

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

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.

TESIS DE GRADO

**SILVIA MARIA ESPAÑA GARCÍA**  
CARNET 15015-08

QUETZALTENANGO, DICIEMBRE DE 2014  
CAMPUS DE QUETZALTENANGO

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

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.

TESIS DE GRADO

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

POR  
**SILVIA MARIA ESPAÑA GARCÍA**

PREVIO A CONFERÍRSELE  
EL TÍTULO DE NUTRICIONISTA EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA

QUETZALTENANGO, DICIEMBRE DE 2014  
CAMPUS DE QUETZALTENANGO

## **AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**

RECTOR: P. EDUARDO VALDES BARRIA, S. J.  
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO  
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: DR. CARLOS RAFAEL CABARRÚS PELLECCER, S. J.  
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. CLAUDIO AMANDO RAMÍREZ RODRIGUEZ  
VICEDECANO: MGTR. GUSTAVO ADOLFO ESTRADA GALINDO  
SECRETARIA: MGTR. SILVIA MARIA CRUZ PÉREZ DE MARÍN  
DIRECTORA DE CARRERA: MGTR. MARIA GENOVEVA NÚÑEZ SARAVIA DE CALDERÓN


## **NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN**

LIC. MONICA DEL ROSARIO RAMOS FIGUEROA

## **TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN**

LICDA. JULIETA ZURAMA AFRE HERRERA DE VENTURA  
LICDA. MAUDE LAUSANA TZAPIN CHAN  
LICDA. SONIA LISETH BARRIOS DE LEON

## **AUTORIDADES DEL CAMPUS DE QUETZALTENANGO**



DIRECTOR DE CAMPUS:	ARQ. MANRIQUE SÁENZ CALDERÓN
SUBDIRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA:	P. JOSÉ MARÍA FERRERO MUÑIZ, S.J.
SUBDIRECTOR DE GESTIÓN GENERAL:	P. MYNOR RODOLFO PINTO SOLÍS, S.J.
SUBDIRECTOR ACADÉMICO:	ING. JORGE DERIK LIMA PAR
SUBDIRECTOR ADMINISTRATIVO:	MGTR. ALBERTO AXT RODRÍGUEZ

Quetzaltenango, 14 de agosto de 2014

Doctor  
Luis Acevedo Ovalle  
Coordinador Facultad Ciencias de la Salud  
Campus Quetzaltenango

Estimado Doctor:

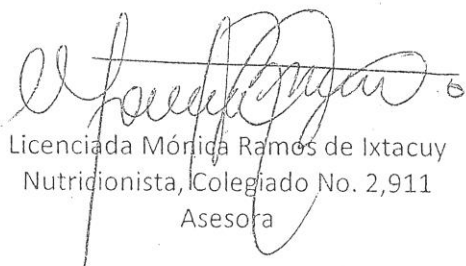
Por medio de la presente informo que he terminado de revisar y asesorar el trabajo de tesis de la estudiante: **SILVIA MARÍA ESPAÑA GARCÍA**, de la carrera de la licenciatura en nutrición del campus de Quetzaltenango de la Universidad Rafael Landívar, quien se identifica con numero de carnet: 1501508, y tesis titulada **“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”**.

Que a mi consideración está terminada y por lo tanto apruebo dicho trabajo de forma satisfactoria.

Por lo tanto, extendiendo la presente carta, sin nada más que agregar, se suscribe de usted,

Atentamente,

Lda. Mónica Ramos Figueroa  
Nutricionista  
Colegiada No. 2911



Licenciada Mónica Ramos de Ixtacuy  
Nutricionista, Colegiado No. 2,911  
Asesora



### Orden de Impresión


De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado de la estudiante SILVIA MARIA ESPAÑA GARCÍA, Carnet 15015-08 en la carrera LICENCIATURA EN NUTRICIÓN, del Campus de Quetzaltenango, que consta en el Acta No. 09621-2014 de fecha 5 de diciembre de 2014, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

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.

Previo a conferírsele el título de NUTRICIONISTA en el grado académico de LICENCIADA.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 10 días del mes de diciembre del año 2014.



  
\_\_\_\_\_  
MGTR. SILVIA MARIA CRUZ PÉREZ DE MARÍN, SECRETARIA  
CIENCIAS DE LA SALUD  
Universidad Rafael Landívar

## Índice

	Pág.
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>2</b>
<b>III. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>IV. ANTECEDENTES.....</b>	<b>5</b>
<b>V. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>11</b>
5.1 Ventas ambulantes.....	11
5.1.1 Definición.....	11
5.1.2. Sector de los alimentos de venta callejera.....	11
5.1.3. Importancia de mejorar los alimentos de venta callejera.....	12
5.1.4. Inocuidad de los alimentos.....	14
5.1.5. Claves para la inocuidad de los alimentos al sector de los alimentos de venta callejera.....	15
5.2. Factores de riesgo en venta callejera de alimentos.....	18
5.3. Enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS).....	19
5.4. Bacterias causantes por enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS).....	20
5.5. Caracterización.....	22
5.5.1 Definición.....	22
5.5.2 Caracterización de alimentos.....	23
5.6. Control de calidad.....	23
5.6.1 Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).....	24
5.6.2 Aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).....	28
5.6.3 Producción primaria.....	28
5.6.4 Proyecto y construcción de las instalaciones.....	29
5.6.5 Sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control.....	33
5.6.6. Sistema de gestión de la inocuidad.....	33
5.6.7 Control de las operaciones de los alimentos.....	34
5.6.8 Determinación de puntos críticos de control.....	39

<b>VI.</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>41</b>
6.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	41
<b>VII.</b>	<b>MATERIALES Y MÉTODOS.....</b>	<b>42</b>
7.1	Tipo de estudio.....	42
7.2	Sujetos de estudio.....	43
7.3	Contextualización geográfica y temporal.....	43
7.4	Definición de variables.....	44
<b>VIII.</b>	<b>MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS.....</b>	<b>47</b>
8.1	Selección de los sujetos de estudio.....	47
8.2	Determinación de tamaño de muestra.....	47
8.3	Recolección de datos.....	47
<b>IX.</b>	<b>PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....</b>	<b>49</b>
9.1	Descripción del proceso de tabulación.....	50
9.2	Plan de análisis de datos.....	50
9.3	Métodos estadísticos.....	50
<b>X.</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>51</b>
10.1	Caracterización de ventas ambulantes.....	51
10.2	Diagnostico de control de calidad y buenas prácticas de manufactura (BPM) de las ventas ambulantes de comida.....	54
10.3	Condiciones inaceptables de control de calidad y buenas prácticas de manufactura (BPM).....	66
10.4	Diagrama de los puntos críticos del procedimiento actual de las ventas callejeras de la cabecera departamental de Totonicapán.....	77
10.5	Puntos críticos de control de las ventas ambulantes de alimentos.....	89
<b>XI.</b>	<b>DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>99</b>
<b>XII.</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>99</b>



<b>XIII.</b>	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>100</b>
<b>XIV.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>101</b>
<b>XV.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>106</b>

## Resumen

El sector informal se ha convertido en la principal fuente generadora de empleo precario en todo el mundo, aumentando de esa manera los trabajos independientes enfocados en ventas ambulantes de comida, como una estrategia de las personas desempleadas para sobrevivir. Es por este motivo que la manipulación y preparación de alimentos en ventas de comida callejera deben de ser realizadas de manera adecuada. Debido a lo anterior, la presente investigación tuvo como objetivo principal evaluar las buenas prácticas de manufactura (BPM), de las ventas ambulantes de comida en la cabecera departamental de Totonicapán y diseñar 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. Por lo anterior, se concluyó que es importante contar con un manual de control de calidad para la manipulación de alimentos ofrecidos por los vendedores ambulantes de comida de la cabecera departamental de Totonicapán, por lo que se recomienda dejar al encargado de saneamiento del centro de salud para la evaluación y monitoreo semanal de la preparación de alimentos y de esa manera reducir las enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS).

## I. INTRODUCCIÓN

El trabajo informal en la vía pública es una alternativa que permite tener ingresos a personas con baja escolaridad en todo el mundo, siendo más notable, en países que han alcanzado un gran desarrollo, en los cuales existe migración desmedida desde áreas rurales hacia las áreas urbanas. Las ventas ambulantes son una opción de trabajo informal, las cuales son de gran importancia en las ciudades y en la economía de toda la población, es por ello que las personas acuden a las ventas callejeras como medio de supervivencia, sin darle importancia al procedimiento que debe cumplirse para obtener el producto final.

En la presente investigación se evaluó el cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufacturas (BPM) de 138 ventas de comida, divididas en: pollo frito, papas fritas, chéveres, tacos, granizadas, frutas, ceviches, elotes, atoles, enchiladas y tostadas, utilizando una lista de chequeo para identificar puntos críticos al momento de preparar los alimentos.

Debido a los casos de intoxicación por ventas ambulantes de comida que han sido reportados en la cabecera departamental de Totonicapán, (1) surgió la necesidad de realizar un manual de control de calidad para la manipulación de alimentos y diagramas de operaciones para la elaboración correcta de cada alimento, el cual fue entregado al encargado de saneamiento del centro de salud de Totonicapán quien será el responsable de velar por el cumplimiento de dicho manual con los vendedores ambulantes, quienes tienen el interés en aprender normas, procedimientos, alternativas, cuidados de higiene al momento de la preparación de alimentos de los cuales hoy en día no se realizan debido a la falta de insumos y conocimiento.

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La venta de alimentos en la vía pública constituye un fenómeno que reviste gran importancia en el ámbito social, cultural, económico, higiénico y sanitario como trabajo informal. Este tipo de ventas de alimentos se ha ido expandiendo debido a la demanda que presentan en todo el mundo, y nuestro país no es ajeno a este proceso, ya que se ha visto inmerso en este tipo de comercio debido a la falta de empleo formal que existe en Guatemala; llevando a nuestra población a trabajar en ventas callejeras de alimentos, siendo muy conocidos como vendedores ambulantes.

Sin embargo debido al consumo excesivo de los alimentos provenientes de ventas callejeras, en Guatemala se han incrementado enfermedades de carácter gastrointestinal, además de hepatitis A e intoxicaciones alimentarias, de las cuales no se cuenta con un control estricto, sino solamente la apreciación directa que ha podido tener la autora del presente trabajo de investigación, razón por la cual es importante controlar la calidad de los productos alimenticios ofertados en las ventas callejeras que se ofrecen al público.

Los alimentos que son ofrecidos por los vendedores ambulantes tienen como características, el ser alimentos de bajo costo, de fácil acceso pues están disponibles en muchos lugares y porque existe variedad en ellos siendo además muy sencilla y rápida su elaboración; sin embargo consumir este tipo de alimentos, también conlleva ciertas desventajas o aspectos negativos, que se pueden observar en una inadecuada manipulación de alimento y el uso de ingredientes en condición poco saludable.

Las ventas ambulantes de alimentos, se consideran de gran importancia para la economía de todo el mundo, ya que las mismas contribuyen al empleo informal y a que de cierta manera se adquieran ingresos en los hogares para poder contribuir a la seguridad alimentaria; esto puede llegar a ser un desafío en relación a mejorar

y controlar la calidad de los alimentos ofrecidos para disminuir la incidencia de enfermedades producidas por contaminación de alimentos especialmente en los países en desarrollo, (2) como es el caso de Guatemala.

El problema que se aprecia en las ventas de comida callejera, es la inadecuada manipulación de alimentos, por lo que se debe supervisar continuamente el cumplimiento de buenas prácticas de manufactura en las ventas de alimentos para disminuir el foco de contaminación en los alimentos.

Por lo anterior se realizó la presente investigación en la cabecera departamental de Totonicapán debido al incremento de casos de intoxicaciones alimentarias en los últimos años, (1) teniendo como principal factor la inadecuada manipulación de alimentos en ventas callejeras. Por lo anterior se plantearon las siguientes preguntas de investigación: ¿Cómo se prepara la comida en las ventas ambulantes de la cabecera departamental de Totonicapán, Guatemala? y ¿Cuál debería de ser el proceso de preparación de los alimentos en las ventas ambulantes?.

### III. JUSTIFICACIÓN

Debido a que el sector informal se ha convertido en la principal fuente generadora de empleo precario en todo el mundo, se ha evidenciado una desestabilización del empleo, aumentando de esa manera los trabajadores independientes como una estrategia para sobrevivir.

Es por ello que la manipulación de alimentos en ventas de comida callejera deben de ser realizadas de manera adecuada, ya que ninguno de los vendedores demuestra claramente el esfuerzo por brindar una comida saludable; razón por la que se considera necesario vigilar el foco de contaminación en su entorno, ya que los vendedores de comida ambulante no tienen el conocimiento a fondo sobre la importancia que tiene la manipulación y mantenimiento de alimentos, presentándose deficiencias higiénicas, que conllevan a un alto riesgo de contaminación y causan enfermedades graves en los consumidores; males que, de no ser atendidos oportunamente y de manera adecuada, pueden llevar hacia un trágico final.

En el departamento de Totonicapán se ha encontrado un incremento en el número de enfermedades transmitidas por alimentos (ETA). (3) Por tal razón es importante evaluar periódicamente la higiene y manipulación de los alimentos comercializados en vía pública. Así también buscar solución para atacar una serie de problemas que conllevan a enfermedades transmitidas por alimentos.

#### IV. ANTECEDENTES

Los antecedentes relacionados al tema de ventas ambulantes de comida se presentan a continuación:

Martín A. Bayona R. (2012), con el título “Prevalencia de Salmonella y entero parásitos en alimentos y manipuladores de alimentos de ventas ambulantes en el norte de Bogotá, Colombia” indica que las enfermedades transmitidas por alimentos representan una problemática mundial. La vigilancia de los víveres comercializados es un tema que debe llevar a tomar conciencia del riesgo sanitario y de la importancia en la implementación de acciones correctivas, en la capacitación y en el seguimiento de los manipuladores de alimentos. El presente trabajo correspondió a un estudio descriptivo de prevalencia, en donde se evaluó la frecuencia de ciertos microorganismos en los manipuladores y alimentos vendidos, en una zona del norte de Bogotá, referente a la carga de entero parásito y Salmonella. La población evaluada correspondió a 60 manipuladores de alimentos distribuidos así: 40 de venta establecida y 20 de venta ambulatoria, quienes aceptaron lo informado. Se realizaron ensayos microbiológicos en muestras de heces, de frotis de manos y de alimentos en la búsqueda de entero parásitos y Salmonella. Se realizó una estadística descriptiva. Dentro de los resultados, se destaca que el 25% de los alimentos ambulantes y el 7,5% de los alimentos de venta establecida (chorizo frito, ensaladas de frutas, yogurth con cereal, arepa rellena y pincho de carne) fueron positivos para Salmonella spp. La presencia de diferentes parásitos, como Entamoeba histolytica, Entamoeba dispar, Giardiaintestinalis, Cryptosporidium spp. y Ascarislumbricoides representan un aspecto de importancia en salud pública, lo que implica socializar los resultados obtenidos y fomentar una cultura de higiene en los manipuladores de alimentos.

(4)

Gilberto Bastidas, Carolina Rojas (2012), con el título “Prevalencia de parásitos intestinales en manipuladores de alimentos en una comunidad rural de Cojedes,

Venezuela, menciona que las parasitosis intestinales constituyen un problema de salud pública, por la elevada prevalencia que muestran, donde los manipuladores de alimentos parasitados se convierten en potenciales fuentes de infección, pues algunas formas parasitar se transmiten directamente de la fuente de infección al susceptible, por vía fecal-oral. A esto se suma el incremento en el consumo de comida fuera del núcleo familiar, en residentes de zonas urbanas y rurales. El objeto es recolectar información para que las autoridades sanitarias implementen programas de salud acordes a cada región, siendo un estudio descriptivo, de campo y transversal. Fueron 64 los manipuladores de alimentos, pero la muestra fue de 50. Se aplicó un cuestionario sobre prácticas higiénicas en la manipulación de alimentos, se determinó nivel socioeconómico y prevalencia de parasitosis por ensayos coproparasitológicos, fueron 44 mujeres y 6 hombres; un 52% pertenecía al estrato IV; la mayoría conocía las prácticas higiénicas en la manipulación de alimentos, pero un 26% tenía alguna parasitosis intestinal; los parásitos más frecuentes fueron: *E. nana* (41,2%) y *B. hominis* (38,7%); el monoparasitismo fue del 54%. En la presencia y frecuencia de una enfermedad parasitaria intestinal intervienen diversos factores. Por lo tanto, en manipuladores de alimentos, la educación ajustada al entorno en buenas prácticas de higiene, es básica para prevenir la transmisión. (5)

Ivelo Arispe, María Tapia (2007), con el título "Inocuidad y calidad: Requisitos indispensables para la protección de la salud de los consumidores" indica que la inocuidad de los alimentos es un aspecto fundamental de salud pública y elemento esencial para la gestión de la calidad total, por lo cual es tema de alta prioridad para todos los países y gobiernos. En Venezuela este tema requiere la mayor atención debido a las implicaciones para la salud que alcanzan a todos los estratos de la población; a las implicaciones económicas que representa para las empresas nacionales el cumplimiento del marco normativo obligatorio y voluntario relativo a la calidad y a la inocuidad de los alimentos y finalmente, a las implicaciones comerciales de su cumplimiento, que afectan la competitividad de las empresas y establecen distinciones en cuanto a gestión de calidad e inocuidad



y gestión integral. El presente trabajo proporciona un marco referencial para la discusión de estos aspectos que son de gran importancia para la agroindustria y el consumidor venezolano. (6)

Felix Fuentes, Mercedes Mesa (2005), con el título “Calidad sanitaria de alimentos disponibles al público de ciudad Obregón, Sonora, México, menciona que el objetivo de este estudio fue determinar la calidad sanitaria de alimentos altamente consumidos por la población de ciudad Obregón, Sonora, México. Se realizó un estudio descriptivo considerando los resultados de muestreos de Febrero 2000 a Octubre de 2005. Los parámetros microbiológicos investigados fueron mesofílicos aerobios, coliformes totales, coliformes fecales, salmonella, staphylococcus aureus, vibrio parahaemolyticus y Vibrio vulnificus. Las determinaciones microbiológicas se llevaron a cabo utilizando los métodos oficiales establecidos por la secretaría de salud. Se encontró que productos alimenticios de consumo fresco, para microorganismos mesofílicos aerobios el 32% de las muestras analizadas (n=106) sobrepasaron la especificación microbiológica respectiva, y por arriba del 70% de las muestras analizadas sobrepasaron las especificaciones sanitarias para coliformes totales y fecales. En el caso de alimentos preparados sometidos al proceso de cocción (n=88), el 9 % de las muestras analizadas para mesofílicos aerobios sobrepasaron las especificaciones microbiológicas, el 21 % para coliformes totales y el 18 % para coliformes fecales. La presencia de Salmonella, Staphylococcus y Vibrio, fue detectada en las muestras con rangos del 3 al 40%. Los resultados anteriores demuestran que es necesario mejorar el control sanitario de los productos alimenticios analizados para la protección de los consumidores, mediante la implementación de programas de verificación sanitaria y de capacitación del personal en el manejo higiénico de los alimentos, además de la aplicación de sistemas de buenas prácticas de manufactura durante el procesamiento de los alimentos. (7)

María Arias, Álvaro Montoya (sin año), con el título “Análisis bacteriológico de alimentos de venta ambulante” menciona que se estudio la presencia de

bacterias tipo coliformes fecales, eschericha coli, salmonella, shigella y sthapylocous aureus coagulsa positiva en 150 muestras de alimentos de venta callejera, 50 granizadas y 50 refrescos naturales adquiridos en diferentes sitios y fechas en San José. Se utilizó la técnica del número más probable recomendada por Speck y los métodos de análisis cualitativos recomendados por “Bacteriological Analytical Manual”. Los resultados obtenidos presentan que estos productos presentan valores que varían entre el 50 y 90 porciento de positividad para los coliformes totales, coliformes fecales, y E. Coli. No se logró aislar grandes poblaciones de S. aureus coagulasa positiva ni se logro aislar salmonella ni shigella posiblemente debido a las características de cada producto. La contaminación fecal evidente en este estudio hace que sea necesaria una campaña educativa entre los vendedores ambulantes y los consumidores. (8)

Luz Alzate, María Sandino (2004), con el título “Impacto social en los participantes del programa de educación sanitaria en manipulación de alimentos y convivencia social” indica que la facultad de ingeniería de la Corporación Universitaria tiene un trabajo de proyección social con el “Programa de educación sanitaria en manipulación de alimentos y convivencia social”, dirigido a padres y madres cabeza de familia de estratos 1 y 2 que en su mayoría trabajan en restaurantes escolares, ventas ambulantes, trabajadores del servicio domestico y madres comunitarias. Siendo el objetivo: Determinar el impacto que ha tenido el programa en los participantes y si se aplicó una guía de observaciones para una adecuada preparación de alimentos para las visitas a los restaurantes escolares, hogares comunitarios y otros establecimientos. Teniendo resultados, el programa un gran impacto, ya que ha permitido mejorar las prácticas en la manipulación de alimentos, disminuyendo con esto el riesgo de enfermedades gastrointestinales en la población infantil de los hogares comunitarios y de restaurantes escolares. (9)

Monterrey Gutiérrez, Pedro (1997), con el título “Principios del análisis de riesgos y puntos críticos de control en la venta callejera de alimentos” menciona que la venta de alimentos en la vía pública se ha definido como los alimentos y las

bebidas listos para el consumo, preparados y/u ofrecidos por vendedores no permanentes en las calles y otros lugares públicos similares. En nuestro país predomina un carácter estable en los lugares de expendio de los vendedores, lo cual facilita su control; pero la masividad y diversidad de estas actividades constituye un reto para las autoridades sanitarias que deben orientar las medidas preventivas de las enfermedades transmisibles por estos alimentos. Las inspecciones sanitarias que se realizan a este tipo de oferta de alimentos en Cuba tienen ventajas en relación con otros países, que no pueden aplicar controles sanitarios en estas actividades, aunque es necesario aumentar su efectividad con técnicas actualizadas, como los principios del sistema de análisis de riesgos y puntos críticos de control, para garantizar la inocuidad de estos productos alimenticios. (10)

Lengomín Fernández, María E (sin año), con el título “Riesgo en la venta de alimentos en la calle” menciona que la elaboración y venta de estos alimentos constituye una nueva oferta de productos alimenticios y para facilitar sus controles sanitarios debemos conocer sus características, por lo cual se realizó este trabajo con la finalidad de valorar los riesgos originados por los manipuladores, consumidores e inspectores sanitarios estatales. Entre los resultados obtenidos se destacan el nivel de escolaridad de los manipuladores, ausencia del carácter ambulatorio de la venta, existencia de controles sanitarios por un personal calificado, oferta frecuente de alimentos de riesgo mal conservados y expuestos a tiempo prolongado entre la elaboración y el consumo, así como la necesidad de elevar la educación sanitaria en relación con esta forma de oferta de alimentos. (10)

Caballero Torres, Ángel (Sin año), con el título “La venta de alimentos en las calles puede considerarse al mismo tiempo un problema, un desafío y una oportunidad para el desarrollo” indica que el problema lo constituye el control de la calidad y la inocuidad de esos alimentos. La oportunidad es la posibilidad de fortalecer los hábitos alimentarios tradicionales, así como el desarrollo de pequeñas industrias.

