cual es utilizada por la población en general y también por los encargados de las VAVP para distintas actividades entre las cuales está el lavado de utensilios.

Estas tuberías se encuentran expuestas a cualquier tipo de contaminación, y aunque se constató que la municipalidad cumple con la cloración del agua, el

mantenimiento y protección a estos grifos de agua es prácticamente nulo con lo cual se convierten en un foco de contaminación.

Los desagües que utilizan los vendedores son los desagües pluviales más próximos a sus ventas, el tipo de desechos que eliminan en estos es líquido pero va acompañado de restos de comida estos se quedan retenidos en la entrada del desagüe o en la rejilla del mismo lo cual atrae gran cantidad de insectos e incluso perros callejeros. (Ver anexo 4)

Respecto a los servicios sanitarios cercanos a las VAVP y utilizados por los encargados de las VAVP, ellos hacen uso de los servicios sanitarios y lavamanos de las Iglesias cercanas, del Centro de Salud y otros, sin embargo más del 80 % se encuentra en estado inaceptable ya que no cuenta con las medidas higiénicas básicas.

Hay aspectos que sí se llevan a cabo adecuadamente, estos son el manejo de desechos sólidos que es realizado por la municipalidad de la Antigua y en general se cuenta con contenedores adecuados y estos son evacuados al menos una vez al día. Otra actividad que lleva a cabo la comuna antiguëña es el lavado de áreas lo cual favorece a los vendedores ya que la vía pública se mantiene en general limpia.

El control de plagas es nulo por parte del área de salud y tampoco existe alguna por parte de la municipalidad, lo cual es un problema que afecta no solo a las VAVP sino también a los restaurantes, negocios y hogares en el casco central de Antigua.

Tabla 7. Caracterización de las condiciones de Personal de las Ventas de Alimentos en la Vía Pública del casco central del Municipio de Antigua Guatemala, Departamento de Sacatepéquez, Año 2017					
ASPECTO	REQUERIMIENTO	Cumple		No Cumple	
		n	%	n	%
Capacitación	El personal que manipula alimentos cuenta con el carnet de Manipulador de Alimentos que certifica que ha recibido capacitación.	15	83.3	3	16.7
Prácticas higiénicas adecuadas según Buenas Prácticas de Manufactura	La persona que manipula los alimentos tiene las manos limpias	17	94.4	1	5.6
	Se utilizan guantes, pinzas o bolsas plásticas para manipular los alimentos	9	50	9	50
	Las manos se observan, con uñas cortas, sin esmalte, sin joyas.	13	72.2	5	27.8
	El manipulador de alimentos evita estar fumando, comiendo, estornudando o tosiendo con la finalidad de no contaminar los alimentos.	18	100	0	0
	Se utiliza cabello recogido y redecilla. En caso de utilizar barba esta se encuentra bien recortada.	6	33.3	12	66.7
	Se utiliza gabacha y esta se observa limpia.	9	50	9	50
Control de salud adecuado	Las personas responsables de la manipulación de alimentos deberían contar con buena salud (Tarjeta de Salud) Libres de Diarrea, No infecciones	12	66.7	6	33.3

Fuente: elaboración propia.

Los resultados que se muestran en la tabla No. 7 indican que más del 80 % de los encargados de las VAVP han recibido capacitación y cuentan con su tarjeta de manipulador de alimentos, además durante la entrevista se pudo constatar que conocen sobre la importancia de la adecuada cocción y la conservación de los

alimentos para prevenir enfermedades, sin embargo estos conocimientos no fueron suficientes para garantizar la calidad sanitaria en sus ventas.

El inspector de saneamiento es el encargado de la vigilar que se cumpla con la calidad sanitaria de las VAVP, ya que está estipulado en el código de salud que el Ministerio de Salud tiene a su cargo la rectoría de dicho sector.