El desafío es proporcionar a las autoridades los medios necesarios para garantizar la calidad e inocuidad de estos alimentos. En varios estudios sobre este tipo de oferta de alimentos se hace evidente la existencia de graves problemas sanitarios junto a ventajas económicas y sociales. Estos problemas son originados por manipuladores, consumidores y el personal responsabilizado con los controles de esos productos alimenticios. El objetivo de este trabajo consiste en valorar los riesgos en la venta de alimentos en las calles mediante encuestas a manipuladores, consumidores, inspectores y expedientes sanitarios. (11)

Protección de agricultura y consumidores (sin año) con el título “Los alimentos de venta callejera: Lecciones de Asia”, indica que según los análisis realizados por los mismos Investigadores, en las bebidas y refacciones vendidas por las calles se utilizan en gran medida agentes colorantes prohibidos; se detectaron asimismo residuos de plaguicidas y aflatoxinas, en particular en los productos a base de hortalizas. Las bebidas vendidas en los puestos fijos tienen una mejor calidad microbiológica que las vendidas por vendedores ambulantes, debido a la calidad del agua empleada para prepararlas. En muchos casos se puede suponer que los alimentos vendidos en la calle están contaminados y que sus vendedores no tienen nociones en materia de nutrición e higiene. Dado que millones de personas dependen de estos alimentos, los vendedores mejorarían mucho si recibieran capacitación en la preparación y manipulación de los alimentos, para mejorar sus productos. (12)

## **V. MARCO TEORICO**

### **5.1 Ventas ambulantes**

#### **5.1.1 Definición**

Podemos definir la venta ambulante como una actividad realizada por una persona que se encuentra en cualquier espacio público sin pertenecer éste a un establecimiento que cumpla con las normas legales para la venta de algún producto o servicio; los cuales son intercambiados por dinero en efectivo con sus clientes sin intervención de algún tipo de factura o soporte de venta. La palabra ambulante quiere decir el que se traslada de un lugar a otro sin establecerse en un lugar fijo. (13)

#### **5.1.2. Sector de los alimentos de venta callejera**

Los alimentos de venta callejera son de muy diverso tipo en términos de ingredientes, procesos de transformación, métodos de comercialización y consumo. Suelen reflejar la cultura local tradicional y abarcan entre otras muchas cosas comidas, bebidas y aperitivos. En su elaboración se usa una gran diversidad de materias primas y métodos de preparación. Hay también diferencias en lo que respecta a los lugares donde se preparan esos alimentos, y en este sentido se pueden clasificar de manera general como:

- a. Alimentos preparados por pequeños productores o tiendas tradicionales.
- b. Alimentos preparados en el hogar.
- c. Alimentos preparados en los mercados.
- d. Alimentos preparados en la calle.

El orden de esa relación refleja una dificultad creciente para establecer unas infraestructuras y una higiene medioambiental que garanticen la seguridad de los procesos de producción de alimentos. En muchos países los alimentos de venta callejera se preparan en mercados, especialmente en mercados de alimentos. La OMS ha elaborado unas orientaciones específicas para esas situaciones como

parte de su iniciativa de mercados de alimentos sanos, que aborda también los riesgos potenciales asociados a la gripe aviar. Sin embargo, debe resaltarse que se pueden preparar alimentos inocuos en la calle siempre que se observen las medidas adecuadas de manipulación de los alimentos. Por ejemplo, los alimentos cocidos a 70 °C y consumidos muy calientes conllevan un riesgo mínimo o nulo de contaminación por microorganismos patógenos, con independencia de las condiciones higiénicas del medio.

El tipo de instalaciones de venta de esos alimentos y sus horas de funcionamiento varían de una región a otra. En cuanto a las modalidades de venta, se distinguen en general los vendedores fijos y los ambulantes. Aunque no hay estadísticas oficiales, en muchos países los puestos de venta fijos pueden ser permanentes o semipermanentes. Como medios de venta ambulante se usan, entre otros, carros, bicicletas y furgonetas, pero a veces el vendedor simplemente lleva consigo las mercancías.

Los alimentos de venta callejera se han convertido en una parte significativa de la dieta de muchas personas, pues dichos alimentos son fácilmente accesibles. También son importantes como fuente de oportunidades de empleo para millones de hombres y mujeres con escasa educación o aptitudes, especialmente porque la inversión inicial requerida es baja. (14)

### **5.1.3. Importancia de mejorar los alimentos de venta callejera**

La venta callejera de alimentos se ha convertido en un componente importante del sistema de distribución de alimentos en muchas ciudades tanto en los países en desarrollo como en los países industrializados, sobre todo para el almuerzo. Sin embargo, algunos alimentos vendidos en la calle conllevan riesgos considerables para los consumidores debido a su posible contaminación microbiológica. El riesgo depende principalmente del tipo de alimentos, el método de preparación y la manera de conservarlos hasta el momento de su consumo.

Los análisis de laboratorio de muestras de algunos de esos alimentos han puesto de manifiesto altos niveles de coliformes totales y en algunos casos, la presencia de bacterias patógenas como *Salmonella* spp., *Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens* y *Vibrio cholerae*. (15)

Los alimentos de venta callejera se han asociado frecuentemente a la llamada diarrea del viajero. Por ello, mejorar la inocuidad de los alimentos vendidos en la calle significa no sólo mejorar la salud pública, sino también fomentar el desarrollo del sector turístico. (16)

Además de comunicarles los riesgos asociados a los alimentos de venta callejera, se ha de recordar también a los turistas las medidas que deben tomar para no sufrir enfermedades de transmisión alimentaria. Siguiendo algunas normas básicas, los turistas pueden disfrutar de los alimentos locales de venta callejera y no enfermar. En este sentido, se puede emplear la guía para los viajeros sobre la inocuidad de los alimentos, de la OMS, para educar a los consumidores acerca de la manera de protegerse a sí mismos y a sus familias de las enfermedades de transmisión alimentaria.

Además de los microbios, los alimentos de venta callejera pueden verse contaminados por altos niveles de productos químicos tóxicos, incluidos residuos de plaguicidas, metales pesados, micotoxinas y aditivos alimentarios no aprobados, como colorantes textiles. Los contaminantes pueden también penetrar en los alimentos cuando la venta tiene lugar en calles. (14)

En muchos países se han promulgado leyes sobre inocuidad de los alimentos e higiene medioambiental. Esas leyes pueden plasmarse en reglamentos y códigos de prácticas sobre los alimentos de venta callejera. Por ejemplo, el Ministerio de Salud de Tailandia ha elaborado un código de prácticas de diez puntos para los vendedores, que es ampliamente utilizado por las autoridades urbanas. Sin embargo, la mayoría de los países carecen de reglamentación específica sobre la

inocuidad de los alimentos de venta callejera. Cuando existe tal reglamentación, la vigilancia de su cumplimiento plantea un problema importante debido al gran número de vendedores ambulantes de alimentos, y al hecho de que la movilidad de algunos de esos vendedores hace muy difícil, si no imposible, controlarlos. (17)

#### **5.1.4. Inocuidad de los alimentos**

A menudo los vendedores tienen muy escasos conocimientos y formación en lo que respecta a la inocuidad de los alimentos, o trabajan en condiciones insalubres, sin una infraestructura adecuada. Con todo, diversas investigaciones han demostrado que la mayoría de las enfermedades y defunciones relacionadas con los alimentos se podrían controlar o eliminar usando técnicas adecuadas de manipulación de los alimentos. Así pues, la educación y la formación de los vendedores callejeros de alimentos puede ser la opción más costo, eficaz para reducir la incidencia de enfermedades de transmisión alimentaria.

Si bien algunos países han llevado a cabo programas de capacitación para educar a los vendedores en materia de inocuidad de los alimentos, el material de capacitación a ellos destinado se debe adaptar a sus necesidades y situaciones. (18)

Recientemente se han utilizado con buenos resultados las cinco claves para la inocuidad de los alimentos, mediante un programa de formación de vendedores basado en la evidencia y concebido para mejorar sus prácticas de manipulación de alimentos. Se publicó un curso de formación de instructores sobre las Cinco claves que está basado en los comportamientos de manejo seguro de los alimentos perfilados para el póster Cinco claves para la inocuidad de los alimentos. Comunicación para Influir en los comportamientos (COMBI) es un método de comunicación desarrollado por la OMS que pide a las personas que evalúen sus conocimientos y comportamientos, y que fomenta los comportamientos saludables ofreciendo incentivos para modificar la forma de actuar cuando es necesario. (14)



### **5.1.5. Claves para la inocuidad de los alimentos al sector de los alimentos de venta callejera**

Estas medidas son diseñadas para los vendedores callejeros de alimentos partiendo de los principios de las Cinco claves para la inocuidad de los alimentos. A cada mensaje clave sucede una serie de posibles medidas específicas que deberían adaptarse a las condiciones de las instalaciones empleadas, los productos vendidos y los factores específicos que concurran en los propios vendedores de comida. Mediante esta formación los vendedores deberían poder implantar unas buenas prácticas de higiene basadas en esos mensajes básicos.(14)

#### **Clave 1. Mantenga la limpieza**

- Mantenga el lugar y el puesto de venta limpios en especial, todas las superficies de trabajo deben ser de material impermeable y fácil de limpiar, y estar suficientemente elevadas respecto al suelo.
- Los lugares de venta deben estar lejos de la basura, los aseos, los desagües abiertos y los animales.
- Los cubos de basura deben tener tapa y se deben vaciar de forma regular.
- Se tendrá acceso a la infraestructura básica de saneamiento, como por ejemplo inodoros, lavamanos, abastecimiento de agua potable y desagües.
- Los alimentos deben estar protegidos contra el polvo, los insectos, la suciedad y el sol directo.

Siendo de gran importancia ya que las manos, los utensilios y los contenedores de residuos pueden albergar microorganismos nocivos. En el medio ambiente, los animales, el polvo y el agua contaminada también pueden transmitir gérmenes.(19)

#### **Clave 2. Mantenga separados los alimentos crudos y los cocinados**

- Mantenga los alimentos crudos, especialmente las carnes rojas, la carne de ave y el pescado, separados de los alimentos ya cocidos.

- Use diferentes utensilios -cuchillos y tablas de cortar- para manipular los alimentos crudos y los cocinados.
- Use utensilios -pinzas, cucharas, tazas pequeñas, pañuelos de papel o guantes limpios- para manipular los alimentos listos para el consumo o el hielo utilizado en las bebidas.
- Lávese las manos con agua y jabón después de ir al baño, después de tocar objetos contaminados -como dinero, comida sobrante, basura y pañuelos- y después de tocarse el pelo, la nariz u otras partes del cuerpo. No se seque las manos con trapos de cocina sucios.
- Tome precauciones para garantizar la salud y la higiene como;
  - a. Use un delantal limpio de color claro.
  - b. Evite objetos tales como anillos, pulseras y relojes.
  - c. Observe unas buenas prácticas de higiene personal, como mantener las uñas cortas, ducharse cada día, mantener el cabello corto o recogido con una gorra o pañuelo, abstenerse de preparar y manipular alimentos si presenta síntomas de enfermedad, como una erupción cutánea, forúnculos y cortes, escurrimiento nasal, infecciones de ojos u oídos, o diarrea.
  - d. Durante la preparación y el servicio de los alimentos, evite los malos hábitos, como por ejemplo fumar o mascar tabaco, hurgarse la nariz, toser y estornudar, escupir sobre la comida o probar los alimentos con los dedos.

Siendo importante todos estos aspectos ya que los alimentos crudos, especialmente la carne de ave y el marisco y sus jugos, así como los animales vivos y los restos de comida, contienen por lo general microorganismos causantes de enfermedades.

Estos microorganismos pueden pasar a otros alimentos durante la manipulación, la preparación y el almacenamiento de la comida. Por consiguiente, una higiene adecuada, en especial el lavado de manos frecuente y minucioso, sigue siendo la

primera línea de defensa para prevenir las enfermedades de transmisión alimentaria. (19)

### **Clave 3. Elimine el peligro cuando sea posible**

- Caliente los alimentos por lo menos hasta 70 °C para garantizar su cocción completa, sobre todo en el caso de la carne roja y de ave, los huevos y el marisco.
- Al cocer la carne, roja o de ave, debe quedar incolora, sin aspecto rosado. Lo mejor es utilizar un termómetro.
- Las sopas y los guisos deben hervir al menos durante 2 minutos.
- Mantenga los alimentos ya cocinados muy calientes hasta el momento de servirlos.
- Recaliente a fondo los alimentos cocinados.

Ya que una cocción adecuada elimina casi todos los microorganismos peligrosos y destruye algunas toxinas. Diversos estudios han demostrado que la cocción de los alimentos a una temperatura de 70 °C puede ayudar a garantizar su inocuidad.(19)

### **Clave 4. Evite la multiplicación de los microorganismos presentes en los alimentos**

- No deje los alimentos cocinados a temperatura ambiente durante más de 2 horas. Enfríe lo antes posible los alimentos cocinados y los perezcos (preferiblemente por debajo de 5 °C).
- Si los medios de refrigeración son limitados, lo mejor es preparar los alimentos en pequeñas cantidades para reducir al mínimo los restos de comida.
- Si hay que preparar la comida con antelación, hay que transportarla a cierta distancia o quedan sobras, asegúrese de que los alimentos se conserven ya sea calientes (en lo posible a más de 60 °C) o fríos (por debajo de 5 °C).

Se debe de controlar la temperatura adecuada porque los microorganismos pueden multiplicarse rápidamente si el alimento se almacena a temperatura ambiente. Manteniendo la temperatura por debajo de 5 °C o por encima de 60 °C el crecimiento de los microorganismos se atenúa o se interrumpe. (19)

### **Clave 5. Utilice agua y materias primas salubres**

- Utilice agua salubre. Si tiene dudas sobre el agua suministrada, hiérvala antes de añadirla a los alimentos. Si usa hielo para las bebidas, asegúrese de que el agua provenga de una fuente segura.
- Cerciórese de que los alimentos suministrados sean de fuentes seguras y fiables.
- Si usa aditivos alimentarios, asegúrese de que estén autorizados y úselos en cantidades adecuadas.
- Elija alimentos frescos y con garantías. Evite los alimentos enmohecidos.
- Mire la fecha de caducidad.
- Lave (y pele si procede) las frutas y verduras, especialmente si se van a consumir crudas o poco cocidas.

Las materias primas, en particular el agua y el hielo, pueden estar contaminados por microorganismos o productos químicos peligrosos, y en los alimentos dañados o enmohecidos se pueden formar productos químicos tóxicos. Eligiendo cuidadosamente las materias primas y adoptando medidas sencillas, como el lavado y pelado, se pueden reducir esos riesgos. (19)

### **5.2. Factores de riesgo en venta callejera de alimentos**

Algunas características de este tipo de comercio hacen suponer que el producto tiene una participación fundamental en la incidencia de enfermedades gastrointestinales, participación cuya magnitud depende del contenido del alimento comercializado y de las condiciones de preparación, almacenamiento y conservación.

Estudios anteriores han demostrado que en algunos países de América Latina, el 98% de los vendedores ambulantes de alimentos carecen de agua potable para cocinar y lavarse las manos, y que en pocos tiene acceso a métodos adecuados de refrigeración o almacenamiento prolongado. Algunos son portadores asintomáticos de enfermedades infecciosas, y por otra parte la baja escolaridad contribuye a la higiene deficiente con la que preparan los alimentos. La falta de

abastecimiento de agua potable para cocinar, limpiar los utensilios preparar bebidas y para higiene personal, provoca en muchos vendedores que utilicen muchas veces la misma agua, la cual puede contener suficiente materia orgánica, para convertirse en un caldo de cultivo adecuado para el crecimiento de muchos microorganismos.

Los siguientes factores se asocian a la mayoría de enfermedades de origen alimentario:

- i. Preparar los alimentos con gran antelación al consumo.
- ii. Dejar los alimentos preparados durante bastante tiempo, a temperatura que permita la proliferación de microorganismos.
- iii. Recalentar los alimentos inadecuadamente.
- iv. Contaminación cruzada entre alimentos crudos y cocidos.
- v. Manipulación de alimentos por personas infectadas, portadores sanos, o manos sin lavar.(20)

### **5.3. Enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS)**

Se abarcan un amplio espectro de dolencias y constituyen un problema de salud pública creciente en todo el mundo. Se deben a la ingestión de alimentos contaminados por microorganismos o sustancias químicas. La contaminación de los alimentos puede producirse en cualquier etapa del proceso que va de la producción al consumo de alimentos y puede deberse a la contaminación ambiental, ya sea del agua, la tierra o el aire.

La manifestación clínica más común de una enfermedad transmitida por los alimentos consiste en la aparición de síntomas gastrointestinales, pero estas enfermedades también pueden dar lugar a síntomas neurológicos, ginecológicos, inmunológicos y de otro tipo. La ingestión de alimentos contaminados puede provocar una insuficiencia multiorgánica, incluso cáncer, por lo que representa una carga considerable de discapacidad, así como de mortalidad. (21)

#### **5.4. Bacterias causantes por enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS)**

Son muchas las bacterias que provocan procesos diarreicos por el consumo de alimentos contaminados. Estas tienen capacidad de producir toxinas o invadir la mucosa intestinal. La mayor prevalencia en diversas partes del mundo son: *Salmonella* sp, *Staphylococcus aureus*, *Vibrio Cholerae*, *Bacillus Cereus*, *Clostridium Perfringens*, *Escherichia Coli*, *Shigella Dysenteriae*, *Clostridium Difficile*, Hepatitis A. (20)

*Salmonella* Sp: Es una bacteria entero invasiva, capaz de ocasionar en el consumidor un síndrome gastro entérico febril, llamado Salmonelosis. Los datos de algunas naciones industrializadas sugieren que la infección por *Salmonella* es una de las mayores causas de ETAS, y su incidencia en los últimos años ha aumentado, por lo que se considera un problema de salud pública.

Estas bacterias ingresan por vía oral, invaden la mucosa intestinal y luego penetran en las células epiteliales en las que se multiplican. La diarrea se produce cuando el colon es incapaz de absorber los líquidos que llegan al intestino delgado.

La contaminación de los alimentos puede resultar de la manipulación de alimentos por un individuo infectado, contaminación de la carne por el contenido intestinal durante el destace y por la contaminación cruzada. Para prevenir brotes de Salmonelosis, los alimentos deben ser adecuadamente cocinados, recalentados y manipulados.

*Staphylococcus aureus*: Es un microorganismo gram positivo, éstos habitan en la garganta y en las fosas nasales del hombre, de donde se propaga fácilmente a piel y heridas. La preparación inadecuada de alimentos por parte de los portadores, o por personas con heridas en áreas expuestas, constituye la principal fuente de contaminación. El almacenamiento inapropiado permite que la bacteria

se multiplique, produciendo las toxinas que se absorben en el intestino y estimulan receptores neurales.

Los alimentos más frecuentes implicados con este tipo de intoxicaciones son aquellos que han sido cocinados previamente, especialmente los que requieren de elevada manipulación durante la preparación y no son conservados adecuadamente. Esto permite la multiplicación y producción de las entero toxinas. Los siguientes se consideran alimentos de riesgo: productos lácteos, productos con huevo, pescado, carnes y dulces.

*Vibrio Cholerae*: Es una bacteria con forma de bastoncillo curvo, patógena solo para el hombre, de la cual se conocen dos serotipos principales determinados por el antígeno O, los cuales son Inaba y Ogawa. El hombre es el reservorio principal de este microorganismo, el cual se disemina principalmente por el agua contaminada en heces. Esto explica porque esta epidemia ataca más frecuentemente áreas pobres, ya que estas carecen de fuentes adecuadas de agua potable, de combustible y equipo adecuado para hervir agua y preparar alimentos y de condiciones adecuadas para eliminar desechos.

Esta bacteria luego de ser ingerida, llega al intestino delgado, donde se multiplica y produce la entero toxina causante de la hipersecreción del fluido isotónico. El mayor riesgo de contaminación se relaciona con productos marinos frescos y congelados, alimentos procesados con agua y legumbres regadas con aguas residuales.

*Escherichia Coli*: El hábitat principal de *E. coli* es intestino de los animales de sangre caliente. Por muchos años el microorganismo fue tomado como inofensivo, pero se usó como evidencia del manejo antihigiénico de alimentos y equipo. En la actualidad se ha reconocido que algunas cepas de este microorganismo son las principales causas de diarrea del viajero, enfermedades gastrointestinales en áreas con condiciones sanitarias deficientes.

Los alimentos que sirven como vehículo son las carnes crudas, leche cruda, aves y quesos. La manipulación y conocimiento de los alimentos en condiciones de los alimentos en condiciones adecuadas son necesarios para minimizar riesgos de infección.

Coliformes fecales: Se utilizan como índice de contaminación fecal (la presencia de los mismos aumenta el riesgo de aislar patógenos), ya que el hábitat principal de este tipo de organismos es el intestino de animales de sangre caliente.

El método que se utiliza para el recuento de estos microorganismos es el número más probable (NMP). (20)

Hepatitis A: Es una enfermedad hepática Este se transmite principalmente cuando una persona no infectada (y no vacunada) come o bebe algo contaminado por heces de una persona infectada por ese virus. La enfermedad está estrechamente asociada a la falta de agua salubre, un saneamiento deficiente y una mala higiene persona.

## **5.5. Caracterización**

### **5.5.1 Definición**

Es una perspectiva investigativa la caracterización es una fase descriptiva con fines de identificación, entre otros aspectos, de los componentes, acontecimientos (cronología e hitos), actores, procesos y contexto de una experiencia, un hecho o un procesos. (22)

La caracterización es un tipo de descripción cualitativa que puede recurrir a datos o a lo cuantitativo con el fin de profundizar el conocimiento sobre algo. Para cualificar ese algo previamente se deben identificar y organizar los datos; y a partir de ellos, describir (caracterizar) de una forma estructurada; y posteriormente, establecer su significado (sistematizar de forma crítica). (22)



### **5.5.2 Caracterización de alimentos:**

La caracterización de Alimentos persigue en mejorar la calidad y seguridad los alimentos y la demostración científica de los efectos en la salud de los alimentos funcionales. Con este objetivo, se desarrollan nuevas metodologías analíticas para la caracterización y control de alimentos, se estudian las bases científicas de los compuestos bioactivos de los alimentos, y la presencia en los mismos de alérgenos, microorganismos patógenos y compuestos tóxicos. Asimismo, se desarrollan investigaciones en el campo de la tecnología enzimática y microbiología aplicada, especialmente de levaduras y bacterias lácticas de relevancia para la industria alimentaria.

La definición y valoración de las características y magnitudes básicas especializados en la venta de alimentos y bebidas ecológicos, se puede realizar, a través de las tres vías:

- Encuestas a través de cuestionario.
- Consultas directas mediante entrevistas.
- Análisis de numerosas bases documentales disponibles (publicaciones, trabajos, webs, etc.)

A partir de la información obtenida se han podido identificar, analizar y valorar las principales características y magnitudes básicas, específicas o más destacadas, de los canales minoristas especializados en la venta de productos alimenticios, integrándolas en el marco general de la comercialización y distribución de estos productos y en el conjunto global. (23)

### **5.6. Control de calidad:**

La “calidad” no significa “mejor” sino el mejor servicio y precio para el cliente, al igual que la palabra “control”, ya que es el conjunto de técnicas y actividades de acción operativa que se utilizan, actualmente, para evaluar los requisitos que se deben cumplir respecto de la calidad del producto o servicio, cuya responsabilidad

recae, específicamente, en el trabajador competente, en donde se realiza un procedimiento planeado y sistemático para tomar todas las precauciones necesarias para prevenir que los alimentos sean adulterados dentro del significado de la ley, en el cual tiene cuatro pasos importantes:

- a. Definir las características de calidad que son importantes.
- b. Establecer estándares.
- c. Actuar cuando los estándares se exceden.
- d. Mejorar los estándares de calidad.

Es necesario establecer controles muy eficaces para enfrentar los factores que afectan la calidad de los productos. Estos controles se clasifican como:

- a. Control de nuevos diseños.
- b. Control de recepción de materiales.
- c. Control del producto.
- d. Estudios especiales de proceso.

Es así como se considera al control total de calidad como un proveedor de estructuras y de planes que nos ayudan a administrar la calidad. Por esta razón las empresas u organizaciones impulsan mucho el liderazgo, y proponen un compromiso con la calidad y la productividad desde los niveles más altos hasta los más bajos, porque están convencidos que solo con la ayuda de todos, se puede lograr esto. (24)

#### **5.6.1 Buenas Prácticas de Manufactura (BPM):**

Las buenas prácticas de manufactura (BPM) se define como la gestión de procesos de negocios utilizando métodos, técnicas y software para diseñar, ejecutar, controlar y analizar procesos operacionales que involucran personas, organizaciones, aplicaciones, documentos y otras fuentes de información.

Las buenas prácticas de manufactura (BPM) son condiciones de infraestructura y procedimientos establecidos para todos los procesos de producción y control de alimentos, bebidas y otros productos, con el objetivo de garantizar la calidad e inocuidad según las normas aceptadas internacionalmente. (25)

Codex Alimentarius y la normativa Food and Drug Administration (FDA), por sus siglas en inglés Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos de América, tiene como objetivo establecer sobre las prácticas de higiene y de operación durante la industrialización de los productos alimenticios, con el fin de garantizar productos inocuos y de calidad. Por lo tanto esto es aplicable para las ventas ambulantes y el personal que distribuye las mismas.

Es importante para comprender más a fondo este tema se describan las siguientes definiciones tales como:

**Alimento:** Todo producto natural, artificial, simple o compuesto, procesado o no, que se ingiere con el fin de nutrirse o mejorar la nutrición y los que se ingieran por hábito o placer, aún cuando no sea con fines nutritivos. Toda sustancia procesada, semi procesada o no procesada, que se designa para la ingesta humana.