Para que la vigilancia sea efectiva el inspector cuenta con acciones respaldadas en ley como lo son las sanciones a las infracciones éstas están definidas en el Artículo 219 del código de salud decreto ley 90 - 97, estas sanciones van desde un apercibimiento por escrito, una multa económica o el cierre temporal de la venta. Sin embargo, debido al poco personal con que cuenta el Área de salud y disposiciones de los directores las sanciones son utilizadas en muy pocas ocasiones y el recurso más valioso con que cuenta el inspector es la capacitación a manipuladores de alimentos.

El centro de salud de Antigua realiza dos capacitaciones mensuales gratuitas sobre manipulación de alimentos, como requisito para esta capacitación se les solicita a las personas contar con tarjeta de salud, la cual se extiende en el mismo centro de salud después de realizarse algunos exámenes clínicos que también son gratuitos, además deben asistir con gabacha blanca, redecilla, zapatos cerrados, uñas recortadas entre otros. Esto con el fin de que el manipulador tenga en cuenta que estos son requisitos indispensables de buenas prácticas de manufactura de alimentos.

Además en la capacitación los vendedores están aprendiendo las reglas básicas de la higiene alimentaria, por ejemplo, a mantener separados los alimentos cocidos de los crudos, a fin de evitar la contaminación, y a no preparar alimentos cuando se tiene un resfriado o alguna infección.

Es de importancia notar que hay prácticas higiénicas que aún se encuentran muy deficientes, estos son el uso de guantes o pinzas para manipular los alimentos, el

uso de gabacha blanca y el uso de redecilla o gorra ya que más del 50 % de las VAVP no cumplen con este aspecto. La correcta presentación del encargado de la VAVP y los hábitos higiénicos además de ayudar a prevenir enfermedades dan una sensación de seguridad al consumidor en el caso de ventas de alimentos, lo cual significa un atractivo para el consumidor.

El 67 % de los encargados cuentan con su tarjeta de salud, la cual deben renovar cada 6 meses con el fin de garantizar que los manipuladores se encuentran libres de infecciones y parásitos. En general se pudo comprobar que los encargados de las VAVP saben que si están enfermos de las vías respiratorias, del estómago o si se tienen heridas en las manos o infecciones en la piel, lo más recomendable es evitar durante ese tiempo la manipulación de alimentos, por la alta probabilidad de contaminarlos con gérmenes.

Tabla 8. Caracterización de las condiciones de Operación de las Ventas de Alimentos en la Vía Pública del casco central del Municipio de Antigua Guatemala, Departamento de Sacatepéquez, Año 2017

ASPECTO	REQUERIMIENTOS	Cumple		No Cumple	
		n	%	n	%
Agua como materia prima	El agua que se utiliza en los procesos es potable, se clora.	10	55.6	8	44.4
Alimentos como materia prima	Los alimentos que se utilizan en las preparaciones son frescos.	18	100	0	0
Superficies de preparación	Las superficies (tablas madera o plástico, parrillas) se observan limpias y en buen estado.	5	27.8	13	72.2
Almacenamiento	Se almacenan por separado los alimentos crudos y los cocinados	18	100	0	0
	Se protegen los alimentos de contaminación (vitriñas, tapados con plástico o mantas)	14	77.8	4	22.2
Despacho al cliente	La persona que manipula alimentos no maneja dinero con sus manos.	3	16.7	15	83.3
	Se utilizan desechables	17	94.4	1	5.6
	Si se dispone de mobiliario (mesas y sillas) se encuentra limpio	2	11.1	16	88.9

Fuente: elaboración propia.

Los resultados de las condiciones de operación se muestran en la tabla No. 7, resalta como uno de los puntos críticos el agua potable que utilizan como parte de los procesos ya que el 44 % de las VAVP no cumple con las condiciones adecuadas, es decir que aunque lleven cocinados todos los alimentos y utilizan desechables para servir los alimentos, utilizan agua de los grifos de los parques, la cual como se describió anteriormente es un foco de contaminación. El agua es utilizada para

lavar utensilios, platos no desechables, lavarse las manos entre otras actividades, pero no la vuelen a clorar cuando la colectan en los recipientes donde será utilizada. (Ver Anexo 4)

En general la mayoría de las VAVP protege los alimentos con mantas o cubiertas de plástico, lo cual protege a los alimentos del polvo y contaminantes ambientales pero favorece la creación de microclimas para la multiplicación bacteriana.

Otro problema crítico es el manejo de dinero, ya que muchos de los encargados de las VAVP despachan la comida y cobran el dinero sin usar ninguna protección para sus manos. Ya varios estudios han evaluado la supervivencia de bacterias en billetes de distintos países y como estas pueden transmitirse a las personas y al no lavarse las manos por ende se transmiten a los alimentos.

Un estudio realizado por expertos de la Universidad de Nueva York, ha detectado en billetes de un dólar cerca de 3,000 tipos de patógenos como *Staphylococcus aureus* y *E. coli*. Los billetes son manipulados por personas que aplican distintas normas de higiene y se almacenan en condiciones higiénicas muy variadas.

El dinero en papel posee una amplia superficie para albergar bacterias y microorganismos, por ello distintas investigaciones plantean la preocupación de que estos se conviertan en vectores para la transmisión de microorganismos que causan enfermedades. Estos contaminantes pueden transmitirse de forma directa, por el contacto con las manos, o de manera indirecta, a través de los alimentos. A pesar de que no está claro cómo sobreviven las bacterias en el papel y cómo se transfieren, los trabajos científicos en este campo han ido creciendo, así también se ha demostrado que la contaminación de las monedas es menor, ya que al contener cobre, este es un factor limitante para la supervivencia bacteriana. (17)

En cuanto al mobiliario utilizado por los comensales el 89 % no cumple con las condiciones adecuadas, ya que se encuentra deteriorado. El material ideal debería ser plástico para facilitar su lavado, sin embargo, la gran mayoría utiliza madera la cual al estar agrietada retiene restos de comida lo cual es un foco de contaminación.

Tabla 9. Probabilidad de incumplimiento de aspectos de buenas prácticas de manufactura en relación características sociodemográficas del encargado de las Ventas de Alimentos en la Vía Pública del casco central del Municipio de Antigua Guatemala, Departamento de Sacatepéquez, Año 2017

ASPECTO	REQUERIMIENTO	% NO CUMPLE	p valor OR IC 95 %	p valor OR IC 95 %	P valor OR IC 95 %
			Escolaridad (baja/media)	Sexo (Femenino/ Masculino)	Edad (35 o menos/ 36 o más)
Capacitación	El personal que manipula alimentos tiene carnet de manipulador de alimentos vigente, ha recibido capacitación.	16.7	0.147 0.70 0.467-1.050	0.650 0.73 .051-10.390	0.755 1.0 0.072-13.868
Prácticas higiénicas adecuadas según Buenas Prácticas de Manufactura	Se utilizan guantes, pinzas o bolsas plásticas para manipular alimentos	50	0.319 2.50 0.370-16.888	0.500 1.75 0.215-14.224	0.310 2.80 0.361-21.727
	Se utiliza cabello recogido y redecilla. En caso de utilizar barba esta se encuentra bien recortada.	66.7	0.201 4.00 0.500-31.981	0.176 5.0 0.551-45.391	0.306 3.57 0.313-40.751
	Se utiliza gabacha y esta se observa limpia.	50	0.681 1.00 0.156-6.420	0.500 1.75 0.215-14.224	0.005 4 1.501-10.658
Control de salud adecuado	Las personas responsables de la manipulación de alimentos deberían contar con buena salud (Tarjeta de Salud) Libres de Diarrea, No infecciones	33.3	0.437 2.0 0.260-15.381	0.439 2.50 0.214-29.254	0.306 0.28 0.025-3.195
Agua como materia prima	El agua que se utiliza en los procesos es potable, se clora.	44.4	0.520 0.67 0.102-4.354	0.618 1.28 0.158-10.450	0.563 1.40 0.195-10.03
Superficies de preparación	Las superficies (tablas madera o plástico, parrillas) se observan limpias y en buen estado.	72.2	0.382 2.40 0.291-19.784	0.099 8.25 0.795-85.56	0.092 1.71 1.063-2.765
Despacho al cliente	La persona que manipula alimentos no maneja dinero con sus manos.	83.3	0.412 3.0 0.220-40.931	0.172 8.00 0.530-120.649	0.730 1.0 0.072-13.868
	Si se dispone de mobiliario (mesas y sillas) se encuentra limpio	88.9	0.706 1.28 0.068-24.382	0.510 0.85 .671-1.067	0.569 0.46 0.023-8.829