**Alimento contaminado:** Aquel que contiene contaminantes físicos, químicos, radioquímicas, microbiológicos o biológicos en concentraciones superiores a las aceptables, según normas y reglamentos vigentes.

**Alimento adulterado:** Aquel que en forma intencional ha sido privado parcial o totalmente de elementos útiles o característicos del producto, o si estos hubiesen sido sustituidos por otros inertes o extraños al alimento, o bien cuando contenga un exceso de agua o material relleno según lo señalado por reglamentos y normas específicas vigentes. También es considerado alimento adulterado, cuando se le hayan agregado sustancias para disimular las alteraciones de las características

físicas, nutricionales u organolépticas propias del alimento o hayan sido adicionadas sustancias prohibidas por su toxicidad.

**Contaminante:** Cualquier agente biológico o químico, materia extraña u otras sustancias no añadidas intencionalmente a los alimentos y que puedan comprometer la inocuidad o la aptitud de los alimentos.

**Contaminación:** La introducción o presencia de un contaminante en los alimentos o en el medio ambiente alimentario.

**Desinfección:** La reducción del número de microorganismos presentes en el medio ambiente, por medio de agentes químicos y métodos físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad o la aptitud del alimento.

**Higiene de los alimentos:** Todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria.

**Idoneidad de los alimentos:** La garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y se consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.

**Instalación:** Cualquier edificio o zona en que se manipulan alimentos y sus inmediaciones, que se encuentren bajo el control de una misma dirección.

**Limpieza:** La eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias objetables.

**Lote:** Alimentos producidos durante un período de tiempo indicado por un código específico.

**Manipulador de alimentos:** Toda persona que manipule directamente alimentos envasados o no envasados, equipo y utensilios para los alimentos, o superficies que entren en contacto con los alimentos y que se espera, por tanto, cumpla con los requerimientos de higiene de los alimentos.

**Microorganismos:** Levaduras, mohos, bacterias y virus e incluye, pero no está limitado, a especies que son de importancia a la salud pública. El término “microorganismos no deseables” incluyen esos microorganismos que son de importancia a la salud pública, que sujeten los alimentos a descomposición, lo cual indica que los alimentos están contaminados con suciedad, o que por otra parte puedan causar que los alimentos sean adulterados dentro del significado de la ley, ocasionalmente en reglamentos como la FDA, se usa el adjetivo “microbiano” en vez de emplear una frase que contenga la palabra microorganismo.

**Peligro:** Un agente biológico, químico o físico en el alimento, o bien la condición que éste se halla, que puede causar un efecto adverso para la salud.

**Punto crítico de control:** Un punto en el procedimiento de alimentos donde existe una alta probabilidad de que el control inapropiado pueda causar, permitir o contribuir a que exista un peligro de contaminación o descomposición del producto final.

**Plaga:** Cualquier animal indeseable o insectos incluyendo, pero no limitado a pájaros, roedores, moscas y larvas.

**Producción primaria:** Las fases de la cadena alimentaria hasta alcanzar, por ejemplo: la cosecha, el sacrificio, el ordeño, la pesca inclusive.

**Superficies de contacto con los alimentos:** superficies que tienen contacto con los alimentos de los seres humanos y superficies en las cuales su drenaje tienen contacto con los alimentos, que ocurre ordinariamente durante el curso normal de

operaciones. “Las superficies de contacto con los alimentos” incluyen los utensilios y las superficies de equipo usadas en contacto directo con los alimentos. (26)

### **5.6.2 Aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)**

Las BPM deben aplicarse con criterio sanitario. Podrían existir situaciones en las que los requisitos específicos que se piden no sean aplicables; en estos casos, la clave está en evaluar si la recomendación es “necesaria” desde el punto de vista de la inocuidad y la aptitud de los alimentos.

Para decidir si un requisito es necesario o apropiado, como se indica en los principios generales de higiene de los alimentos, hay que hacer una evaluación de riesgos, preferentemente con base en el sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP).

La evaluación de riesgos permite determinar si un requisito es apropiado o no, en función a la identificación de los peligros, la evaluación cuantitativa o cualitativa, la posible concentración en un alimento dado y el impacto en los consumidores. Puede ser que por la naturaleza del producto, cierto peligro tenga muy poca probabilidad de estar presente o se halle a niveles tan bajos que no tengan impacto en la salud de los consumidores, en cuyo caso, puede ser que no sea necesario extremar algunos requisitos de control. Pero esto sólo si la evaluación de riesgos revela que la probabilidad de que el riesgo ocurra no es significativa.

### **5.6.3 Producción primaria**

El control de los peligros alimentarios debe hacerse a lo largo de toda la cadena alimentaria (desde la producción primaria hasta el consumidor final), para lograr el objetivo de que los alimentos sean inocuos y aptos para el consumo humano.

En esta etapa se pueden reducir los peligros que impactan en la salud de los consumidores, lo cual es particularmente importante cuando en etapas posteriores de la cadena o con el procesamiento no sea posible reducir o alcanzar el nivel de aptitud de los alimentos para el consumo humano.

La calidad de la materia prima que se recibe en una planta productora de alimentos depende, de manera directa, del control que se haya ejercido sobre dichos alimentos en el campo. En la producción primaria surgen muchos peligros relacionados con la aplicación de productos químicos como plaguicidas y productos veterinarios, que si no se controlan no habrá forma de corregirlos en la planta procesadora. Se recomienda consultar los códigos específicos con los que cuenta el Codex Alimentarius para diversos productos, en los que se especifican recomendaciones importantes a nivel de la producción primaria.

Los pequeños y medianos agroempresarios también pueden encontrar recomendaciones específicas para las sobre frutas y hortalizas frescas en la “Guía de buenas prácticas agrícolas”, publicación de la serie agronegocios del IICA. (27)

## **5.6.4 Proyecto y construcción de las instalaciones**

### **5.6.4.1 Orientaciones generales**

Se hablara de aspectos relacionados con la ubicación, la construcción y el diseño que deben tener los edificios, el equipo y las instalaciones de una sala de procesamiento de alimentos, desde el punto de vista sanitario. El propósito es reducir la contaminación proveniente del exterior, facilitar las labores de limpieza y desinfección y evitar el ingreso de plagas.

#### **a. La ubicación del establecimiento**

El primer aspecto a tener en cuenta es la ubicación de las instalaciones. La ubicación debe considerar el entorno, el cual no debe influir de manera adversa en el proceso de manufactura. Un entorno se considera adverso o agresivo si en las cercanías hay rellenos sanitarios, zonas expuestas a inundaciones, actividades industriales que generen o emitan contaminantes hacia la sala de proceso u otros focos de contaminación. (29)

### **b. Las instalaciones temporales/móviles y los distribuidores automáticos**

Con instalaciones temporales o móviles hacemos referencia a los puntos de venta móviles en los mercados, a los vehículos de venta ambulante, así como a las instalaciones temporales en la que se manipulan alimentos, tales como tiendas de lona o carpas estas deben planearse, construirse y ubicarse de tal manera que, en la medida de lo posible, se evite la contaminación cruzada de los alimentos y el anidamiento de plagas

Durante la venta y la manipulación, debe controlarse el contacto de alimentos con tierra, agua contaminada, insectos, roedores, manos y superficies sucias. Deben prevalecer el orden, la limpieza y de utensilios y superficies, a fin de asegurar la inocuidad y la idoneidad de los alimentos. (29)

### **c. Los equipos**

Los equipos, recipientes y utensilios que entren en contacto con los alimentos deben estar situados y diseñados de manera que sean fáciles de limpiar, desinfectar y mantener, con el fin de evitar la contaminación de los alimentos. No deben transmitir sustancias extrañas o tóxicas a los alimentos y deben ser de un material duradero.

Los equipos utilizados para aplicar tratamientos térmicos deben ser diseñados para alcanzar y mantener las temperaturas óptimas para proteger la inocuidad y la aptitud de los alimentos. También deben tener un diseño que permita vigilar y controlar las temperaturas, y cuando sea necesario disponer de un sistema eficaz de control y vigilancia de la humedad, la corriente de aire y cualquier otro factor que pueda afectarla inocuidad y la aptitud de los alimentos. Los instrumentos de medición deben asegurar la eficacia de las mediciones.

Los recipientes para los desechos, los subproductos y las sustancias no comestibles deben estar debidamente identificados, tener un diseño adecuado y ser de material impermeable. Los recipientes que se usan para guardar sustancias



peligrosas también deben estar debidamente identificados y mantenerse bajo llave, para impedir la contaminación accidental o malintencionada de alimentos. (29)

#### **d. Los servicios**

**En cuanto al abastecimiento de agua:** Debe disponerse de un abastecimiento suficiente y continuo de agua potable, con instalaciones apropiadas para su almacenamiento, como tanques y reservorios con tapa. El agua será potable si cumple con las regulaciones nacionales o con las especificaciones de las Directrices para la Calidad del Agua Potable de la OMS, o bien ser de calidad superior si el proceso de fabricación lo permite. (29)

**El sistema de abastecimiento de agua no potable:** El que se usa en los sistemas contra incendios, en la producción de vapor en la refrigeración y para otros fines que no impliquen el contacto con los alimentos, debe estar debidamente identificado, ser independiente de la red de agua potable y no debe haber peligro de reflujos hacia el sistema de agua potable.

**Desagüe y la eliminación de desechos:** Se debe contar con instalaciones que deben diseñarse y construirse de manera tal que se evite el riesgo de contaminación de los alimentos o del sistema de abastecimiento de agua potable. (29)

**Para la limpieza de los alimentos, los utensilios y los equipos:** Se debe disponer de instalaciones adecuadas, situadas en lugares que no generen contaminación cruzada hacia los alimentos elaborados, y que dispongan, además, de un abastecimiento suficiente de agua potable (y de agua caliente, cuando sea necesario).

**Los servicios de higiene para el personal:** Deben ser suficientes en número para facilitar la higiene del personal y evitar el riesgo de contaminación de los alimentos. En los servicios de higiene debe haber estaciones de lavado de manos,

con adecuado abastecimiento de agua (preferentemente, caliente y fría), retretes de diseño higiénico, de preferencia no accionados con las manos, y vestuarios adecuados para el personal. Cuando proceda, se debe disponer de estaciones de lavado de manos (para lavarse y secarse las manos higiénicamente y si es necesario, para desinfectarse) situadas en el ingreso a la sala de proceso.

**En relación al control de la temperatura:** Dependiendo de las operaciones que se realicen en la planta procesadora, se deben tener instalaciones para llevar a cabo los procesos de calentamiento, cocción, enfriamiento, refrigeración y congelación de alimentos, almacenamiento de alimentos refrigerados o congelados, monitoreo de la temperatura de los alimentos y, cuando sea necesario, de la temperatura del ambiente, a fin de asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos.

**Almacenamiento:** Es importante disponer de instalaciones adecuadas para almacenar los alimentos (la materia prima, los productos intermedios y los productos terminados), los ingredientes y los insumos alimentarios y los productos químicos no alimentarios (artículos de limpieza, lubricantes y combustibles). De ser necesario, se debe disponer de ambientes separados para almacenar las materias primas, los insumos, el material de empaque y el producto final. Las instalaciones de almacenamiento deben proyectarse y construirse de manera tal que faciliten su limpieza y su mantenimiento, que impidan el ingreso y la proliferación de plagas, que protejan los alimentos y todos los artículos que allí se guarden, y cuando corresponda, que cuenten con disposiciones especiales para preservar la vida útil de los alimentos (por ejemplo, atmósfera controlada). (29)

Los productos de limpieza y las sustancias peligrosas deben almacenarse separadamente y estar debidamente identificadas y rotuladas.

### **5.6.5 Sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control**

Es importante destacar la importancia de los principios generales de higiene de los Alimentos como base fundamental para poder aplicar sistemas más complejos e integrales para la gestión de la inocuidad y la calidad en la producción de alimentos. (28)

Por esta razón, antes de aplicar el Sistema HACCP es importante el cumplimiento adecuado de las BPM y los POES. De no ser así, la aplicación del sistema HACCP puede conllevar a la identificación de puntos críticos de control que muy bien podrían haber sido atendidos por las BPM, sin tener que ser vigilados y controlados bajo el sistema HACCP. Esto también suele ocurrir debido a una aplicación deficiente de las BPM.

Hay que tener en cuenta, sin embargo, que si bien las BPM y los POES se consideran pasos previos para la implementación eficiente del sistema HACCP, su aplicación práctica demanda el conocimiento de los principios del sistema HACCP para garantizar una visión integral de la inocuidad. (28)

La aplicación de las BPM también demanda la evaluación del riesgo potencial de cada peligro alimentario en el procesamiento de los alimentos. Los peligros con baja probabilidad de ocurrencia o de escasa gravedad no serán seguramente objeto de análisis en un plan HACCP, pero sí deberán ser considerados en el marco de las BPM. De esta forma, quien aplica las BPM deberá también ejecutar, en algunos casos, un análisis de peligro para cada producto o tipo de proceso y para cada producto nuevo, aunque no esté implementando el HACCP.

### **5.6.6. Sistema de gestión de la inocuidad**

La inocuidad de los alimentos ha desarrollado un enfoque analítico y sistemático para la determinación de los peligros y su control. (29)

Está basada en una visión integrada “de la granja al consumidor”; es decir, a lo largo de toda la cadena alimentaria. Además, otorga una responsabilidad compartida a todos los actores de la cadena.

El enfoque actual de la inocuidad de los alimentos brinda al productor mayor responsabilidad y autonomía para el manejo de la inocuidad y una mayor flexibilidad para responder a los requerimientos diversos y cambiantes de los mercados. En relación a los consumidores, reconoce su responsabilidad para almacenar, manipular y preparar los alimentos de manera apropiada.

La pérdida de inocuidad es causa de múltiples problemas, de salud, reducción de vida útil, pérdida de valor comercial, sobrecostos por re procesos, restricciones, retenciones, sanciones y otros problemas comerciales, impacto económico y efectos en la imagen de país. El impacto de los costos asociados con estos problemas puede resultar significativo en la solidez de las empresas e influir en la permanencia o no de las empresas en el mercado.

Abordar con decisión el tema de la inocuidad de los alimentos es estratégico para todos los países, por razones de salud pública, de competitividad, de acceso a mercados, de bienestar y de progreso en general. (29)

## **5.6.7 Control de las operaciones de los alimentos**

### **5.6.7.1 Orientaciones generales**

Son las condiciones que deben prevalecer durante la elaboración de los alimentos y la importancia de aplicar sistemas de control eficaces para asegurar la producción de alimentos inocuos y aptos para el consumo humano. Todas las operaciones, desde la recepción hasta el transporte y la distribución, deben controlarse y apegarse a los principios generales de higiene del codex.

### **a. Control de los peligros alimentarios**

De acuerdo con los principios generales de higiene del codex, quienes se dedican a la elaboración de alimentos deben controlar los peligros alimentarios mediante el uso de sistemas como el HACCP, los cuales deben ser aplicados a lo largo de toda la cadena alimentaria.

El sistema HACCP señala la necesidad de:

- Identificar todas las fases de las operaciones que son fundamentales para la inocuidad de los alimentos.
- Aplicar, en esas fases, procedimientos de control eficaces.
- Vigilar los procedimientos de control para asegurar su eficiencia constante.
- Examinar los procedimientos de control periódicamente y cada vez que cambien las operaciones. (30)

### **b. Aspectos fundamentales de los sistemas de control de higiene**

#### **El tiempo de control de temperatura**

Todo el proceso de manufactura de alimentos, incluyendo el empaque y el almacenamiento, debe hacerse en condiciones tales que se reduzca al mínimo la posibilidad de crecimiento de microorganismos y de contaminación de los alimentos.

De estos controles los más usuales son el control de la temperatura y el control del tiempo, que se aplican en operaciones como la cocción, el enfriamiento, la elaboración y el almacenamiento, para evitar que los alimentos se conviertan en vehículo transmisor de enfermedades y también para evitar su deterioro.

Para ejercer un control adecuado es importante especificar los límites tolerables de las variaciones de tiempo y temperatura. La temperatura y el tiempo deben inspeccionarse y registrarse a intervalos regulares.

Las operaciones que por su naturaleza y propósito contribuyen a la inocuidad de los alimentos (por ejemplo, la congelación, la refrigeración, el enfriamiento, los tratamientos térmicos de calor, la acidificación, la irradiación, la desecación, la preservación por medios químicos, el envasado al vacío o en atmósfera modificada, entre otros) deben vigilarse cuidadosamente. En ellas habrá que aplicar límites tolerables de las variaciones de tiempo y temperatura y estos deben inspeccionarse regularmente y registrarse de manera sistemática. (30)

#### **c. Las especificaciones microbiológicas**

En algunos procesos de manufactura es necesario establecer especificaciones microbianas, químicas o físicas para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos. Estas deben establecerse sobre la base de principios científicos sólidos y cuando proceda, deben indicarse los límites operacionales, los procedimientos de vigilancia y los métodos analíticos. (30)

#### **d. La contaminación microbiológica**

Los microorganismos patógenos no se ven a simple vista; sin embargo pueden pasar de un alimento a otro por contacto directo, a través de las manos sucias del personal, a través de superficies de contacto (equipos o mesas de trabajo mal limpiadas) hasta del aire. Por ello, es importante tomar medidas que prevengan la contaminación microbiana. Por ejemplo, los alimentos sin elaborar deben estar claramente separados (en espacio o en tiempo) de los productos que están listos para ser consumidos, por medio de una limpieza intermedia eficaz y, cuando proceda, de una desinfección. En otros casos, según sean los riesgos y la naturaleza de los alimentos, podría ser necesario restringir el acceso a las áreas de elaboración, ya sea mediante controles de ingreso o acondicionando zonas, pre-cámaras o corredores previos al ingreso a las áreas de proceso, donde el personal pueda disponer de ropa protectora limpia y exclusiva y de estaciones de lavado de manos y botas, las superficies, los utensilios, los equipos y los muebles deben limpiarse cuidadosamente y, cuando corresponda, desinfectarse después

de haber manipulado materias primas, en particular productos como carnes, frutas y hortalizas frescas. (30)

**e. La contaminación física y química**

Se deben implementar sistemas de control que permitan reducir el riesgo de contaminación por materiales extraños como fragmentos de vidrio, partículas de metal y astillas de madera provenientes de los equipos o de las superficies de trabajo, polvo, humo nocivo y sustancias químicas provenientes de los lubricantes de los equipos, empaques, pinturas y óxidos que se desprendan. Se recomienda aplicar controles y emplear en caso sea necesario, dispositivos como filtros o cedazos, trampas, magnetos y detectores de metal electrónicos, entre otros.

Las operaciones mecánicas como lavar, pelar, recortar, cortar, clasificar, machacar, triturar, moler, drenar, enfriar, rallar, extruir, secar, batir, desgrasar, entre otras, se deben realizar de manera tal que se proteja a los alimentos de la contaminación, sobre todo, física y química.

**f. Requisitos relativos a las materias primas**

Si se sospecha o se sabe que un ingrediente o materia prima contiene parásitos, microorganismos indeseables, plaguicidas, medicamentos veterinarios, sustancias tóxicas, materia descompuesta o extraña, que no se pueden eliminar o reducir a un nivel aceptable durante el proceso de manufactura, debe ser rechazado inmediatamente. Por eso es importante conocer las especificaciones que deben cumplir las materias primas y los ingredientes.

Dependiendo del tipo de producto alimenticio, las materias primas o ingredientes deberán inspeccionarse y clasificarse antes de proceder a su elaboración. De ser necesario, deberán efectuarse ensayos de laboratorio para confirmar su aptitud.

Las materias primas y los ingredientes que se mantengan almacenados deben estar sujetos al principio de “Lo primero en entrar es lo primero en salir”, y este sistema de rotación deberá cumplirse efectivamente. (30)

#### **g. El agua que entra en contacto con los alimentos**

Se recomienda utilizar agua potable, excepto en aquellos casos en los que el agua se utiliza en operaciones no relacionadas con los alimentos; por ejemplo, en la producción de vapor, en sistemas de enfriamiento o en sistemas contra incendios.

El agua se puede reutilizar siempre y cuando se le dé un tratamiento previo que garantice que su empleo no representa ningún peligro para la inocuidad la aptitud de los alimentos. El agua recirculada sin tratamiento o el agua recuperada en los procesos de evaporación o deshidratación solo se podrá aprovechar cuando se tenga la certeza de que no representa ningún riesgo para la inocuidad y la aptitud de los alimentos.

#### **h. El agua como ingrediente**

Siempre se debe utilizar agua potable, para evitar la contaminación de los alimentos.

#### **I. El hielo y el vapor**

Si el hielo va a estar en contacto con los alimentos debe fabricarse con agua potable. El hielo y el vapor deben producirse, manipularse y almacenarse de manera tal que estén protegidos de la contaminación. El vapor que entre en contacto con los alimentos o con las superficies de trabajo que entran en contacto con los alimentos no debe constituir una amenaza para la inocuidad y la aptitud de los alimentos. (30)

#### **i. La dirección y la supervisión**

Los Principios Generales de Higiene establecen que el tipo de control y de supervisión que se deben aplicar dependen del tamaño de la empresa, de las



actividades que realice y del tipo de alimentos que se elaboren. Los responsables de la supervisión deben conocer a fondo los principios y prácticas de higiene de los alimentos para poder evaluar los posibles riesgos, adoptar las medidas preventivas y correctivas del caso, y asegura una vigilancia y una supervisión eficaces. (30)

#### **j. La documentación y los registros**

Es importante implementar y mantener registros de la producción y distribución de los alimentos. Estos registros deben conservarse durante el periodo exigido por las disposiciones nacionales o en el caso de las exportaciones, según lo establezcan las disposiciones de los mercados de destino. La documentación es importante para la rastreabilidad del producto y para otorgarle credibilidad al sistema de control de inocuidad implementado por la empresa. (30)

#### **k. Los procedimientos para el retiro de alimentos**

La alta Dirección de la empresa debe asegurar que se establezcan y se apliquen procedimientos eficaces para hacer frente a cualquier peligro para la inocuidad de los alimentos y facilitar el retiro del mercado en forma rápida y total, del producto involucrado con el peligro. Si hubiera más productos que pudieran representar un peligro para la salud pública, también debe considerarse su retiro así como la posibilidad de comunicarle este riesgo al público. Los productos que se retiren deben mantenerse bajo custodia y vigilancia hasta que se destruyan, se destinen a fines distintos al consumo humano o animal, se determine su inocuidad para el consumo humano o animal, o bien, se vuelvan a procesar de manera tal que se asegure su inocuidad. (30)

### **5.6.8 Determinación de puntos críticos de control**

Las directrices del codex definen un PCC como una fase en la que puede aplicarse un control y que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable. Si se ha identificado un peligro en una fase donde se justifique efectuar

un control necesario para salvaguardar la inocuidad, y si no existe ninguna medida de control en esa fase o en cualquier otra, entonces el producto o el proceso deberán modificarse en la fase, a fin de incluir una medida de control. (31)

Un PCC es una operación práctica, procedimiento, localización o proceso en la que es posible intervenir sobre uno o más factores con el fin de eliminar, evitar o minimizar un peligro. (32)

### **Limites críticos**

En cada punto crítico de control (PCC) se establecen y se especifican los límites críticos que se definen como los criterios que permiten distinguir entre lo aceptable e inaceptable. Un límite crítico representa una línea divisora que se utiliza para juzgar si una operación está produciendo productos inocuos. Entre los criterios aplicados suelen figurar las mediciones de temperatura, tiempo, dimensiones físicas del producto, entre otros. El hecho que estos parámetros se mantengan dentro de ciertos límites hace posible confirmar la inocuidad de los alimentos. (32)

## **VI. OBJETIVOS**

### **6.1. OBJETIVOS GENERALES**

- Evaluar las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) de las ventas ambulantes de comida en la cabecera departamental de Totonicapán.
- Diseñar el manual de control de calidad para la manipulación de los alimentos ofrecidos por los vendedores ambulantes de comida, en la cabecera departamental de Totonicapán.

### **6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Caracterizar las ventas ambulantes de comida que se localizan en la cabecera departamental de Totonicapán.
- Elaborar un diagnóstico de buenas prácticas de manufactura (BPM) de los procesos utilizados en la manipulación de alimentos ofrecidos en las ventas ambulantes.
- Diseñar una propuesta de control de calidad para las ventas ambulantes de alimentos.
- Validar la propuesta de control de calidad, con profesionales de la salud y vendedores ambulantes de comida.