Fuente: elaboración propia.

Se realizó un Chi cuadrado para determinar la asociación entre características sociodemográficas de los encargados de las ventas y el incumplimiento de aspectos de buenas prácticas de manufactura.

Se realizó Odds Ratio para lo cual se realizó dicotomía de las variable sociodemográficas, se reclasificaron las variables en la base de datos de SPSS para lo cual variables como la educación se reclasificaron en baja y media, y variables como la edad en 35 años o menos y 36 o más.

Con la prueba de Odds Ratio se determinó que los encargados de Ventas con edades de 35 años o menos tienen 4 veces más probabilidad de no cumplir con la utilización de gabacha blanca en el momento de manipulación de alimentos con un p valor < 0.05 . Así también que los encargados de Ventas con edades de 35 años o menos tienen 2 veces más probabilidad de no cumplir con mantener sus superficies de trabajo limpias y en buen estado, con un p valor < 0.05 .

El intervalo de confianza al 95 % en las dos asociaciones anteriores no contiene la unidad por lo cual se determina que ambas son significativas.

12. CONCLUSIONES

1. Las condiciones sanitarias de las VAVP evaluadas evidenciaron las deficiencias en buenas prácticas de manufactura del personal encargado, determinando que más del 55 % se encuentran en el rango de deficientes a inaceptables, así también los parámetros que evaluaron las condiciones de operación de las VAVP, más del 44 % se encuentran en el rango de deficientes a inaceptables y las condiciones de las instalaciones sanitarias de los servicios sanitarios cercanos a las ventas donde se incluyen aspectos como acceso a agua potable, desagües y manejo de desechos sólidos reflejaron que el 78 % se encuentran en condiciones inaceptables.
2. El instrumento IECS constituye una herramienta valiosa para el Inspector de Saneamiento, con el que puede recolectar información en cada inspección que realice, obtener un resultado que puede categorizar según la sumatoria de las puntuaciones y luego poder realizar un análisis.
3. Este estudio constituye un aporte ante la ausencia de información sobre las condiciones en que están operando estos negocios.
4. Las condiciones sanitarias de las VAVP instaladas en el casco central del municipio de Antigua Guatemala, presentan deficiencias, lo cual constituye un riesgo potencial para la salud del consumidor.

13.RECOMENDACIONES

1. Se recomienda estandarizar el contenido y duración de la capacitación de manipulación de alimentos en todos los distritos que conforman el departamento de Sacatepéquez, ya que se pudo confirmar que en el Municipio de Antigua la capacitación es bastante completa , tiene una duración de 3 horas y en ella se abarcan temas de gran importancia como las 10 Reglas de oro de la OMS para la preparación higiénica de los alimentos, Normativa para Buenas Prácticas de Higiene y Manufactura de Alimentos, El código de salud y su aplicación en alimentos de venta al público entre otros temas. Sin embargo, en otros municipios la capacitación tiene una duración de 45 minutos, y ambas son válidas como requisito para obtener el Carné de Manipulador de Alimentos.
2. El inspector de Saneamiento debe realizar su trabajo basándose en normativas vigentes, por lo cual se recomienda el uso del instrumento IECS, con el que puede recolectar información en cada inspección que realice, obtener un resultado que puede categorizar según la sumatoria de las puntuaciones y luego poder realizar un análisis.
3. Con los resultados obtenidos se espera que el Área de Salud en conjunto con la Municipalidad de Antigua, puedan unir esfuerzos para mejorar las condiciones sanitarias de las VAVP. Ya que, aunque la protección sanitaria de los alimentos es responsabilidad del Ministerio de Salud Pública como rector de la salud de la población (Código de Salud, Artículo 145), la infraestructura sanitaria como lo es el agua potable, desagües y manejo de desechos sólidos entre otros, compete a la comuna antigüeña.
4. Las sanciones es un mecanismo válido y amparado por el código de salud para que el inspector de saneamiento pueda ejercer autoridad cuando identifica incumplimiento por parte de los encargados de las VAVP por ello se recomienda que se insista en su utilización.