## VII. MATERIALES Y MÉTODOS

### 7.1 Tipo de estudio:

El estudio es descriptivo con un enfoque cuantitativo

Siguiendo la metodología de Luis Acherandio Zuazo, S.J. (2010), hay diferentes tipos de estudios tales como: exploratorios, descriptivos, correlativos, explicativos. Tomando en consideración que la investigación descriptiva es aquella que estudia, interpreta y refiere lo que aparece (“fenómenos”), abarcando todo tipo de recolección científica de datos, con el ordenamiento, tabulación, interpretación y evaluación de estos. Los estudios descriptivos buscan la resolución de algún problema o alcanzar alguna meta del conocimiento y así poder esclarecer lo que se necesita alcanzar.

Ahora bien, en cuanto al enfoque cuantitativo, es deductivo y plantaría un problema que establezca relaciones entre variables, aquellas investigaciones que establecen normalmente relaciones entre variables, usan mediciones cuantitativas de fenómenos, objetos, participantes, entre otros, que se representan mediante números.

Por las razones expuestas el presente trabajo de investigación se considera descriptivo porque se estudió un suceso, referido a la comida de venta callejera, para lo cual se recolectó información ordenada que posteriormente fue tabulada, interpretada y finalmente evaluada. Evaluación que se realizó con el interés de buscar solución al problema de contaminación en comida de ventas callejeras, determinando lo que se necesita alcanzar para dicho fin. En ese mismo sentido se considera de enfoque cuantitativo, ya que se recolectaron datos o componentes sobre diferentes aspectos del personal a estudiar y se realizó el análisis y medición de los mismos.

## **7.2 Sujetos de estudio:**

Vendedores ambulantes de comida de la cabecera departamental de Totonicapán, Guatemala.

## **7.3 Contextualización geográfica y temporal:**

La investigación se llevó a cabo en la cabecera departamental de Totonicapán, Guatemala, que se sitúa en la parte sureste del país y cuenta con una extensión territorial de 328 km<sup>2</sup>.

Totonicapán colinda en el norte de los municipios de Santa María Chiquimula y Momostenango, al sur con los municipios de Cantel y Salcajá (Departamento de Quetzaltenango), y los de Santa Catarina Ixtahuacan, Nahuala y Sololá (departamentos de Sololá), Encontrándose el 98% de la población con una etnia maya quiché.

En el ámbito económico, la mayoría de la población se dedica a la producción agrícola de maíz y frijoles, esencialmente para el autoconsumo, así como la producción artesanal de muebles de madera, tejidos de lana, cerámica, etc. Su clima es frío con una temperatura promedio de 12 °C.

La recolección de datos de la presente investigación dio inicio en el mes de Junio del año 2014, teniendo como espacio la cabecera departamental de Totonicapán, la cual finalizó en el mes de Septiembre del mismo año y mismo lugar. La delimitación temporal que se estableció para la recolección de datos fue de tres meses, luego de la cual se concluyó con la elaboración de informe final. (3)

#### 7.4 Definición de variables:

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo	Escala de medición
<b>Caracterización de ventas ambulantes</b>	<b>Sanchez, Upegui Anderson Gonzales (2012)</b> , menciona que la caracterización de venta ambulante como una perspectiva investigativa en fase descriptiva con fines de identificación hacia actividad comercial ejercida por una persona ubicada en cualquier espacio público sin pertenecer este a un local o establecimiento que cumpla con las normas legales para la venta de algún producto o servicio; los cuales son intercambiados por dinero en efectivo con sus clientes sin intervención de algún tipo de factura o soporte de venta.	Toda venta ambulante de comida ubicada en la cabecera departamental de Totonicapán.	Independiente	Tipo de alimentos en venta (hotdog, fruta, granizadas, pollo y papas fritas, churrascos, enchiladas).

<p><b>Control de calidad</b></p>	<p><b>de Arman V. Feigebaum (2010)</b>, indica que afirma que el decir “calidad” no significa “mejor” sino el mejor servicio y precio para el cliente, al igual que la palabra “control” que representa una herramienta de la administración y tiene 4 pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Definir las características de calidad.</li> <li>b. Establecer estándares.</li> <li>c. Actuar cuando los estándares se exceden.</li> <li>d. Mejorar los estándares de calidad.</li> </ul> <p>Es así como se considera al control total de calidad como un proveedor de estructuras y de planes que nos ayudan a administrar la calidad.</p>	<p>Calidad de los alimentos o materia prima, preparación adecuada de los alimentos, cumplimiento de buenas prácticas de manufactura, tener vigente tarjeta sanitaria.</p>	<p>Cuantitativa Independiente</p>	<p>Punteos de los criterios del reglamento técnico Centro Americano por grupo de venta ambulante de alimentos :</p> <p>Hasta 60 puntos: Condiciones inaceptables. Considerar cierre.</p> <p>61 – 70 puntos: Condiciones deficientes. Urge corregir.</p> <p>71 – 80 puntos: Condiciones regulares. Necesario hacer correcciones.</p> <p>81 – 100 puntos: Buenas condiciones. Hacer algunas correcciones.</p>
----------------------------------	---	---	-----------------------------------	---

<p><b>Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)</b></p>	<p><b>Fernando Espinoza (sin año),</b> menciona que BPM se define como la gestión de procesos de negocios utilizando métodos, técnicas y software para diseñar, ejecutar, controlar y analizar procesos operacionales que involucran personas, organizaciones, aplicaciones, documentos y otras fuentes de información.</p>	<p>Higiene personal del vendedor, acceso de agua potable, aislamientos de desechos, capacitación de preparación de alimentos.</p>	<p>Cuantitativa Dependiente</p>	<p>Punteos de los criterios del reglamento técnico Centro Americano por grupo de venta ambulante de alimentos:  Hasta 60 puntos: Condiciones inaceptables. Considerar cierre.  61 – 70 puntos: Condiciones deficientes. Urge corregir.  71 – 80 puntos: Condiciones regulares. Necesario hacer correcciones.  81 – 100 puntos: Buenas condiciones. Hacer algunas correcciones.</p>
---	---	---	---------------------------------	--



## VIII. METODOS Y PROCEDIMIENTOS

### 8.1 Selección de los sujetos de estudio

- **Criterios de Inclusión:**

- ✓ Vendedores ambulantes de comida que se encuentren en la cabecera departamental de Totonicapán.

- **Criterios de Exclusión:**

- ✓ Personas encargadas de las ventas ambulantes de comida que no aceptaron participar en la investigación.

### 8.2 Determinación de tamaño de muestra

No se determinó muestra ya que se trabajó con la población total de vendedores ambulantes de comida que se encuentran en la cabecera departamental de Totonicapán (n=138).

### 8.3 Recolección de datos

Los procedimientos que se llevaron a cabo con la investigación se describen a continuación:

#### **Previo a realizar la recolección de datos**

Se entregó una carta dirigida al centro de salud de la cabecera municipal de Totonicapán, con el interés de solicitar autorización para realizar la investigación y se explicó al Director de referido centro el objetivo del estudio y posteriormente dio su autorización.

#### **La recolección de datos se realizó de la siguiente manera**

1. Se determinó el número de personas que se dedican a venta de alimentos ambulantes, así como su ubicación en la cabecera departamental de Totonicapán, de conformidad con la información brindada por el epidemiólogo del

Área de salud y el director encargado de ventas de la municipalidad de dicho departamento.

2. Se realizó una reunión entre el sindicato de vendedores ambulantes de alimentos, representantes del centro de salud de Totonicapán, encontrándose presente a su vez la juez de paz de la ese municipio, misma en la cual se explicó el motivo de la presente investigación.
3. Previo a realizar el trabajo de campo, el investigador caracterizó a los vendedores ambulantes de alimentos en la cabecera departamental de Totonicapán por tipo de alimentos que preparan, por medio de un instrumento, con la finalidad de obtener una información más clara para el análisis de la presente investigación.
4. Se evaluó y diagnosticó el cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura (BPM) de las ventas callejeras de cada una de las ventas existentes; la cual se realizó por medio de observación con una lista de chequeo. Calificación que fue estimada entre 0 a 100 puntos.
5. Se identificaron los puntos críticos de control cometidos por los vendedores, al momento de la preparación de alimentos de ventas ambulantes, por medio de observación y utilizando una lista de chequeo, para elaborar de manera correcta la propuesta de control de calidad en la manipulación de alimentos.
6. Se elaboró la propuesta de control de calidad en la manipulación de alimentos de las ventas ambulantes.
7. Se validó la propuesta con profesionales de ciencias de la salud, que laboran en el centro de salud, y posteriormente con los vendedores callejeros de comida, seguidamente se hicieron las correcciones oportunas para la elaboración del instrumento final
8. Se socializó la propuesta con el personal del centro de salud de la cabecera departamental de Totonicapán.

## **IX. PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS**

### **9.1 Descripción del proceso de tabulación**

En primer lugar se solicitó al Área de Salud la información correspondiente, sobre cuantas ventas ambulantes de comida se encontraban funcionando en la Cabecera Departamental; con esta información, se utilizó una fórmula estadística para poder tener exactamente la muestra a utilizar.

Posteriormente dio inicio el trabajo de campo, con ello se obtuvieron las boletas correspondientes con las cuales comenzó la tabulación con el interés de extraer la información especial de las ventas callejeras, que permitieran por medio del Programa Excel, tener información fiel a la realidad.

Seguidamente, por medio de la tabulación se pudo determinar la calificación correspondiente de cada una de las ventas, con las cuales se realizaron gráficas, por medio del programa Microsoft Word.

Con los resultados que se obtuvieron, fue posible realizar el diagnóstico de Buenas Prácticas de Manufactura y puntos críticos de control, que sirvieron para la elaboración de la propuesta de control de calidad en la manipulación de los alimentos.

La propuesta de “manual de control” de calidad se validó con profesionales en salud y vendedores ambulantes de comida callejera. Al obtener las observaciones de la validación se realizó las modificaciones pertinentes en el documento para obtener un mejor resultado. Al finalizar las correcciones se socializó con el personal encargado del centro de salud.

## **9.2 Plan de análisis de datos**

La tabulación se realizó por vía electrónica, a través del programa Excel de Microsoft Office, el cual nos permitió establecer los puntos críticos de los vendedores ambulantes de alimentos de la cabecera departamental de Totonicapán.

Seguidamente se agruparon los datos en tablas, procediendo al análisis de cada una.

## **9.3 Métodos estadísticos**

Para la interpretación de resultados en esta investigación se utilizó la metodología de estadística descriptiva, siendo las siguientes medidas a utilizar: Gráficas, porcentaje, basados en las siguientes formulas.

Para el análisis estadístico se utilizaran porcentajes y frecuencias,

- Porcentaje =  $(f/n) \times 100$ 
  - f = número de casos de interés
  - n = total de casos

## **X. RESULTADOS**

La recolección de datos se llevó a cabo en la cabecera departamental de Totonicapán con las ventas ambulantes de comida, en donde se obtuvo la siguiente información:

Se evaluó un total de 138 ventas ambulantes de comida en donde se observaron ventas de pollo frito, papas fritas, tacos, granizadas, atoles, elotes, chéveres, enchiladas y tortas, siendo localizadas en el parque y mercado de la cabecera departamental de Totonicapán, Guatemala.

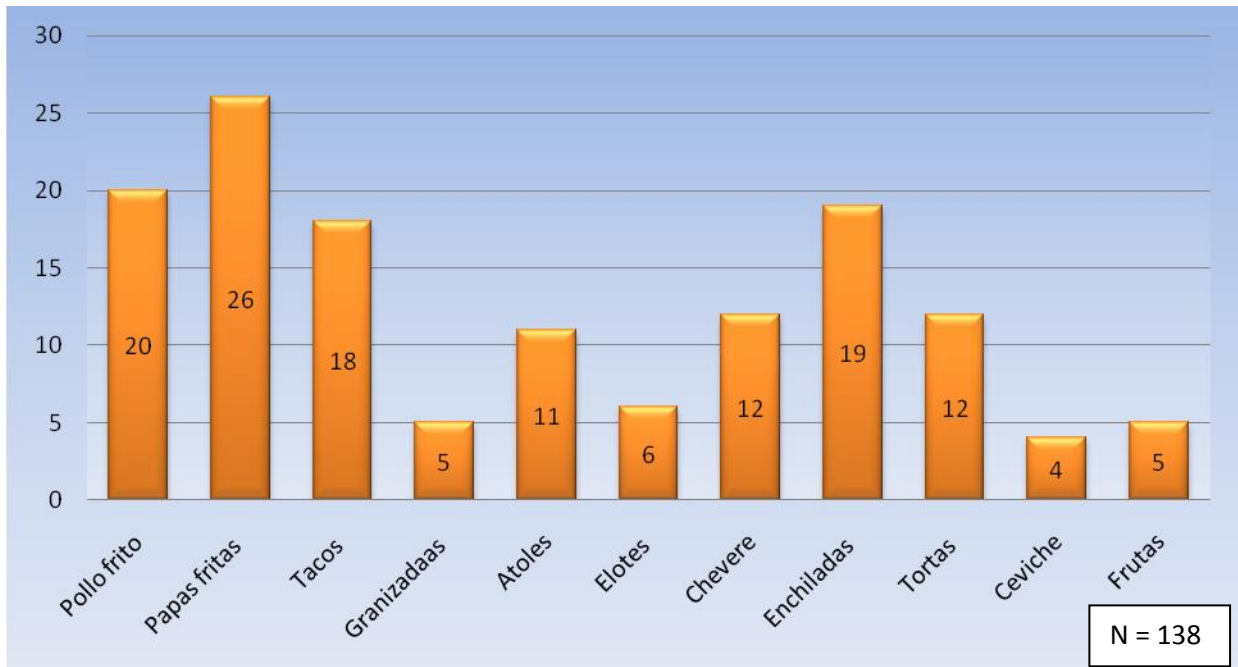
El estudio se llevó a cabo por medio de una lista de chequeo siendo una adaptación al reglamento técnico centroamericano, constituida por dos partes con el fin de lograr identificar las buenas prácticas y los puntos críticos en la preparación de alimentos de las ventas ambulantes de comida.

### **10.1 Caracterización de ventas ambulantes**

Se entrevistó a los vendedores ambulantes de comida, que trabajan en la cabecera departamental de Totonicapán en donde se identificaron datos como: el nombre del puesto, ubicación, alimento que vende, teléfono, días de venta, tarjeta y licencia sanitaria y tiempo que lleva laborando.

### Gráfica No.1

Identificación por tipo de alimento de las ventas ambulantes situadas en la cabecera departamental de Totonicapán, Guatemala.

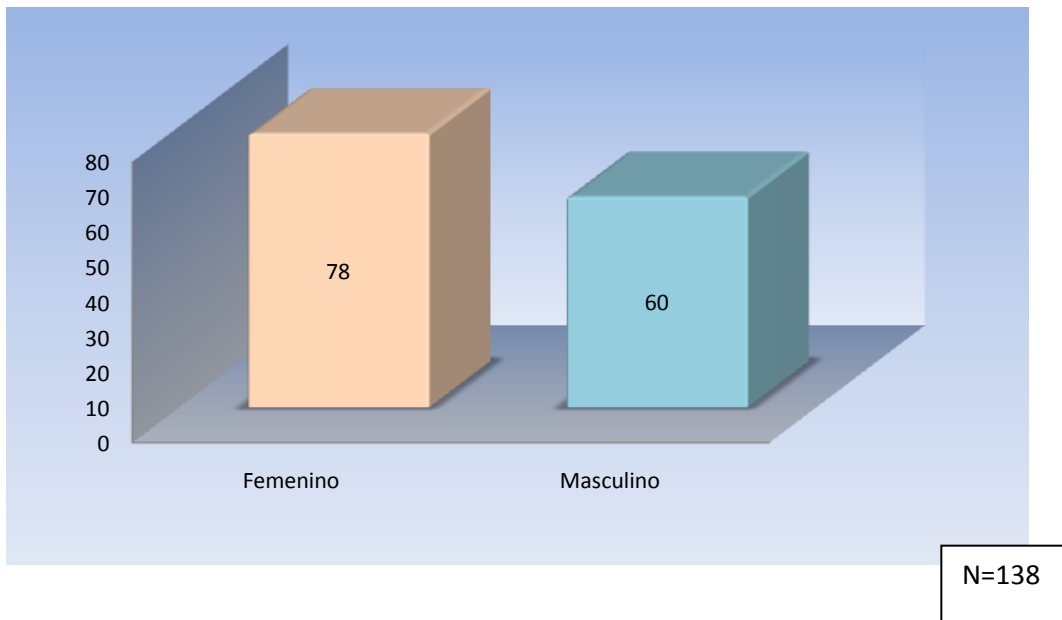


Fuente: Base de datos, trabajo de campo. 2014

En la gráfica No. 1 se muestran los tipos de alimentos que ofrecen los vendedores ambulantes. Se evaluaron un total de 138 ventas, siendo la mayoría papa fritas con un 18% (n=26), seguido con un 14% (n=20) el pollo frito, enchiladas con un 14% (n=19) y en menor cantidad con un 4% se encuentran las granizadas (n=5), elotes (n=6) y frutas (n=5) y los Ceviches con un 3% (n=4).

## Gráfica No. 2

### Identificación de género de los vendedores ambulantes de alimentos de la cabecera departamental de Totonicapán, Guatemala.



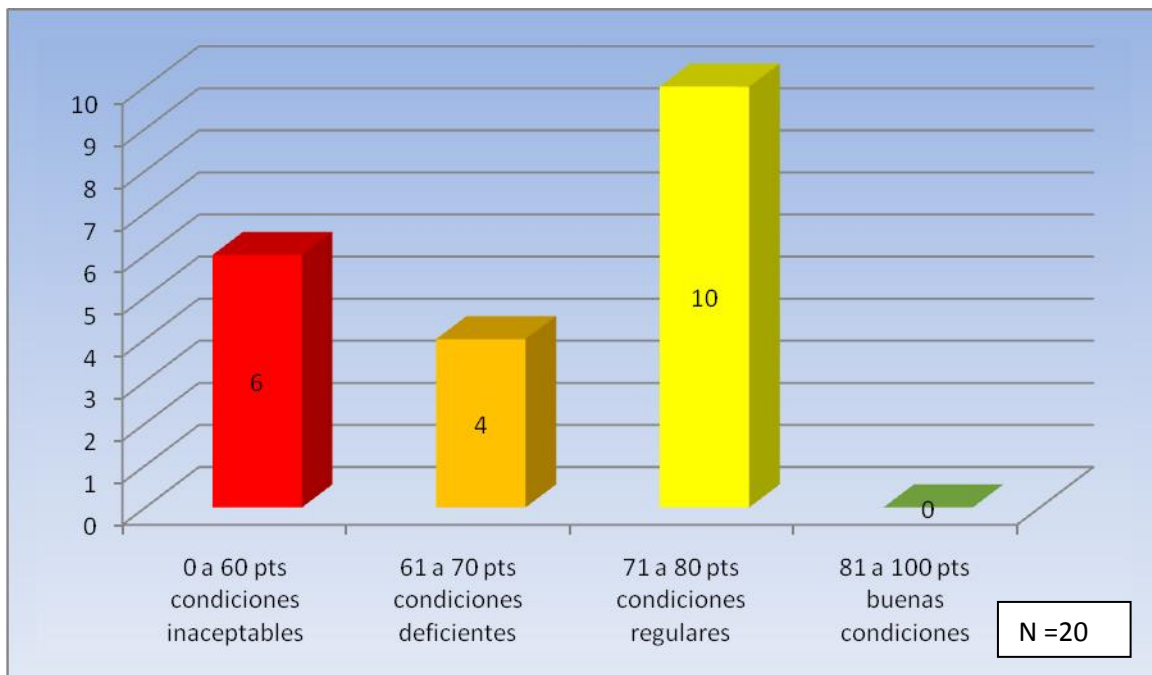
Fuente: Base de datos, trabajo de campo 2014.

En la gráfica No. 2 se muestra que las ventas de alimentos las tienen a su cargo siendo un 57% (n= 78) de sexo femenino y el 43% (n= 60) siendo de sexo masculino.

## 10.2 Diagnostico de control de calidad y buenas prácticas de manufactura (BPM) de las ventas ambulantes de comida.

Gráfica No. 3

Evaluación de control de calidad y buenas prácticas de manufactura (BPM) de las ventas de pollo frito, situadas en la cabecera departamental de Totonicapán, Guatemala.



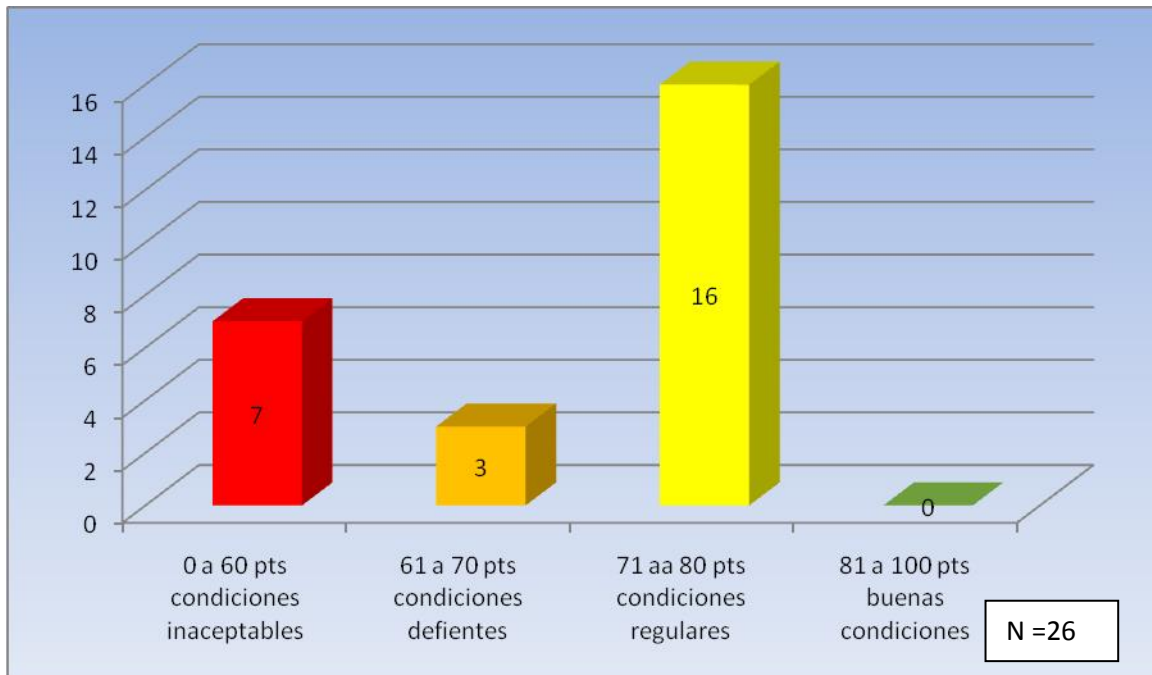
Fuente: Base de datos, trabajo de campo 2014.

En la gráfica No.3 se muestra la calificación que recibieron las ventas de pollo frito, conforme una lista de chequeo obteniendo los siguientes resultados: Seis vetas se encuentran en el rango de 0 a 60 puntos, el cual representa condiciones inaceptables, diez vetas se encuentran en el rango de 71 a 80 puntos con condiciones regulares. Ninguna de las ventas de pollo frito obtuvo buenas condiciones durante la evaluación de control de calidad y buenas prácticas de manufactura.