14. BIBLIOGRAFÍA

1. Estimaciones de la OMS sobre la carga mundial de enfermedades de transmisión alimentaria, Organización Mundial de la Salud 2015. Sinopsis [accesado 24 de Marzo de 2017]. Disponible en http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/200047/1/WHO_FOS_15.02_spa.pdf?ua=1
2. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional Sistemas alimentarios sostenibles para poner fin al hambre y la malnutrición, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y la Organización Panamericana de la Salud, Santiago, 2017 [accesado 24 de Marzo de 2017]. Disponible en <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/33680/9789253096084>
3. Fortalecimiento de los sistemas nacionales de control de los alimentos Directrices para evaluar las necesidades de fortalecimiento de la capacidad, [monografía en línea] Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Roma Italia 2007.[accesado 24 de Marzo de 2017]. Disponible en <http://www.fao.org/3/a-a0601s.pdf>
4. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Epidemiología, Reportes epidemiológicos Año 2015-2016. [accesado 24 de Marzo de 2017] Disponible en <http://epidemiologia.mspas.gob.gt>
5. Reglamento Técnico Centroamericano RTCA. 67.01.33:06 para la industria de alimentos y bebidas, Buenas prácticas de manufactura.. [accesado 24 de Marzo de 2017] Disponible en <http://www.mspas.gob.gt/images/files/drca/normativasvigentes/16RTCA67013306BuenasPracticasdeManufactura.pdf>

6. Enfermedades transmitidas por alimentos y su impacto socioeconómico Estudios de caso en Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua, INFORME TÉCNICO SOBRE INGENIERÍA AGRÍCOLA Y ALIMENTARIA, ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN Roma, 2009.. [accesado 2 de Abril de 2017] Disponible en <http://www.fao.org/3/a-i0480s.pdf>
7. Reglamento Técnico Centroamericano, Alimentos, Criterios Microbiológicos para la inocuidad de los Alimentos, RTCA - 67.04.50:08. [accesado 2 de Abril de 2017]. Disponible en http://members.wto.org/crnattachments/2008/tbt/CRI/08_0979_00_s.pdf
8. LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA Claves para la ejecución de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Roma Italia 2016. [accesado 3 Abril de 2017]. disponible en <http://www.fao.org/3/a-i5499s.pdf>
9. Latham M .Nutrición Humana en el mundo en desarrollo, Alimentación familiar, alimentación a grupos y alimentos de venta callejera, Universidad de Cornell, Ithaca, Nueva York, Estados Unidos, 2002.. [accesado 3 Abril de 2017].Disponible en <http://www.fao.org/docrep/006/W0073S/W0073S00.HTM>
10. Guatemala. Código de Salud, Republica de Guatemala Decreto 90-97.. [accesado 3 Abril de 2017].Disponible en <http://hospitalsanjuandedios.mspas.gob.gt/descargas/2016/marconormativo/codigodesalud.pdf>
11. Manual sobre las cinco claves para la inocuidad de los alimentos, [monografía en línea] Organización Mundial de la Salud, Departamento de inocuidad de los alimentos zoonosis y enfermedades de transmisión alimentaria, Ginebra, Suiza 2007. . [accesado 3 Abril de 2017].Disponible en http://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/manual_keys_es.pdf

12. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Centro Nacional de Epidemiología, Protocolos Nacionales de Vigilancia en Salud Pública. . [accesado 3 Abril de 2017]. Disponible en [http://epidemiologia.mspas.gob.gt/files/PROTOCOLOS MSPAS 2007.pdf](http://epidemiologia.mspas.gob.gt/files/PROTOCOLOS_MSPAS_2007.pdf).
13. Caballero Torres, Ángel “Temas de Higiene de los Alimentos” La Habana Cuba, Año 2008, [accesado 4 Abril de 2017]. Disponible en <https://sceqa.files.wordpress.com/2012/05/libro-higiene-de-alimentos.pdf>
14. Díaz, Uría, Programa interamericano para la promoción del comercio, los negocios agrícolas y la inocuidad de los alimentos. (IICA) Buenas Prácticas de Manufactura, Una guía para pequeños y medianos agroempresarios, San José, Costa Rica. Año 2009,[accesado 4 Abril de 2017]. Disponible en <http://orton.catie.ac.cr/repdoc/A5294e/A5294e.pdf>
15. Quispe Juan, Sánchez Víctor, Evaluación Microbiológica y sanitaria de puestos de venta ambulatoria de alimentos del Distrito de Comas [monografía en línea], Lima Perú 2011.[accesado 14 de Marzo 2013]. Disponible en http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342001000100007&script=sci_arttext
16. Quiceno, Bastidas, Rojas, Bayona, La Mosca domestica como portador de patógenos microbianos, en cinco cafeterías del norte de Bogotá, Facultad de Medicina. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A, Bogotá Colombia, 2010 Disponible en: <https://es.scribd.com/document/271056450/Mosca-Domestica>
17. Habip Gedik, Timothy A Voss and Andreas Voss, Money and transmission of bacteria, Antimicrobial Resistance and Infection Control, Gedik et al; licensee Biomed Central Ltd. 2013. Published 28 August 2013, Disponible en <https://aricjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/2047-2994-2-22>

15. ANEXOS

ANEXO No. 1

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE CONDICIONES SANITARIAS DE LAS VENTAS DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA.	
Basado en el Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 67.01.33:06 Buenas Prácticas de Manufactura para las Fábricas de Alimentos y Bebidas, Procesados	
Fecha:	
Nombre del puesto:	
Ubicación:	
Nombre del dueño o encargado:	
Sexo del dueño o encargado:	
Edad del dueño o encargado:	
Escolaridad del dueño o encargado:	
Categoría por tipo de venta (frutas peladas, refacciones típicas, ceviches, asados, Hot dogs, granizadas y helados, otros.):	
Número de personas que comen al día:	

1. Condiciones de la UBICACIÓN de la Venta de Alimentos en la Vía Pública

ASPECTO	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO	VALOR	PUNTEO
Áreas limpias	Libres de basura y desperdicios	Cumple	4	
		No cumple	0	
Ausencia de focos de contaminación.	Que no exista una exposición significativa a contaminantes (ceniza, humo de carros, polvo)	Cumple	4	
		No Cumple	0	
Ubicación adecuada.	Ubicados en zonas no expuestas a cualquier tipo de contaminación física, química o biológica (fabricas , rastros de animales, basureros municipales)	Cumple	4	
		No Cumple	0	
Protección contra el ambiente exterior.	La instalación protege a los alimentos de la exposición al sol, polvo, plagas (Sombrilla, estanterías de vidrio, recipientes con tapadera)	Cumple	4	
		No cumple	0	
Iluminación	Se cuenta con iluminación para las ventas de alimentos que trabajan de noche con fin de garantizar una correcta visión de los vendedores y de sus clientes.	Cumple	4	
		No cumple	0	