**Gráfica No. 4**

**Evaluación de control de calidad y buenas prácticas de manufactura (BPM) de las ventas de papas fritas, situadas en la cabecera departamental de Totonicapán, Guatemala.**

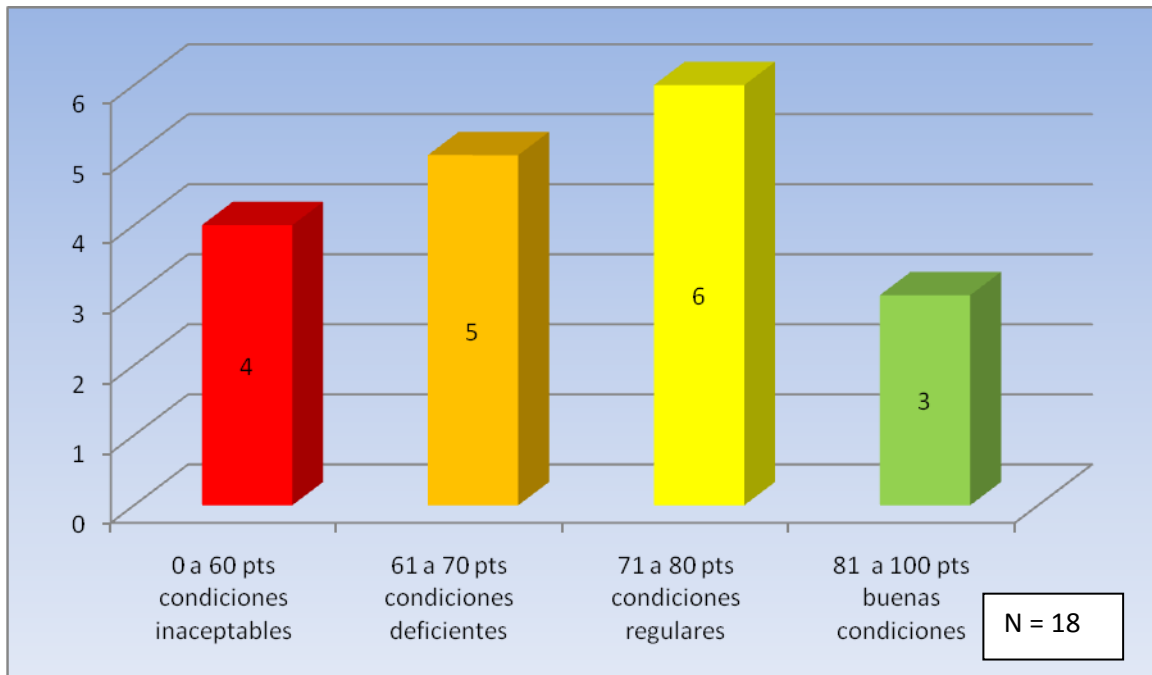


Fuente: Base de datos, trabajo de campo 2014.

En la gráfica No. 4 se presenta la calificación que recibieron las ventas de papas fritas, conforme a una lista de chequeo obteniendo los siguientes resultados: siete ventas se encuentran en el rango de 0 a 60 puntos, representando condiciones inaceptables, tres ventas se encuentran en el rango de 61 a 70 puntos ya que su venta se encuentra deficiente, dieciséis ventas se encuentran en el rango de 71 a 80 puntos teniendo condiciones regulares y por último ninguna venta está en el rango de 81 a 100 puntos con condiciones adecuadas.

### Gráfica No.5

**Evaluación de control de calidad y buenas prácticas de manufactura (BPM) de las ventas de tacos, situadas en la cabecera departamental de Totonicapán, Guatemala.**

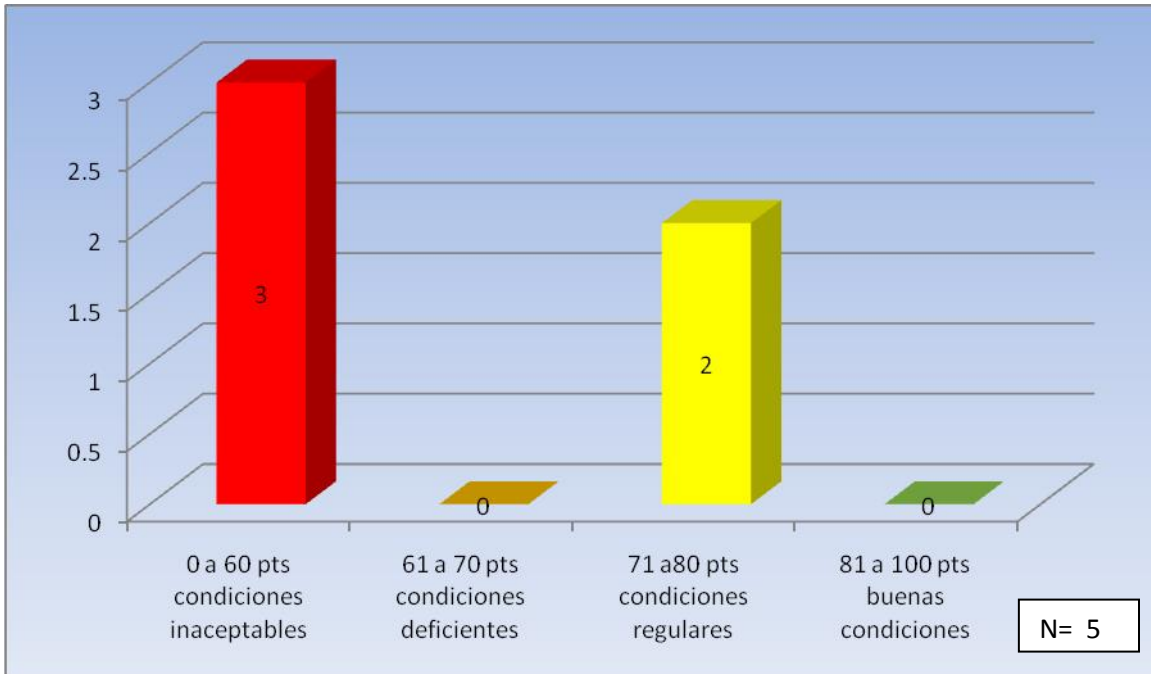


Fuente: Base de datos, trabajo de campo 2014

En la gráfica No. 5 se presenta la calificación que recibieron las ventas de tacos, conforme a una lista de chequeo, obteniendo los siguientes resultados: cuatro ventas se encuentran en el rango de 0 a 60 puntos, representando condiciones inaceptables, cinco ventas obtuvieron una calificación de 61 a 70 puntos ya que su venta se encuentra deficiente, seis ventas se encuentran en el rango de 71 a 80 puntos teniendo condiciones regulares y por ultimo con 3 ventas se encuentran en el rango de 81 a 100 puntos teniendo adecuadas condiciones.

**Gráfica No. 6**

**Evaluación de control de calidad y buenas prácticas de manufactura (BPM) de las ventas de granizadas, situadas en la cabecera departamental de Totonicapán, Guatemala.**

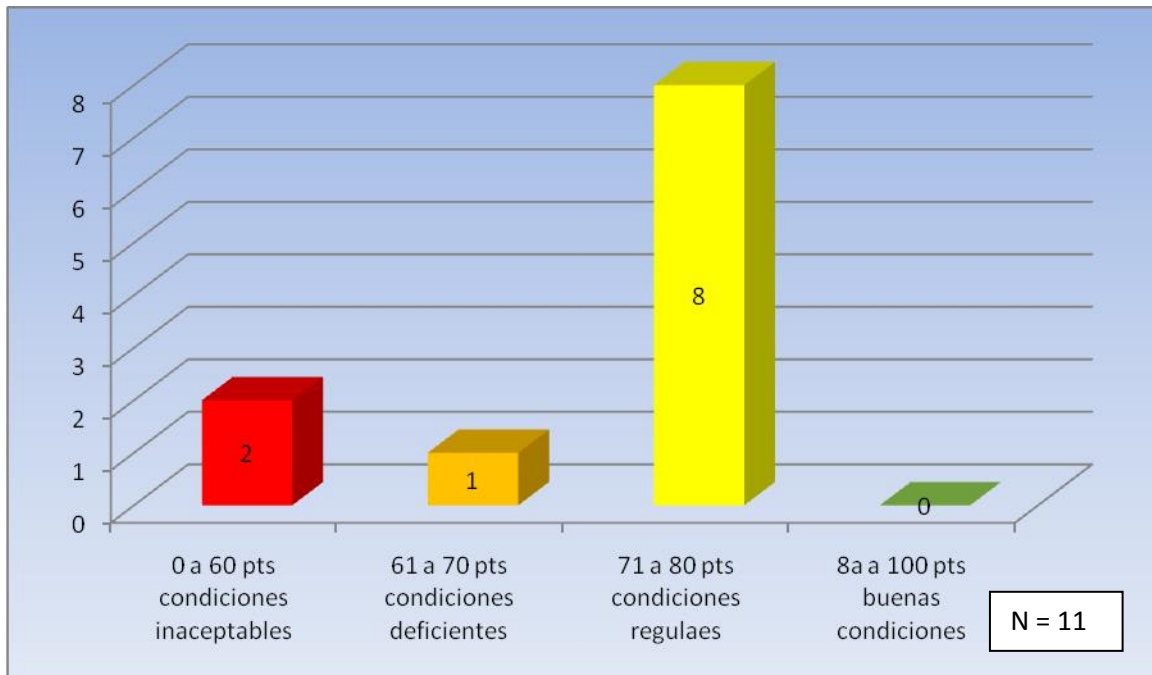


Fuente: Base de datos, trabajo de campo 2014

En la gráfica No. 6 se presenta la calificación que recibieron las ventas de granizadas, conforme a una lista de chequeo, obteniendo los siguientes resultados: tres ventas se encuentran en el rango de 0 a 60 puntos, presentando condiciones inaceptables, ninguna venta obtuvo una calificación de 61 a 70 puntos correspondiente a condiciones deficientes, dos ventas se encuentran en el rango de 71 a 80 puntos teniendo condiciones regulares y por último ninguna venta se encuentra en el rango de 81 a 100 puntos teniendo adecuadas condiciones.

### Gráfica No.7

#### Evaluación de control de calidad y buenas prácticas de manufactura (BPM) de las ventas de atol de elote, situadas en la cabecera departamental de Totonicapán, Guatemala.

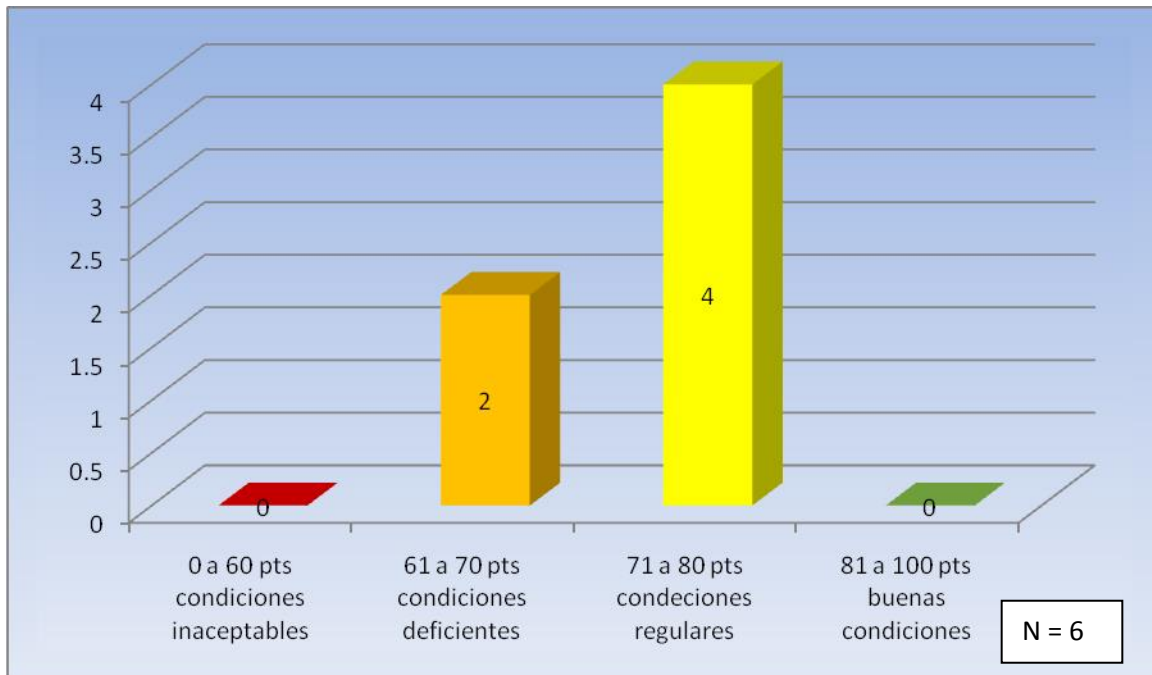


Fuente: Base de datos, trabajo de campo 2014.

En la gráfica No. 7 se presenta la calificación que recibieron las ventas de atole de elote, conforme una lista de chequeo obteniendo los siguientes resultados: dos ventas se encuentran en el rango de 0 a 60 puntos, presentando condiciones inaceptables, el 9%, una venta obtuvo una calificación de 61 a 70 puntos ya que su venta se encuentra deficiente, ocho ventas se encuentran en el rango de 71 a 80 puntos teniendo condiciones regulares y por ultimo ninguna venta se encontraba en el rango de 81 a 100 puntos con condiciones adecuadas.

**Gráfica No. 8**

**Evaluación de control de calidad y buenas prácticas de manufactura (BPM) de las ventas de elotes, situadas en la cabecera departamental de Totonicapán, Guatemala**

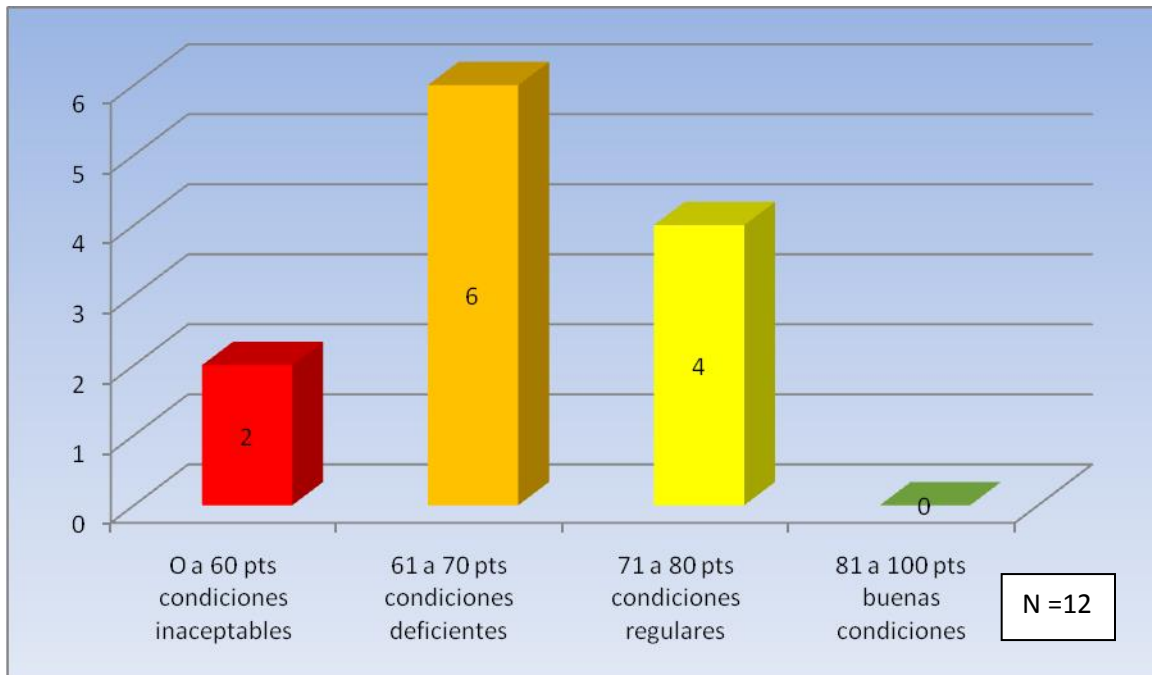


Fuente: Base de datos, trabajo de campo 2014.

La gráfica No. 8 indica la calificación que recibieron las ventas de elotes, conforme a una lista de chequeo, obteniendo los siguientes resultados: ninguna de las ventas se encuentra en el rango de 0 a 60 puntos, presentando condiciones inaceptables, dos ventas tienen una calificación de 61 a 70 puntos ya que su venta se encuentra deficiente, cuatro ventas se encuentran en el rango de 71 a 80 puntos teniendo condiciones regulares y por último ninguna venta se encuentra en el rango de 81 a 100 puntos teniendo adecuadas condiciones.

**Gráfica No. 9**

**Evaluación de control de calidad y buenas prácticas de manufactura (BPM) de las ventas de chéveres, situadas en la cabecera departamental de Totonicapán, Guatemala.**

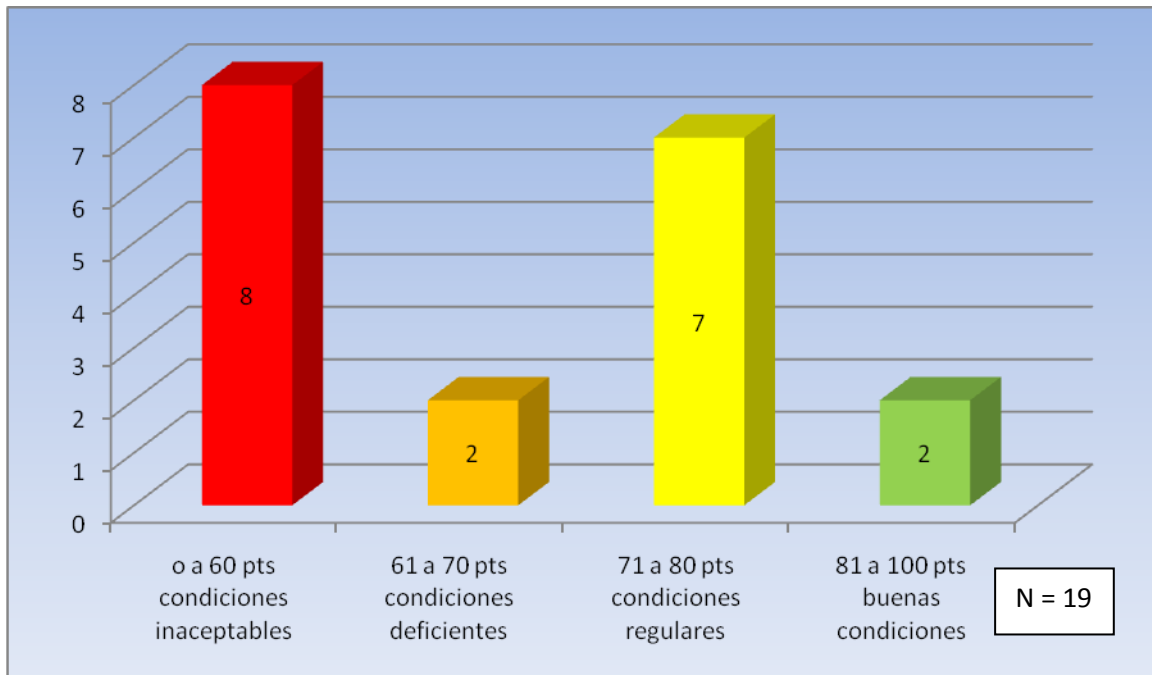


Fuente: Base de datos, trabajo de campo 2014.

En la gráfica No. 9 indica la calificación que recibieron las ventas de chévere, conforme a una lista de chequeo obteniendo los siguientes resultados: tres ventas de comida se encuentra en el rango de 0 a 60 puntos, presentando condiciones inaceptables, seis ventas obtuvieron una calificación de 61 a 70 puntos ya que su venta se encuentra deficiente, cuatro ventas teniendo un punteo de 71 a 80 puntos teniendo condiciones regulares y por ultimo ninguna venta se encuentra en el rango de 81 a 100 puntos con condiciones adecuadas.

**Gráfica No. 10**

**Evaluación de control de calidad y buenas prácticas de manufactura (BPM) de las ventas de enchiladas, situadas en la cabecera departamental de Totonicapán, Guatemala.**

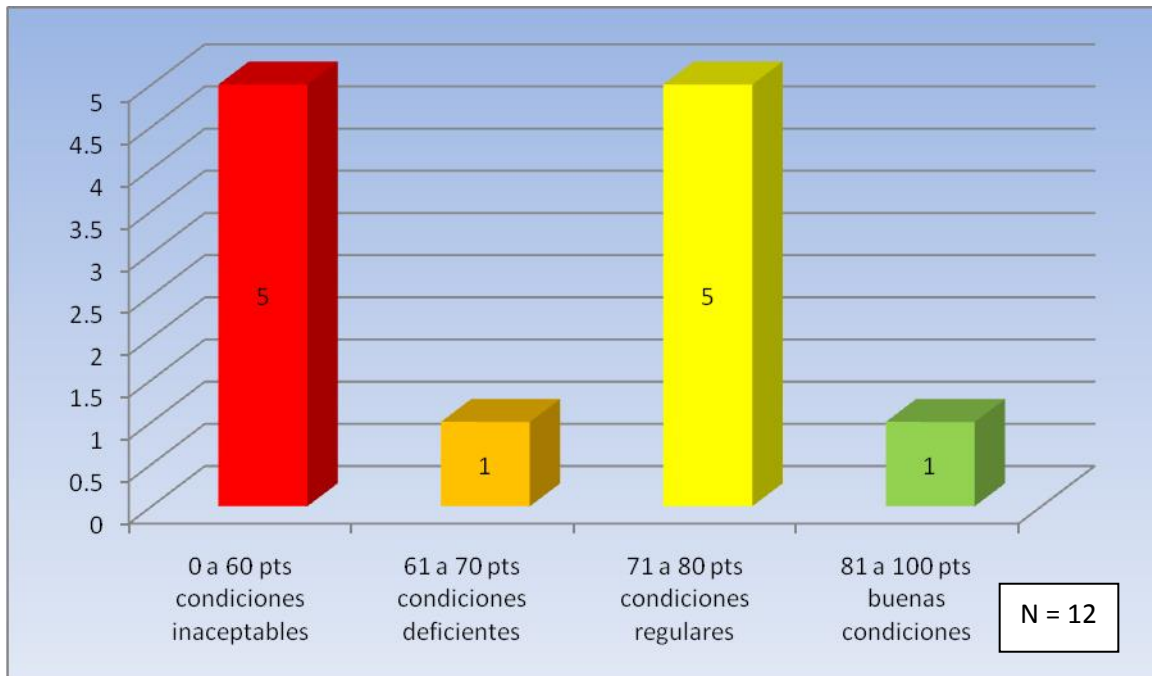


Fuente: Base de datos, trabajo de campo 2014.

En la gráfica No. 10 indica la calificación que recibieron las ventas de enchiladas, conforme a una lista de chequeo obteniendo los siguientes resultados: ocho ventas se encuentran en el rango de 0 a 60 puntos, presentando condiciones inaceptables, dos ventas obtuvieron una calificación de 61 a 70 puntos ya que su venta se encuentra deficiente, siete ventas presentan un puntaje de 71 a 80 puntos teniendo condiciones regulares y por último dos ventas se encuentran en el rango de 81 a 100 puntos teniendo adecuadas condiciones.

**Gráfica No. 11**

**Evaluación de control de calidad y buenas prácticas de manufactura (BPM) de las ventas de tortas, situadas en la cabecera departamental de Totonicapán, Guatemala.**



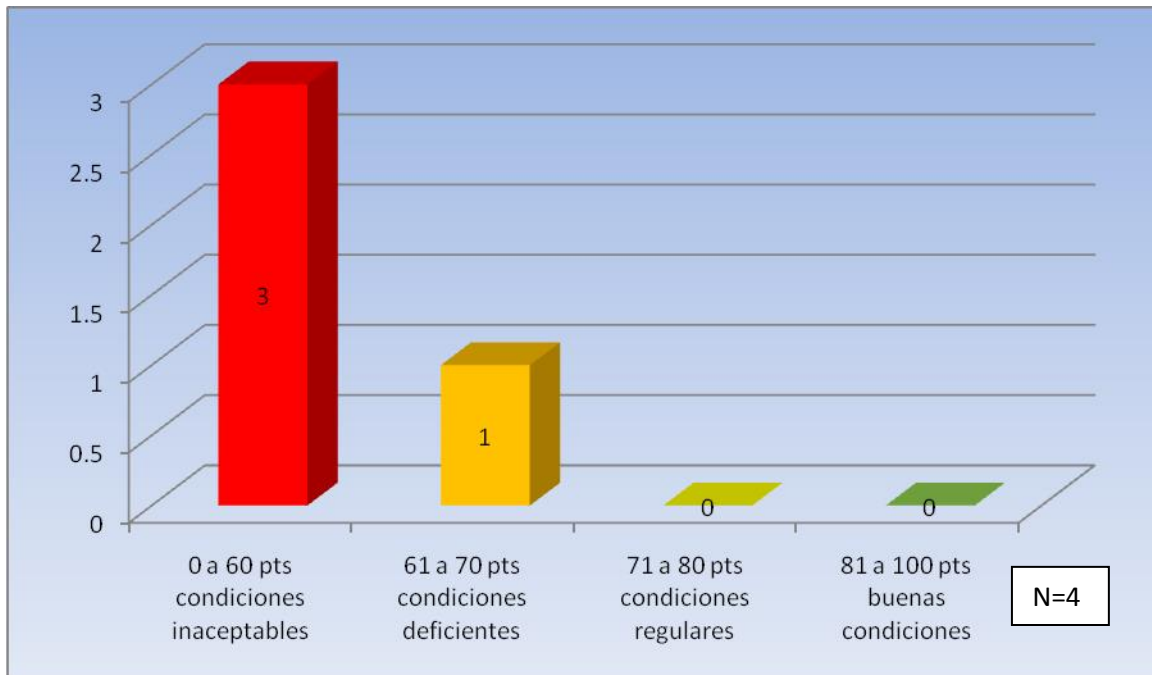
Fuente: Base de datos, trabajo de campo 2014.