2. Condiciones de las INSTALACIONES SANITARIAS cercanas a la Venta de Alimentos en la Vía Pública

ASPECTO	REQUERIMIENTO	CUMPLIMIENTO	VALOR	PUNTEO
Abastecimiento de Agua potable	Se dispone de un abastecimiento de agua potable.	Cumple	6	
		No cumple	0	
Instalaciones de desagüe y eliminación de desechos líquidos, adecuadas.	Se cuenta con desagües adecuados para eliminar los desechos líquidos	Cumple	2	
		No cumple	0	
Servicios sanitarios limpios, en buen estado	Inodoros limpios y en buen estado (tiene agua, papel)	Cumple	2	
		No cumple	0	
Lavamanos con abastecimiento de agua potable	Los lavamanos están limpios y en buen estado (tienen agua, jabón)	Cumple	2	
		No cumple	0	
Manejo adecuado de desechos sólidos	Se cuenta con basureros municipales cercanos	Cumple	4	
		No cumple	0	
Limpieza y lavado de áreas	Existe un programa de limpieza y lavado de áreas de parte de la municipalidad	Cumple	2	
		No cumple	0	
Control de Plagas	Existe un programa de plagas por parte de vendedores la municipalidad o MSPAS (Ratas, moscas, zancudos).	Cumple	2	
		No cumple	0	

3. Condiciones del PERSONAL encargado de las Ventas de Alimentos en la Vía Pública

ASPECTO	REQUERIMIENTO	CUMPLIMIENTO	VALOR	PUNTEO
Capacitación	El personal que manipula alimentos tiene tarjeta de salud vigente, ha recibido capacitación.	Cumple	6	
		No cumple	0	
Prácticas higiénicas adecuadas según Buenas Prácticas de Manufactura	i) La persona que manipula los alimentos tiene las manos limpias	Cumple	6	
		No cumple		
	ii) Se utilizan guantes, pinzas o bolsas plásticas para manipular los alimentos	Cumple	6	
		No cumple		
	iii) Las manos se observan, con uñas cortas, sin esmalte, sin joyas.	Cumple	4	
		No cumple		
	iv) El manipulador de alimentos evita estar fumando, comiendo, estornudando o tosiendo con la finalidad de no contaminar los alimentos.	Cumple	4	
		No cumple		
	v) Se utiliza cabello recogido y redcilla. En caso de utilizar barba esta se encuentra bien recortada.	Cumple	4	
		No cumple		
	vi) Se utiliza gabacha y esta se observa limpia.	Cumple	4	
		No cumple		
Control de salud adecuado	Las personas responsables de la manipulación de alimentos deberían contar con buena salud (Tarjeta de Pulmones) Libres de Diarrea, No infecciones	Cumple	6	
		No cumple	0	

4. Condiciones de OPERACIÓN de las Ventas de Alimentos en la Vía Pública.

ASPECTO	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO	VALOR	PUNTEO
Agua como materia prima	El agua que se utiliza en los procesos es potable, se clora.	Cumple	2	
		No cumple	0	
Alimentos como materia prima	Los alimentos que se utilizan en las preparaciones son frescos.	Cumple	2	
		No cumple	0	
Superficies de preparación	Las superficies (tablas madera o plástico, parrillas) se observan limpias y en buen estado.	Cumple	2	
		No cumple	0	
Almacenamiento	Se almacenan por separado los alimentos crudos y los cocinados	Cumple	4	
		No cumple	0	
	Se protegen los alimentos de contaminación (vitrinas, tapados con plástico o mantas)	Cumple	4	
		No cumple	0	
Despacho al cliente	La persona que manipula alimentos no maneja dinero con sus manos.	Cumple	2	
		No cumple	0	
	Se utilizan desechables	Cumple	2	
		No cumple	0	
	Si se dispone de mobiliario (mesas y sillas) se encuentra limpio	Cumple	2	
		No cumple	0	

FINAL DE LA GUÍA

Fuente: Elaboración propia, basado en el Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 67.01.33:06 Buenas Prácticas de Manufactura para las Fábricas de Alimentos y Bebidas, Procesados