En la gráfica No. 11 indica la calificación que recibieron las ventas de tortas, conforme a una lista de chequeo obteniendo los siguientes resultados: cinco ventas se encuentran en los rangos de 0 a 60 puntos, representando condiciones inaceptables, una venta obtuvieron una calificación de 61 a 70 puntos ya que su venta se encuentra deficiente, cinco ventas tienen un puntaje de 71 a 80 puntos presentando condiciones regulares y por último una venta se encuentran en el rango de 81 a 100 puntos teniendo adecuadas condiciones.



**Gráfica No. 12**

**Evaluación de control de calidad y buenas prácticas de manufactura (BPM) de las ventas de Ceviches, situadas en la cabecera departamental de Totonicapán, Guatemala.**

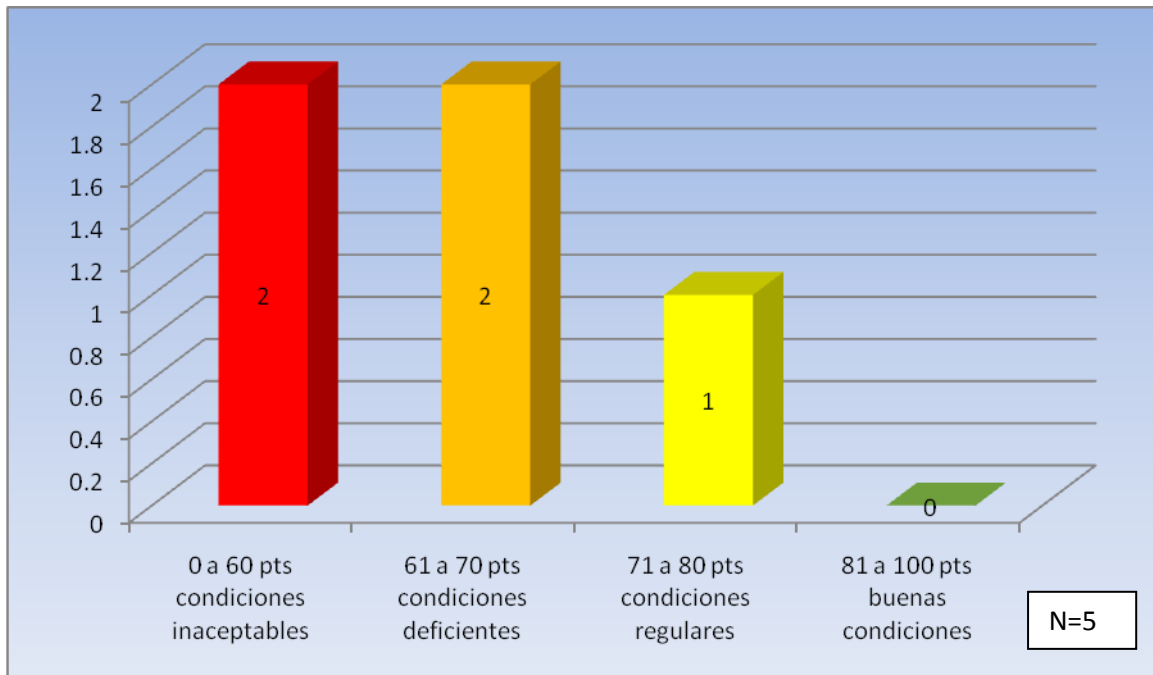


Fuente: Base de datos, trabajo de campo 2014.

En la gráfica No. 12 indica la calificación que recibieron las ventas de ceviches, conforme a una lista de chequeo obteniendo los siguientes resultados: tres ventas se encuentran en el rango de 0 a 60 puntos, representando condiciones inaceptables, una venta obtuvo una calificación de 61 a 70 puntos ya que su venta se encuentra deficiente.

**Gráfica No. 13**

**Evaluación de control de calidad y buenas prácticas de manufactura (BPM) de las ventas de Frutas, situadas en la cabecera departamental de Totonicapán, Guatemala.**

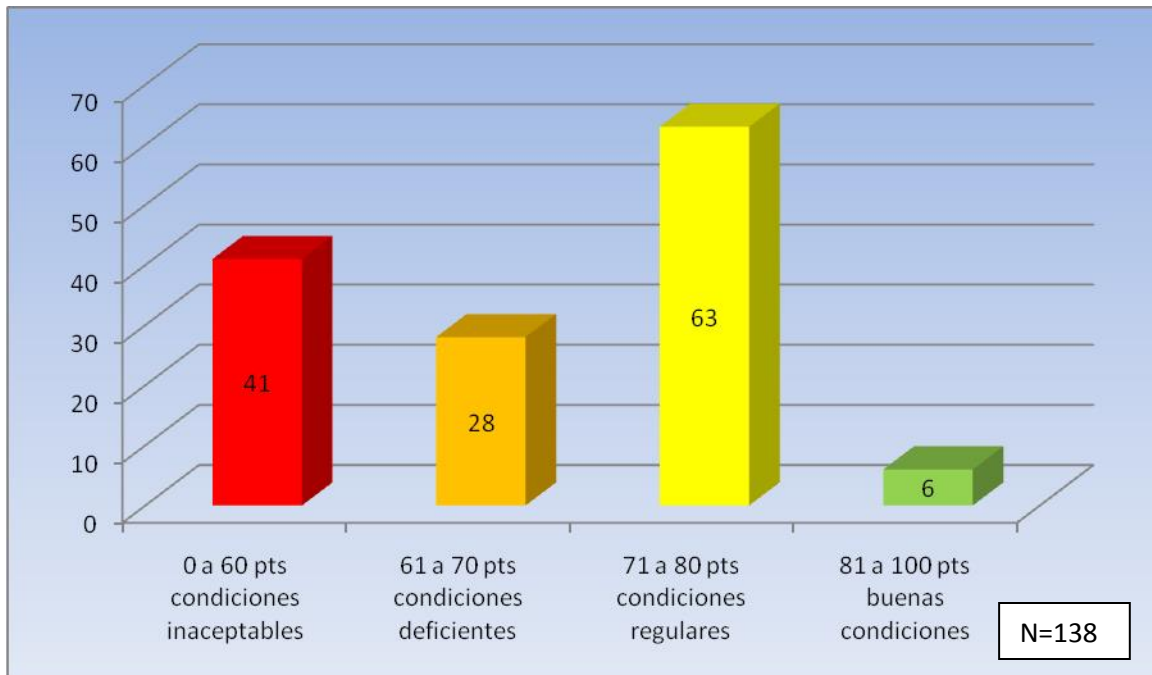


Fuente: Base de datos, trabajo de campo 2014.

En la gráfica No. 13 indica la calificación que recibieron las ventas de frutas, conforme a una lista de chequeo obteniendo los siguientes resultados: dos ventas se encuentran en el rango de 0 a 60 puntos, representando condiciones inaceptables, dos ventas obtuvieron una calificación de 61 a 70 puntos ya que su venta se encuentra deficiente, una venta presenta un puntaje de 71 a 80 puntos teniendo condiciones regulares.

**Gráfica No. 14**

**Evaluación de control de calidad y buenas prácticas de manufactura (BPM) de las ventas ambulantes de comida, situadas en la cabecera departamental de Totonicapán, Guatemala.**



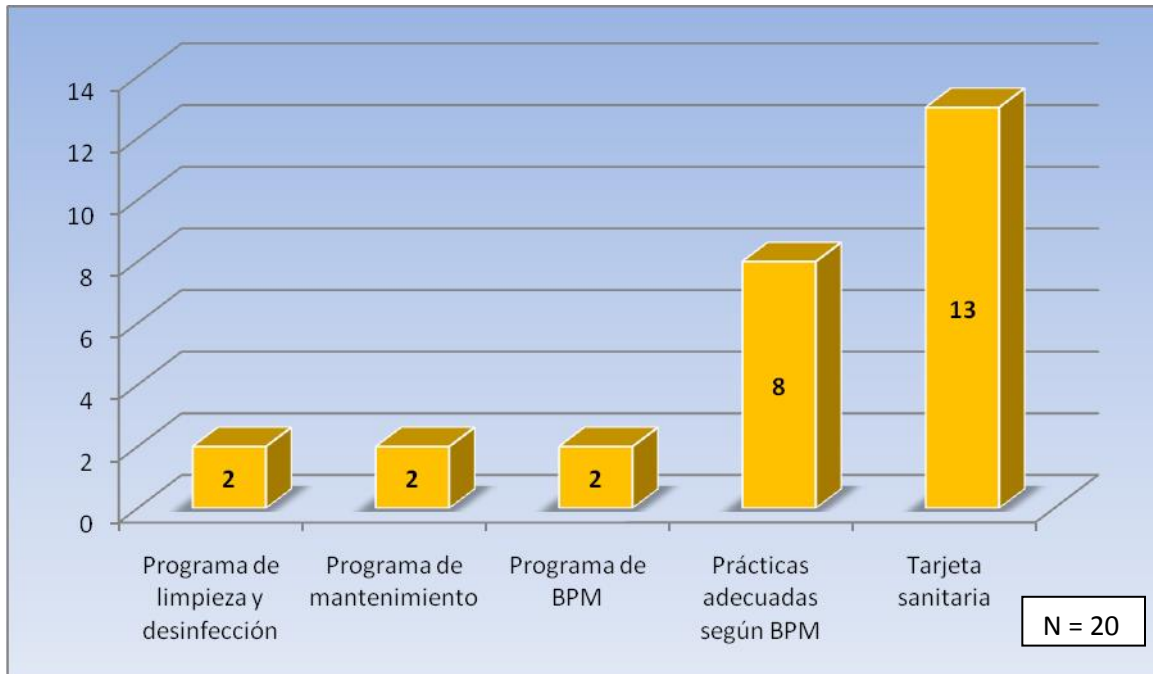
Fuente: Base de datos, trabajo de campo 2014.

En la gráfica No.14 se presentan en general las 138 ventas de comida que fueron evaluadas presentando cuarenta y uno ventas en condiciones inaceptables, veintiocho ventas en condiciones deficientes, sesenta y tres ventas condiciones regulares y seis ventas en buenas condiciones.

### 10.3 Condiciones inaceptables de control de calidad y buenas prácticas de manufactura (BPM)

Gráfica No. 15

Condiciones inaceptables de control de calidad y buenas prácticas de manufactura (BPM) de las ventas de pollo frito, situadas en la cabecera departamental de Totonicapán, Guatemala.

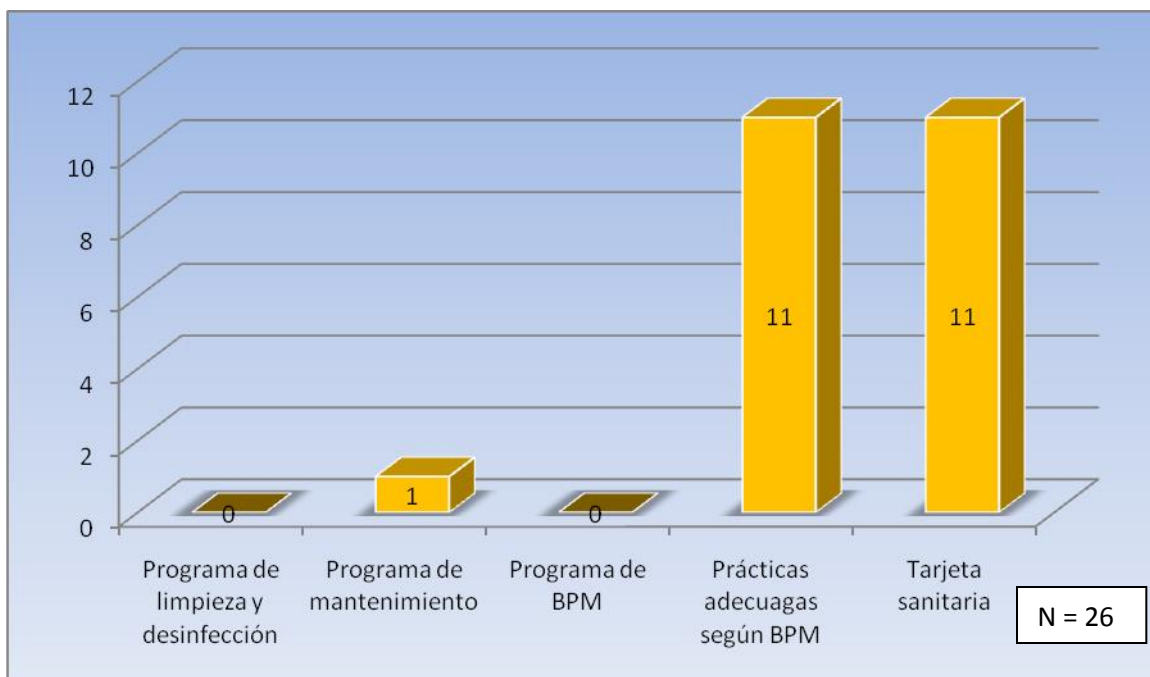


Fuente: Base de datos, trabajo de campo 2014.

En la gráfica No. 15 indica las condiciones inadecuadas de las ventas ambulantes de pollo frito, en donde se encontraron los aspectos relevantes como: dos ventas presentan el cumplimiento de programa de limpieza y desinfección, buenas prácticas de manufactura y de mantenimiento, ocho ventas presentan habilidades adecuadas según buenas prácticas de manufactura y por último trece ventas presentan tarjeta sanitaria.

**Gráfica No. 16**

**Condiciones inaceptables de control de calidad y buenas prácticas de manufactura (BPM) de las ventas de papas fritas, situadas en la cabecera departamental de Totonicapán, Guatemala.**

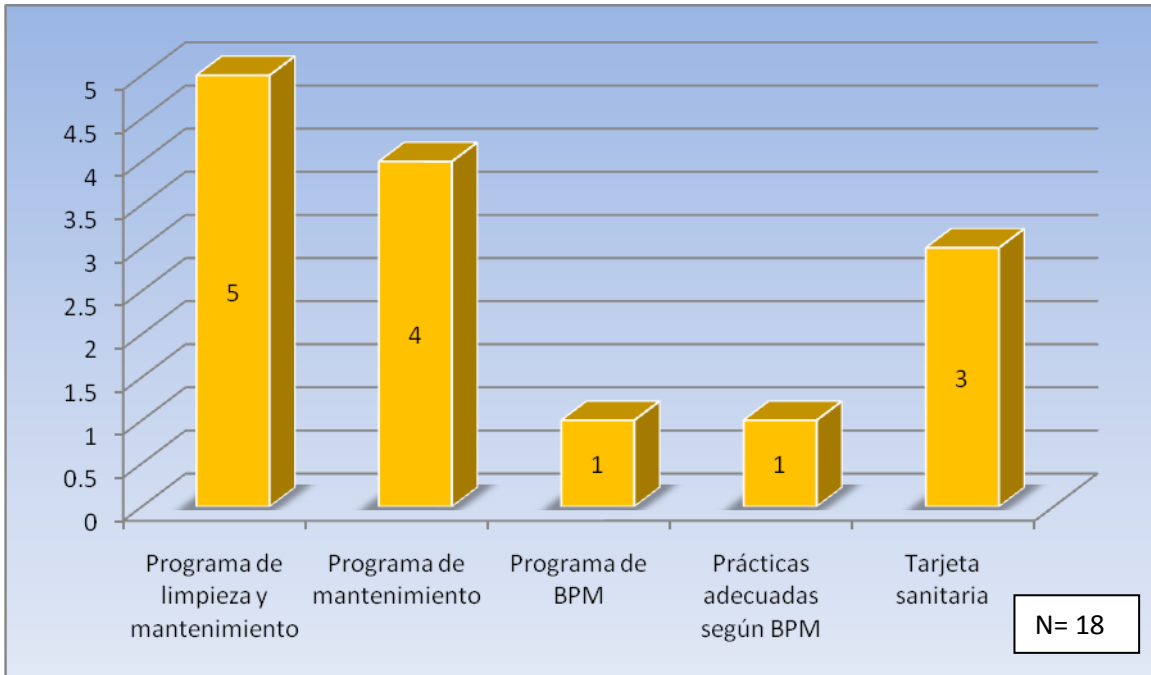


Fuente: Base de datos, trabajo de campo 2014.

En la gráfica No. 16 se demuestra las condiciones inadecuadas de las ventas ambulantes de papas fritas, en donde se encontraron los aspectos relevantes como: ninguna de las ventas presenta el programa de limpieza y desinfección, buenas prácticas de manufactura, en cuanto a programa de mantenimiento solo una venta lo presenta de manera adecuada, habilidades adecuadas según buenas prácticas de manufactura y tarjeta sanitaria lo presentan once ventas.

**Gráfica No. 17**

**Condiciones inaceptables de control de calidad y buenas prácticas de manufactura (BPM) de las ventas de tacos, situadas en la cabecera departamental de Totonicapán, Guatemala.**

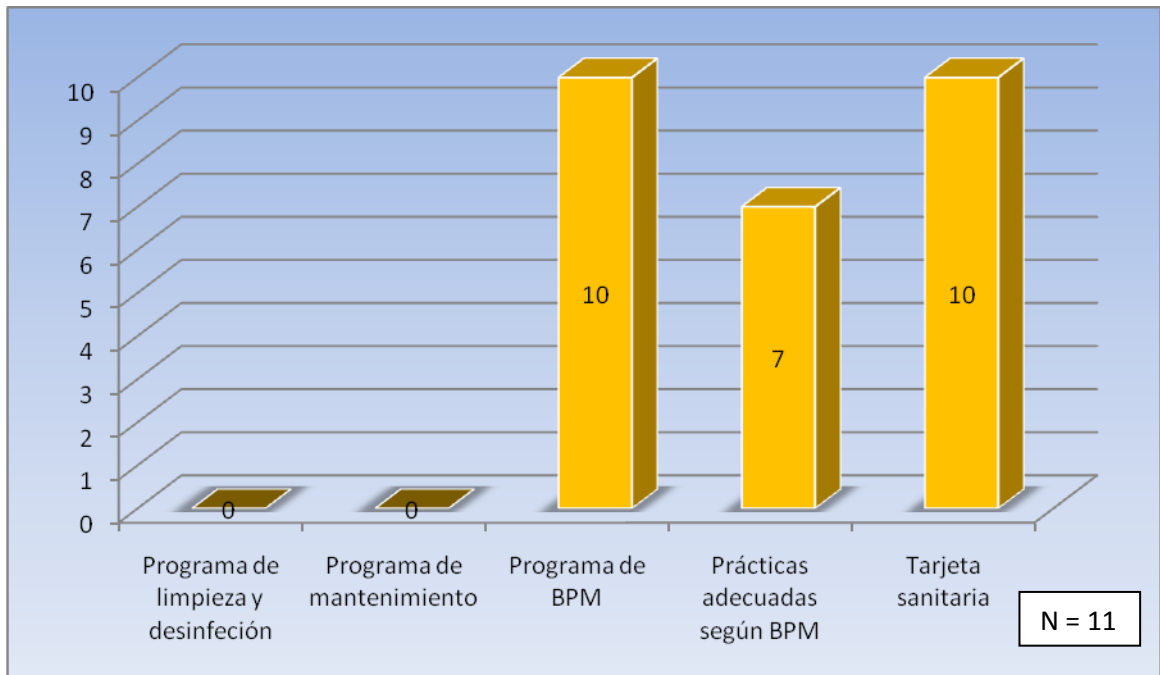


Fuente: Base de datos, trabajo de campo, 2014.

En la gráfica No. 17 se presentan las condiciones inadecuadas de las ventas ambulantes de tacos, en donde se encontraron los aspectos relevantes como: cinco ventas presentan de manera adecuada el programa de limpieza y desinfección, cuatro ventas manejan el programa de mantenimiento, una venta realiza de manera adecuada las buenas prácticas de manufactura y tres ventas presentan habilidades adecuadas según buenas prácticas de manufactura y tarjeta sanitaria.

**Gráfica No. 18**

**Condiciones inaceptables de control de calidad y buenas prácticas de manufactura (BPM) de las ventas de atoles, situadas en la cabecera departamental de Totonicapán, Guatemala.**

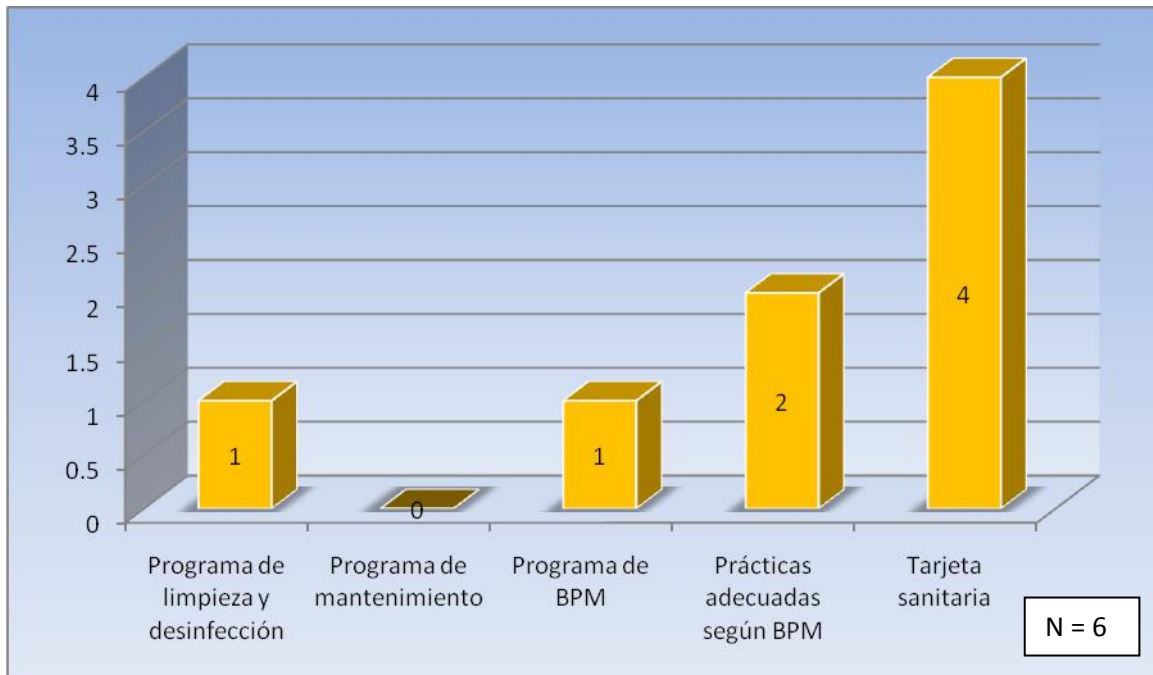


Fuente: Base de datos, trabajo de campo 2014.

En la gráfica No. 18 indica las condiciones inadecuadas de las ventas ambulantes de atoles, en donde se encontraron los aspectos relevantes como: ninguna venta realiza de manera adecuada el programa de limpieza y desinfección, programa de mantenimiento, diez ventas tiene buenas prácticas de manufactura y tarjeta sanitaria y siete ventas presenta habilidades adecuadas.