ANEXO No. 2



ANEXO No. 3



Universidad
Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala

CONSENTIMIENTO INFORMADO

He sido invitada para participar en la investigación sobre: Caracterización de las condiciones sanitarias de las ventas de alimentos en la vía pública del casco central del Municipio de Antigua Guatemala, Departamento de Sacatepéquez, Año 2017 Entiendo que mi participación en esta investigación consiste en responder en esta única vez, preguntas de datos propios sobre la venta de alimentos en la vía pública. He sido informado que no existen riesgos para mí al participar en la presente investigación. Soy consciente de que puede que no haya beneficio personal para mí, pero con los datos proporcionados se beneficiarán toda la población del Municipio de Antigua Guatemala. He leído la información proporcionada, o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar dudas sobre ello y se me han respondido satisfactoriamente.

Consiento voluntariamente participar en la presente investigación.

Fecha: _____ Firma o huella dactilar del vendedor: _____

He leído con exactitud o he sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento al vendedor y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que ha dado su consentimiento libremente.

Nombre del investigador _____

Firma: _____

Fecha: _____

ANEXO No. 4

Fotografías de ventas de Alimentos, donde se puede observar su infraestructura y ubicación



Fotografías donde se puede observar las condiciones de las instalaciones sanitarias, agua potable y basureros.



Fotografía de la capacitación de manipulador de alimentos.



Fotografías de la entrevista realizada por un canal local de noticias, durante las inspecciones realizadas.



Noti prensa Sacatepequez agregó 3 fotos nuevas.

MAY 11 A LAS 02:38PM • 🌐

Una estudiante universitaria de la maestría de salud pública realiza una encuesta sobre la salubridad de las ventas de comida de plazas y parques de la Antigua Guatemala, contando con la colaboración del centro de salud con la finalidad de verificar que se cumplan con las normas de aseo.

👍❤️😬 153

14 comentarios

👍 Me gusta

💬 Comentar

➦ Compartir



👍❤️😬 3

👍 Me gusta

💬 Comentar

➦ Compartir



ANEXO No. 5



ITZAMNA
DIOS MAYA DE LA
MEDICINA

Oficio No.084-2017
Ref: FBV/mk

La Antigua Guatemala,
16 de mayo de 2017

Ingeniera
Evelyn Marlenne Cedillo Gamez
Estudiante Maestría en Salud Pública
Universidad Rafael Landivar
Ciudad

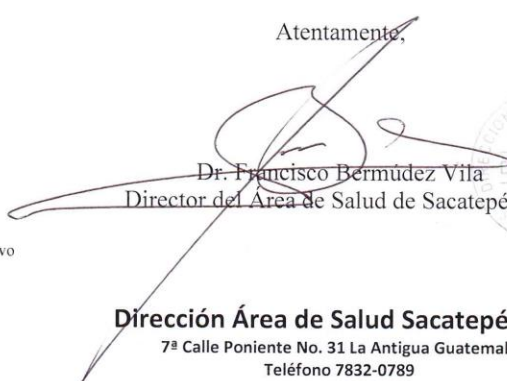
Ingeniera Cedillo:

Por este medio me dirijo a usted en relación a su solicitud de autorización para realizar una investigación en el Área de Salud de Sacatepéquez sobre "Caracterización de las condiciones sanitarias de las ventas de alimentos en la vía pública del casco central del Municipio de Antigua Guatemala, Departamento de Sacatepéquez, Año 2017".

Después de leer el protocolo, esta Dirección no encuentra ningún inconveniente en AUTORIZAR, la investigación solicitada.

Sin otro particular, quedo de usted

Atentamente,


Dr. Francisco Bermúdez Vila
Director del Área de Salud de Sacatepéquez



c.c. Archivo

Dirección Área de Salud Sacatepéquez
7ª Calle Poniente No. 31 La Antigua Guatemala
Teléfono 7832-0789