**Gráfica No. 19**

**Evaluación de control de calidad y buenas prácticas de manufactura (BPM) de las ventas de elotes, situadas en la cabecera departamental de Totonicapán, Guatemala.**



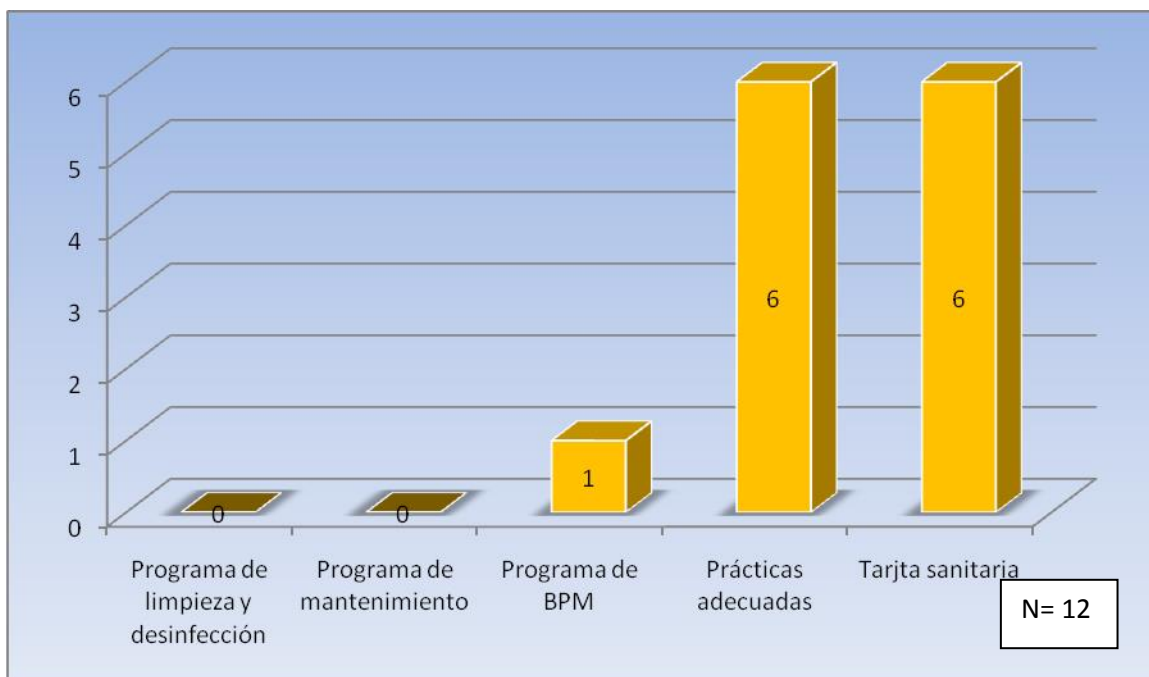
Fuente: Base de datos, trabajo de campo 2014.

En la gráfica No. 19 indica las condiciones inadecuadas de las ventas ambulantes de elotes, en donde se encontraron los aspectos relevantes como: una venta presenta de manera adecuada el programa de limpieza y desinfección el programa de buenas prácticas de manufactura, ninguna venta realiza de manera adecuada el programa de mantenimiento, dos ventas realizan de manera correcta las habilidades adecuadas según buenas prácticas de manufactura y cuatro ventas presentan tarjeta.



**Gráfica No. 20**

**Condiciones inaceptables de control de calidad y buenas prácticas de manufactura (BPM) de las ventas de chéveres, situadas en la cabecera departamental de Totonicapán, Guatemala.**

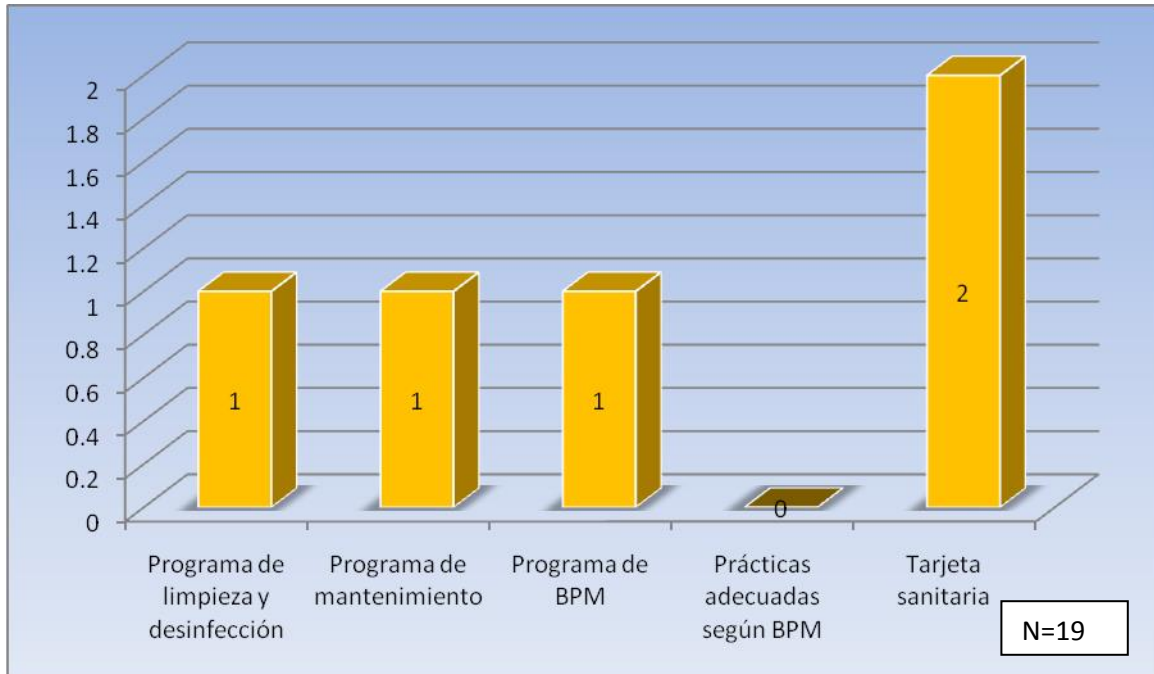


Fuente: Base de datos, trabajo de campo 2014

En la gráfica No. 20 se demuestran las condiciones inadecuadas de las ventas ambulantes de chéveres, en donde se encontraron los aspectos relevantes como: ninguna venta cumple el programa de limpieza, desinfección y mantenimiento, una venta realiza a cabalidad el programa de buenas prácticas de manufactura, seis ventas cumple con habilidades adecuadas según buenas prácticas de manufactura y tarjeta sanitaria.

**Gráfica No. 21**

**Condiciones inaceptables de control de calidad y buenas prácticas de manufactura (BPM) de las ventas de enchiladas, situadas en la cabecera departamental de Totonicapán, Guatemala.**

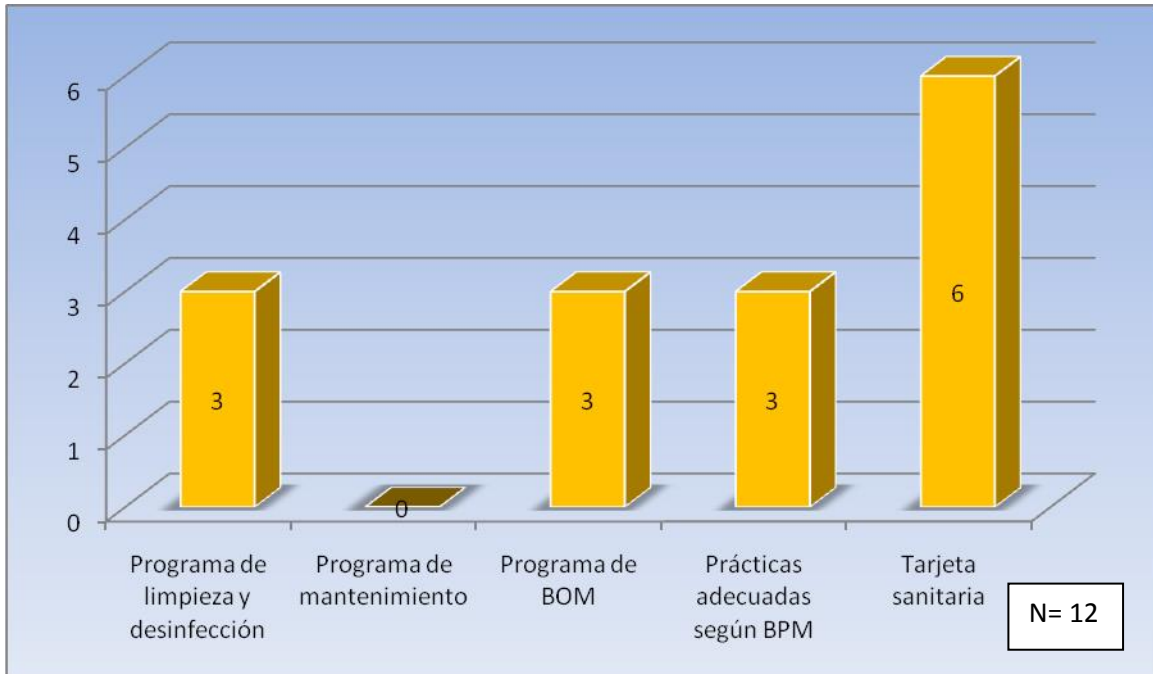


Fuente: Base de datos, trabajo de campo 2014.

En la gráfica No. 21 se demuestra las condiciones inadecuadas de las ventas ambulantes de enchiladas, en donde se encontraron los aspectos relevantes como: una venta realiza de manera adecuada el programa de limpieza, desinfección, mantenimiento y programa de buenas prácticas de manufactura, ninguna de las ventas presenta habilidades adecuadas según buenas prácticas de manufactura y dos ventas tienen tarjeta sanitaria.

**Gráfica No. 22**

**Condiciones inaceptables de control de calidad y buenas prácticas de manufactura (BPM) de las ventas de tortas, situadas en la cabecera departamental de Totonicapán, Guatemala.**

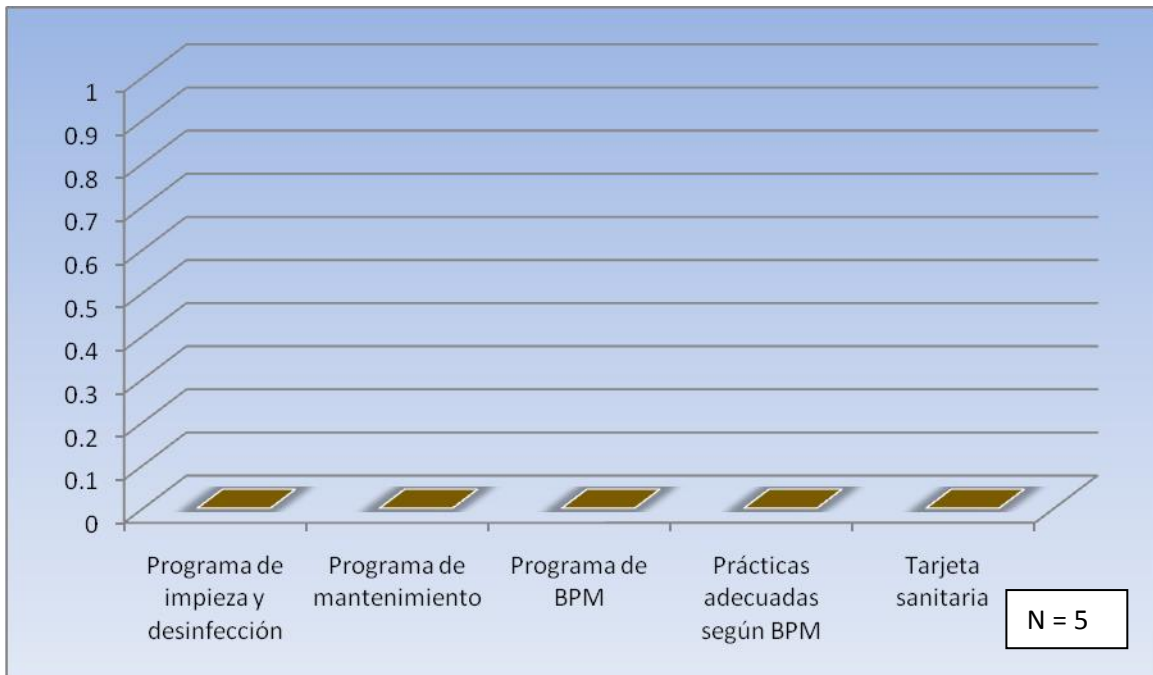


Fuente: Base de datos, trabajo de campo 2014.

En la gráfica No. 22 se demuestran las condiciones inadecuadas de las ventas ambulantes de tortas, en donde se encontraron los aspectos relevantes como: tres ventas presenta de manera adecuada el programa de limpieza y desinfección, buenas prácticas de manufactura, habilidades adecuadas para BPM, ninguna de las ventas cumple con el programa de mantenimiento y seis ventas tiene tarjeta sanitaria.

**Gráfica No. 23**

**Condiciones inaceptables de control de calidad y buenas prácticas de manufactura (BPM) de las ventas de granizadas, situadas en la cabecera departamental de Totonicapán, Guatemala.**

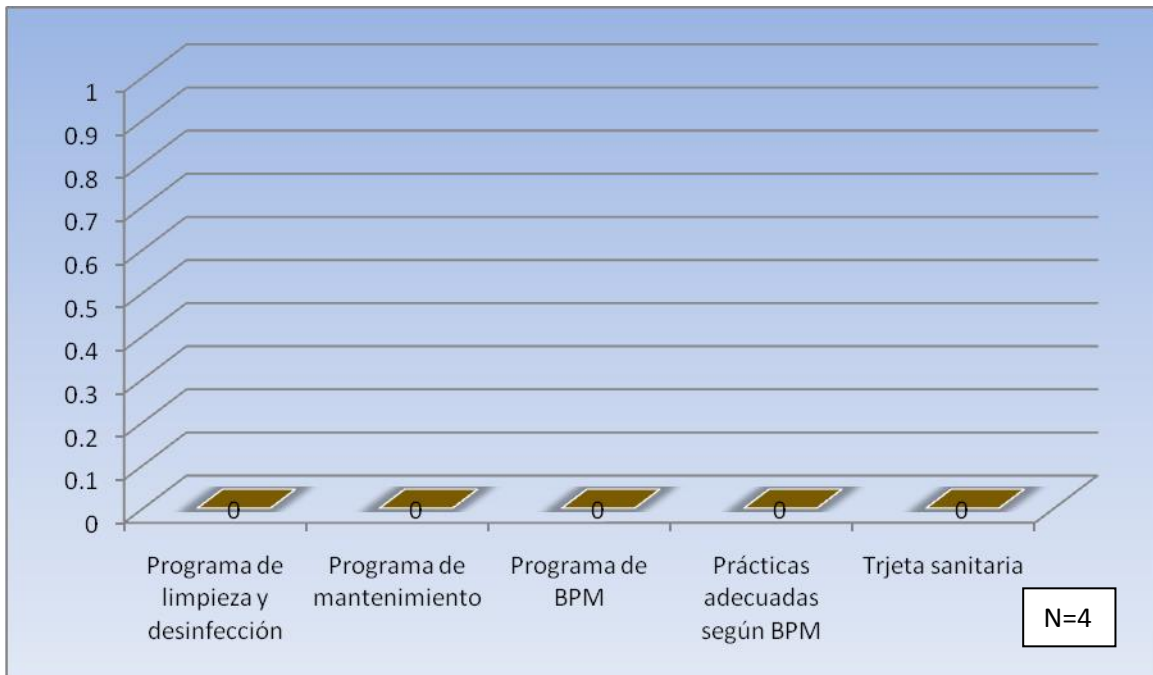


Fuente: Base de datos, trabajo de campo 2014.

En la gráfica No. 23 se demuestra las condiciones inadecuadas de las ventas ambulantes de granizadas, en donde se encontraron los aspectos relevantes como: ninguna de las ventas cumple con el programa de limpieza y desinfección, buenas prácticas de manufactura, habilidades adecuadas para BPM, programa de mantenimiento y tarjeta sanitaria.

**Gráfica No. 24**

**Condiciones inaceptables de control de calidad y buenas prácticas de manufactura (BPM) de las ventas de ceviches, situadas en la cabecera departamental de Totonicapán, Guatemala.**

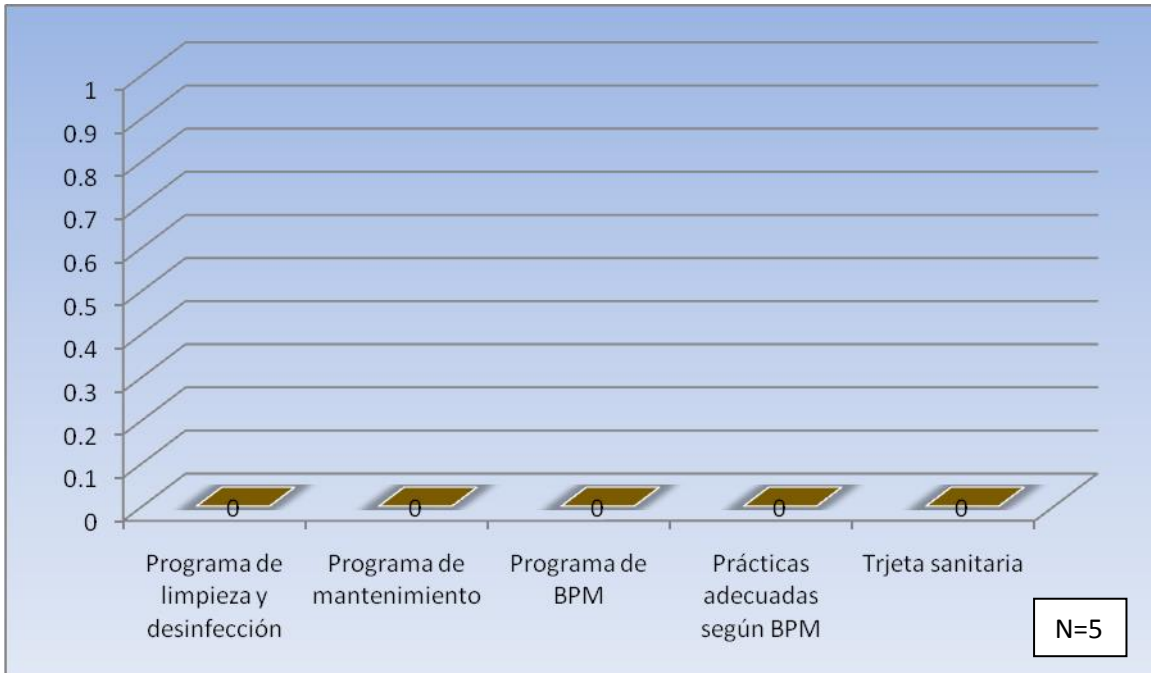


Fuente: Base de datos, trabajo de campo 2014.

En la gráfica No. 24 se demuestran las condiciones inadecuadas de las ventas ambulantes de ceviches, en donde se encontraron los aspectos relevantes como: ninguna de las ventas cumple con el programa de limpieza y desinfección, buenas prácticas de manufactura, habilidades adecuadas para BPM, programa de mantenimiento y tarjeta sanitaria.

**Gráfica No. 25**

**Condiciones inaceptables de control de calidad y buenas prácticas de manufactura (BPM) de las ventas de frutas, situadas en la cabecera departamental de Totonicapán, Guatemala.**



Fuente: Base de datos, trabajo de campo 2014.

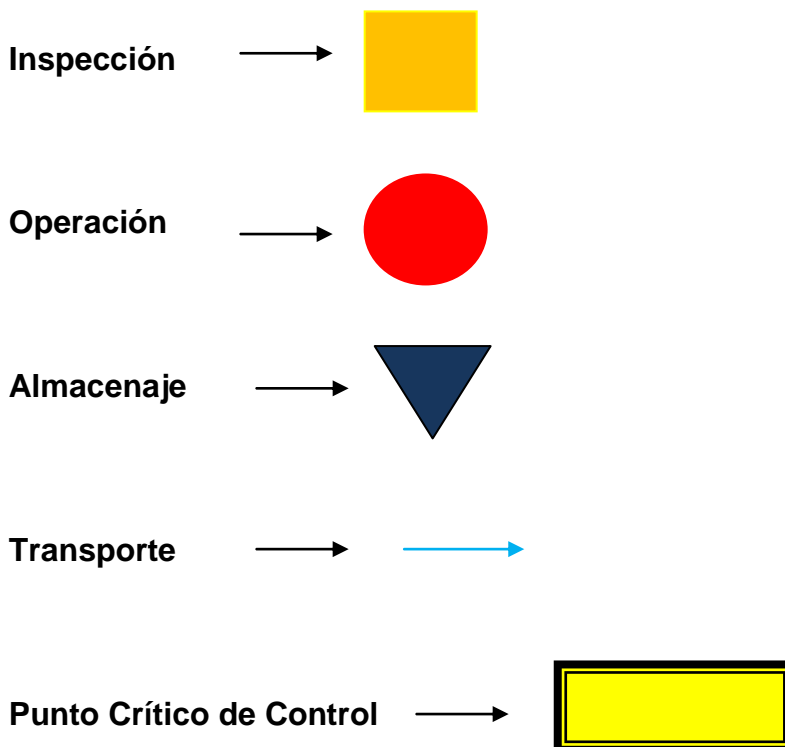
En la gráfica No. 25 se demuestran las condiciones inadecuadas de las ventas ambulantes de frutas, en donde ninguna de estas ventas cumple aspectos como: ninguna de las ventas cumple con el programa de limpieza y desinfección, buenas prácticas de manufactura, habilidades adecuadas para BPM, programa de mantenimiento y tarjeta sanitaria.

#### 10.4 Diagrama de los puntos críticos del procedimiento actual de las ventas callejeras de la cabecera departamental de Totonicapán

Para realizar los puntos críticos de control del procedimiento actual que realizan las ventas ambulantes de alimentos se utilizó el diagrama de operaciones, siendo este una manera adecuada de representar visualmente los datos, por medio de estos diagramas se pueden describir las operaciones y las secuencias para solucionar un problema dado.

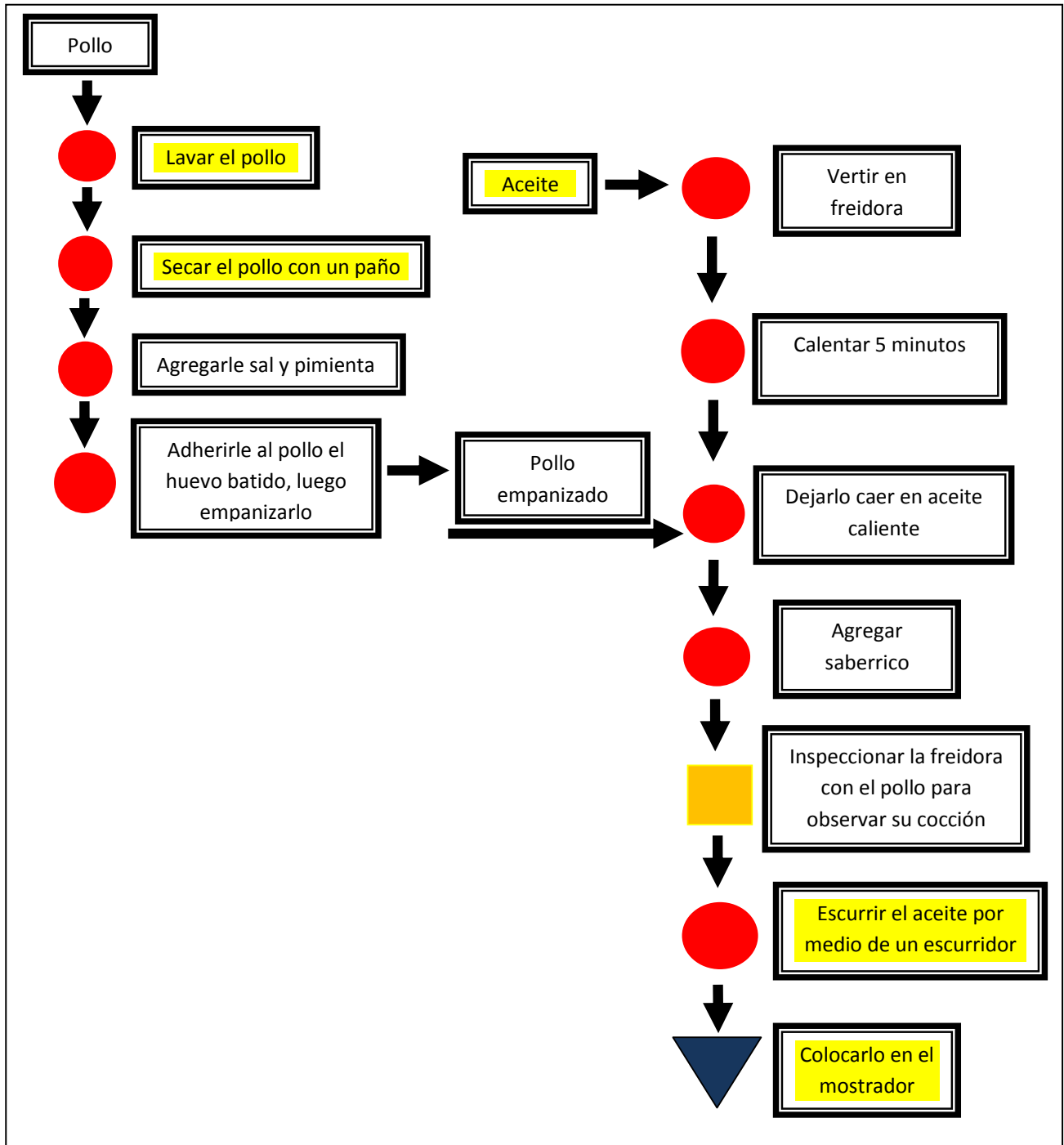
Este tipo de diagramas representa gráficamente un cuadro general de cómo se realizan los procesos o etapas, considerando únicamente todo lo que respecta a las principales operaciones. Siendo aplicable a la elaboración de un producto nuevo y la elaboración de nuevas instalaciones así como el análisis de operaciones existente.

Con esto, se entiende que única y exclusivamente se utilizarán los siguientes símbolos:



# Diagrama No. 1

## POLLO FRITO

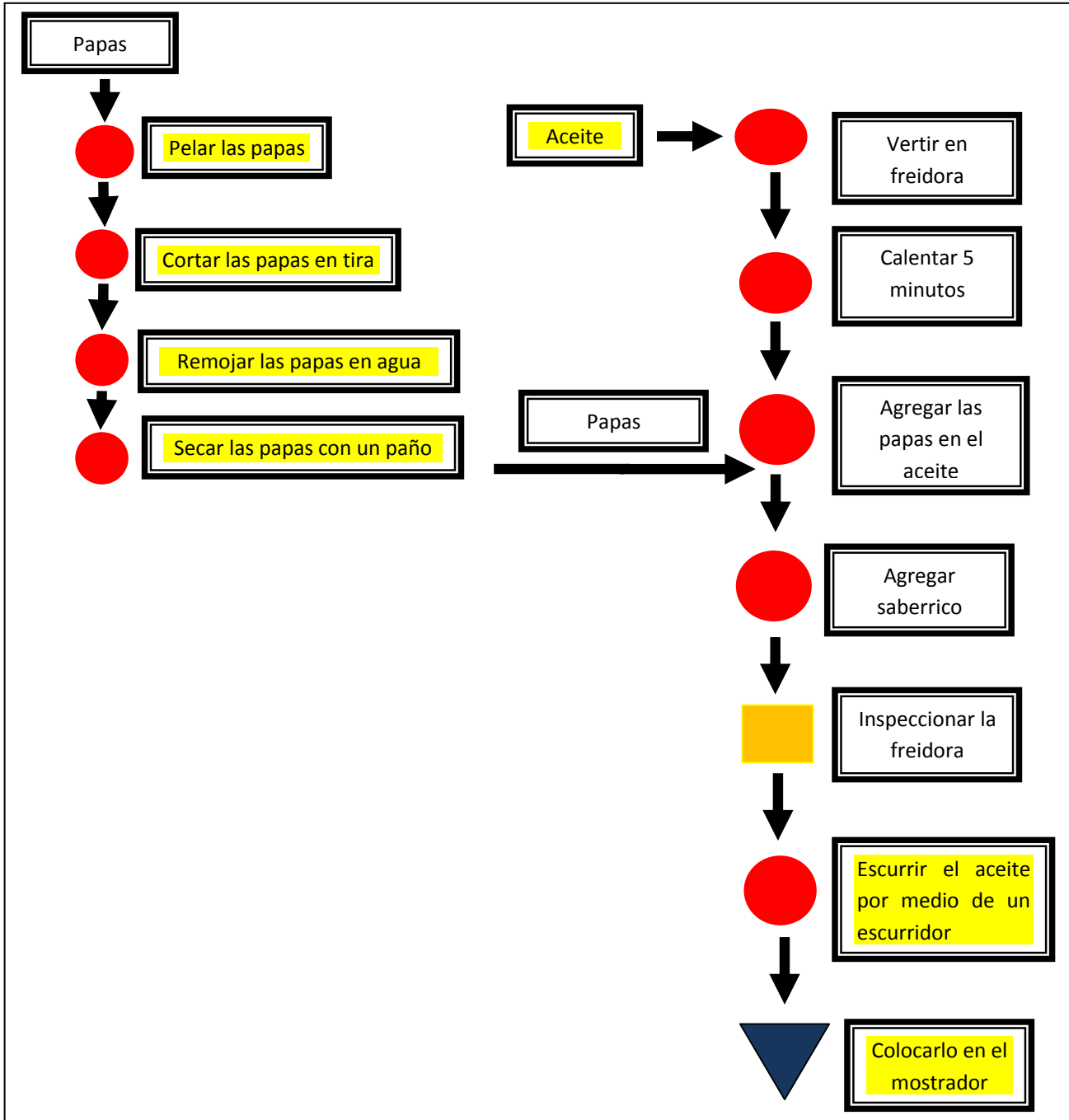


Fuente: Elaboración propia, 2014



## Diagrama No. 2

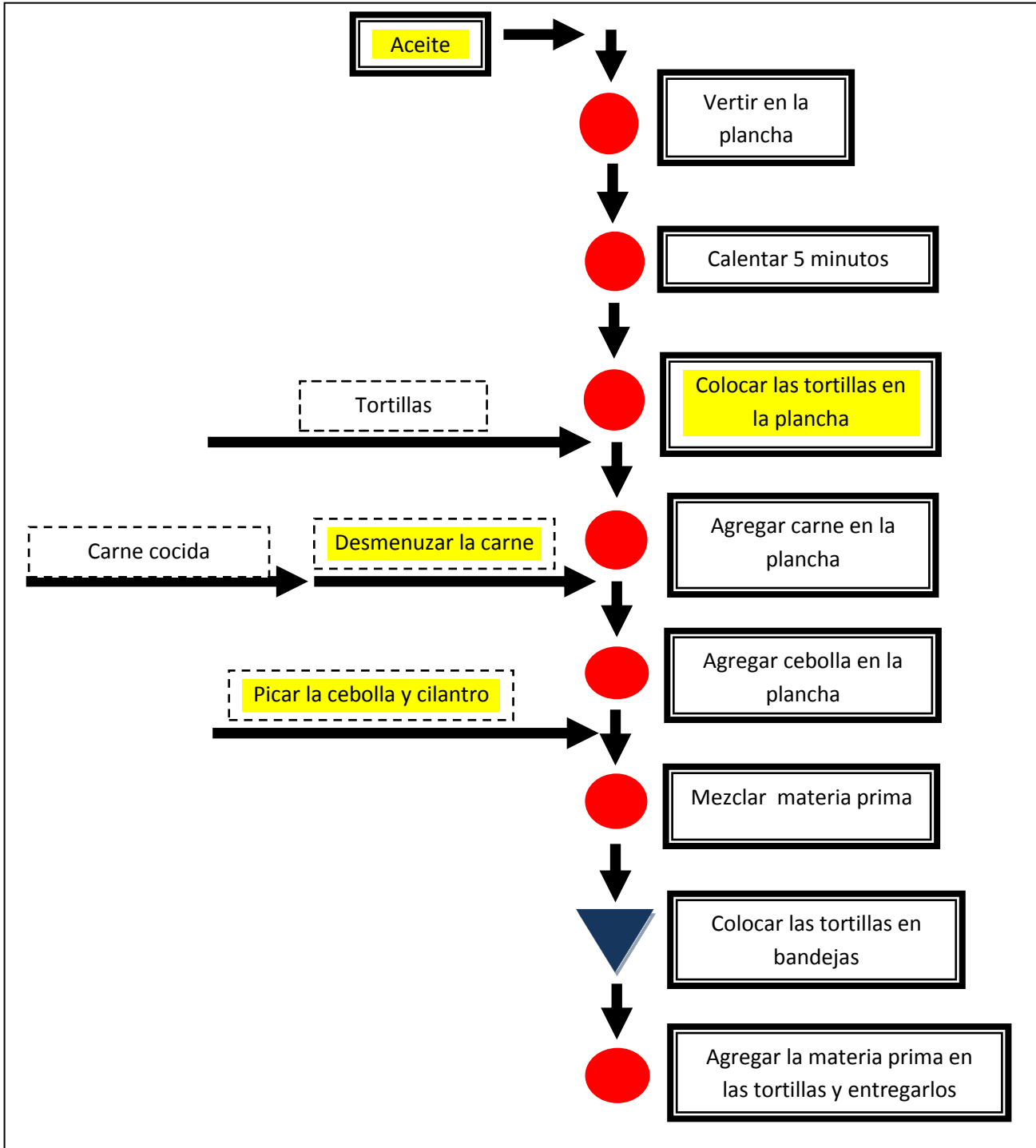
### PAPAS FRITAS



Fuente: Elaboración propia, 2014

### Diagrama No. 3

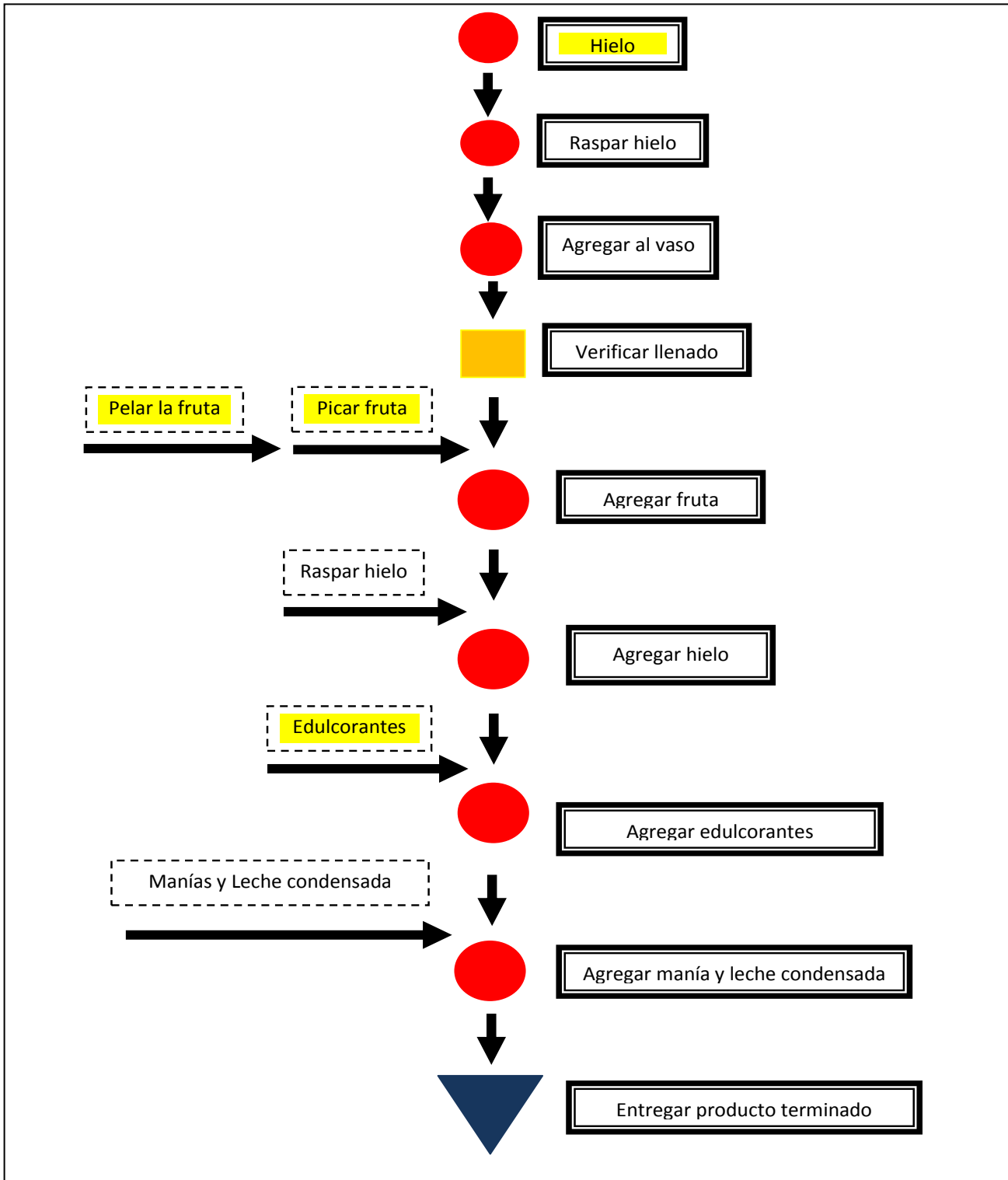
### TACOS



Fuente: Elaboración propia, 2014

## Diagrama No. 4

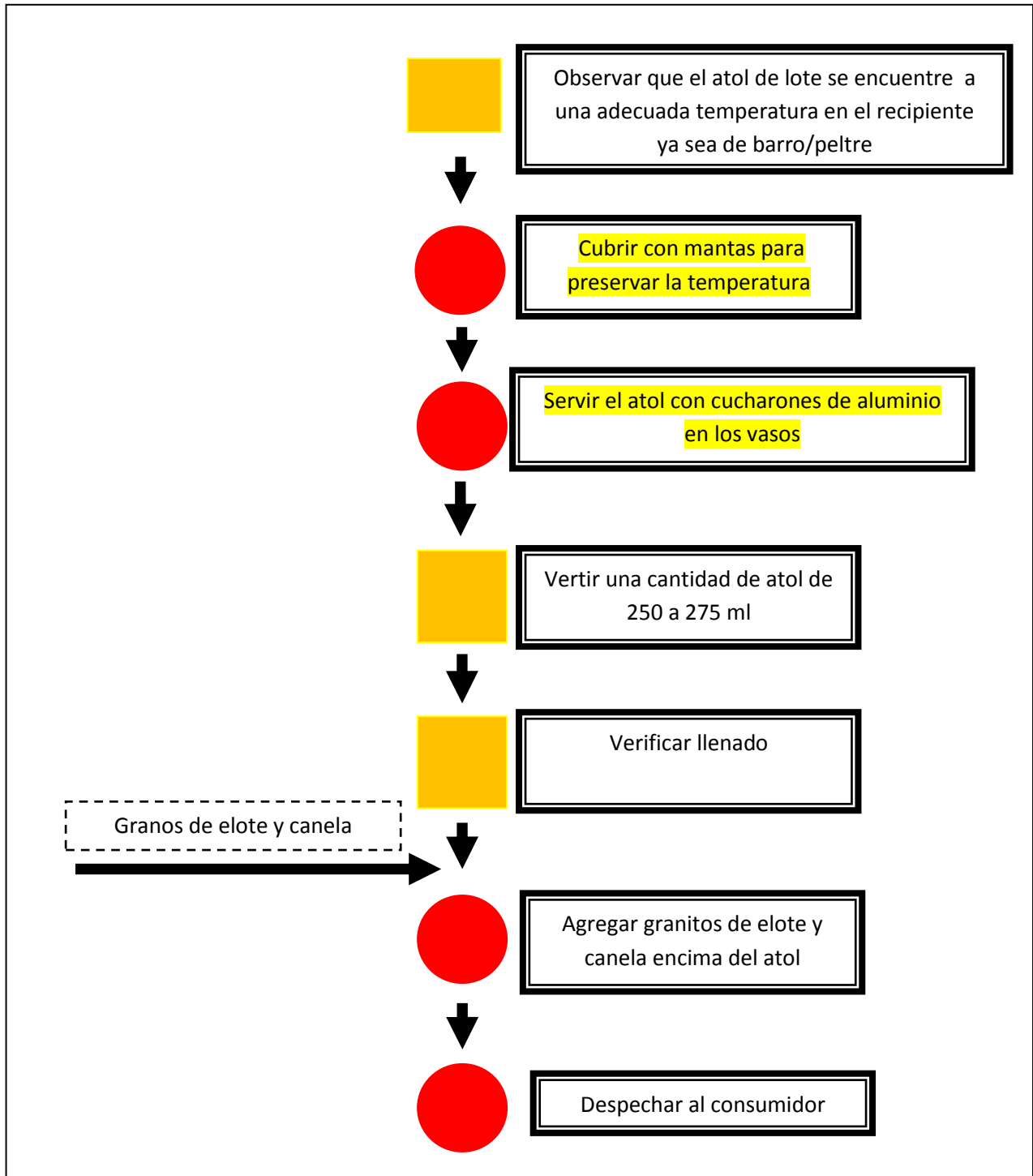
### GRANIZADAS



Fuente: Elaboración propia, 2014

## Diagrama No. 5

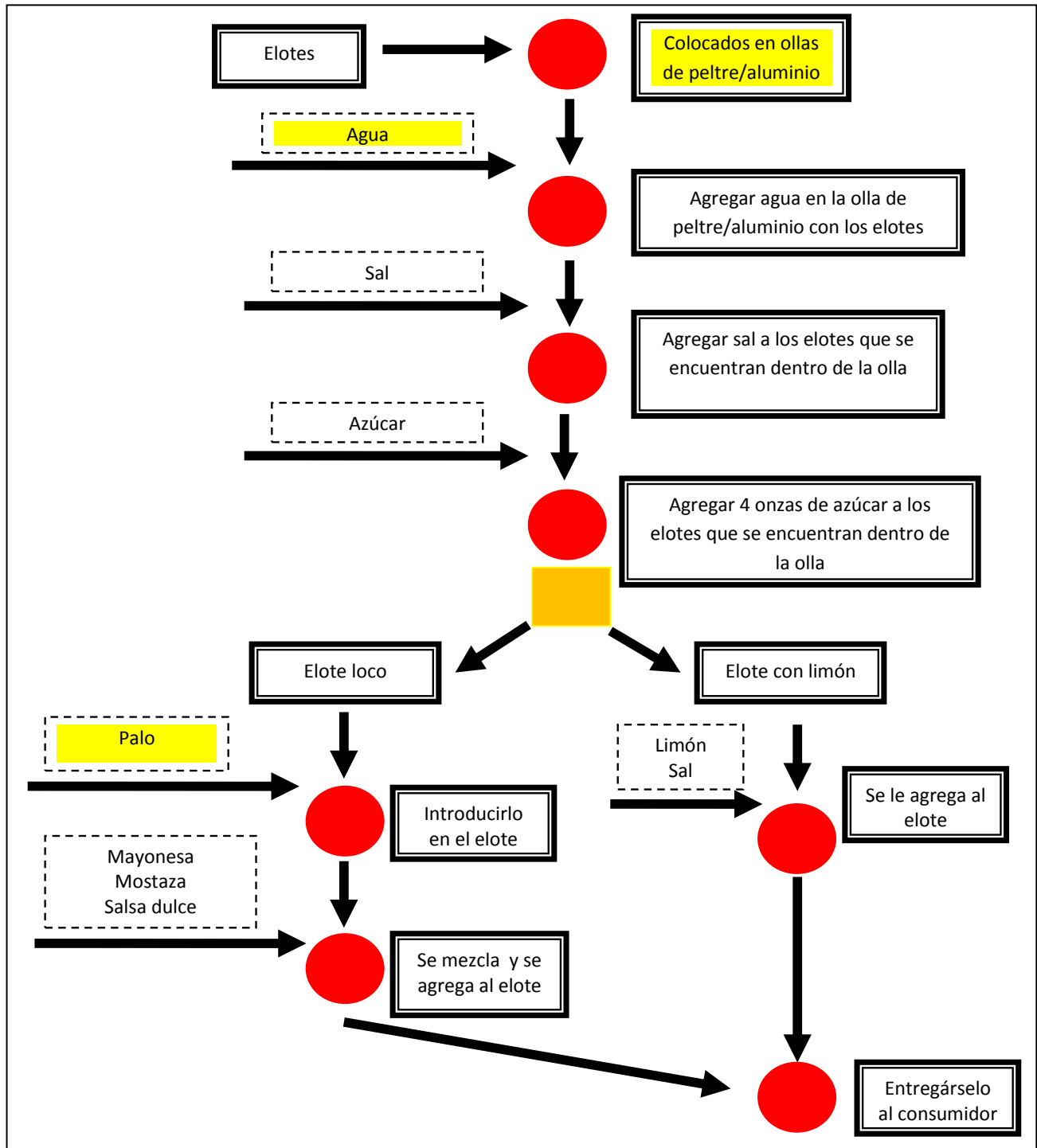
### ATOL DE ELOTE



Fuente: Elaboración propia, 2014

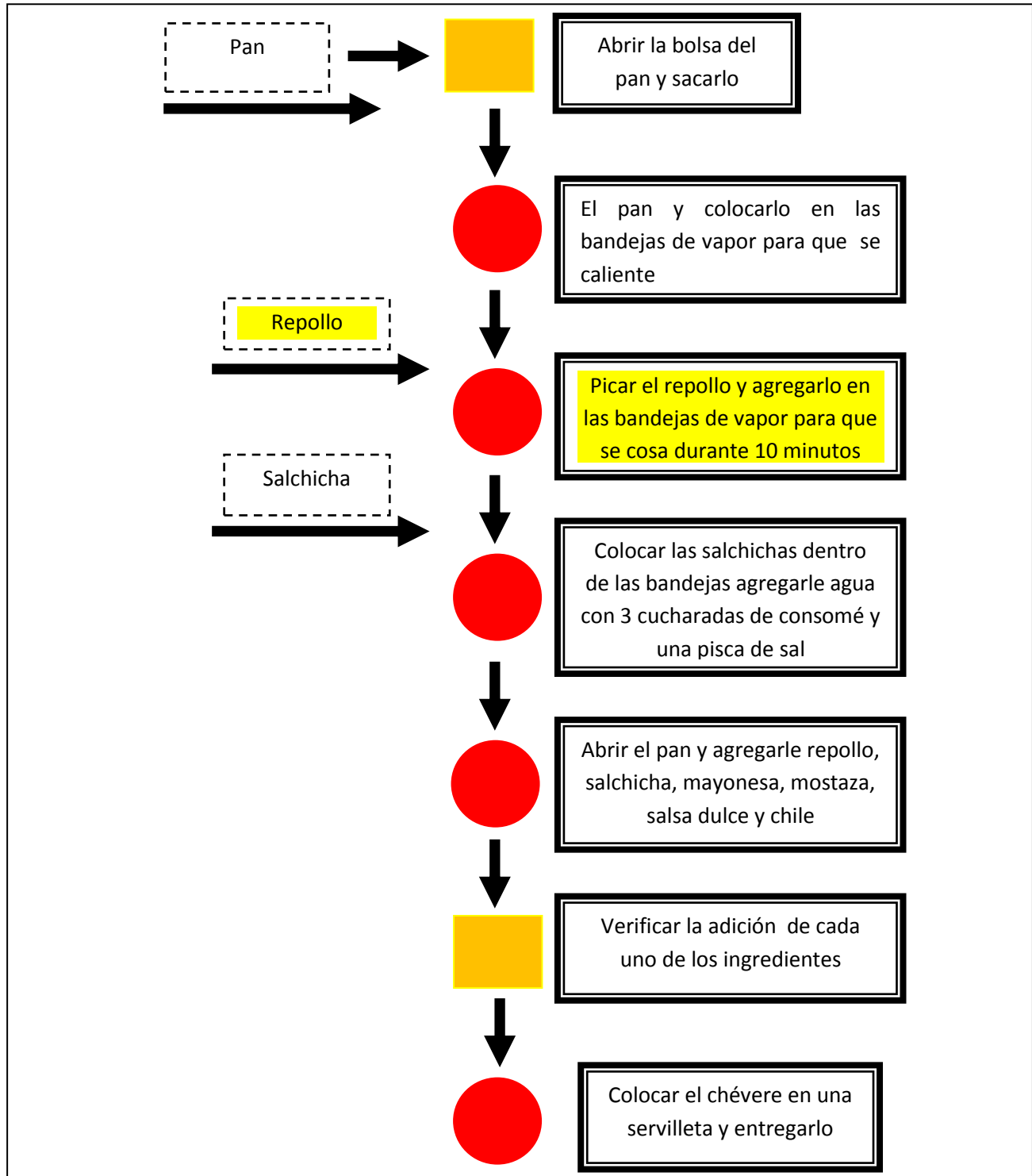
Diagrama No. 6

ELOTES



Fuente: Elaboración propia, 2014

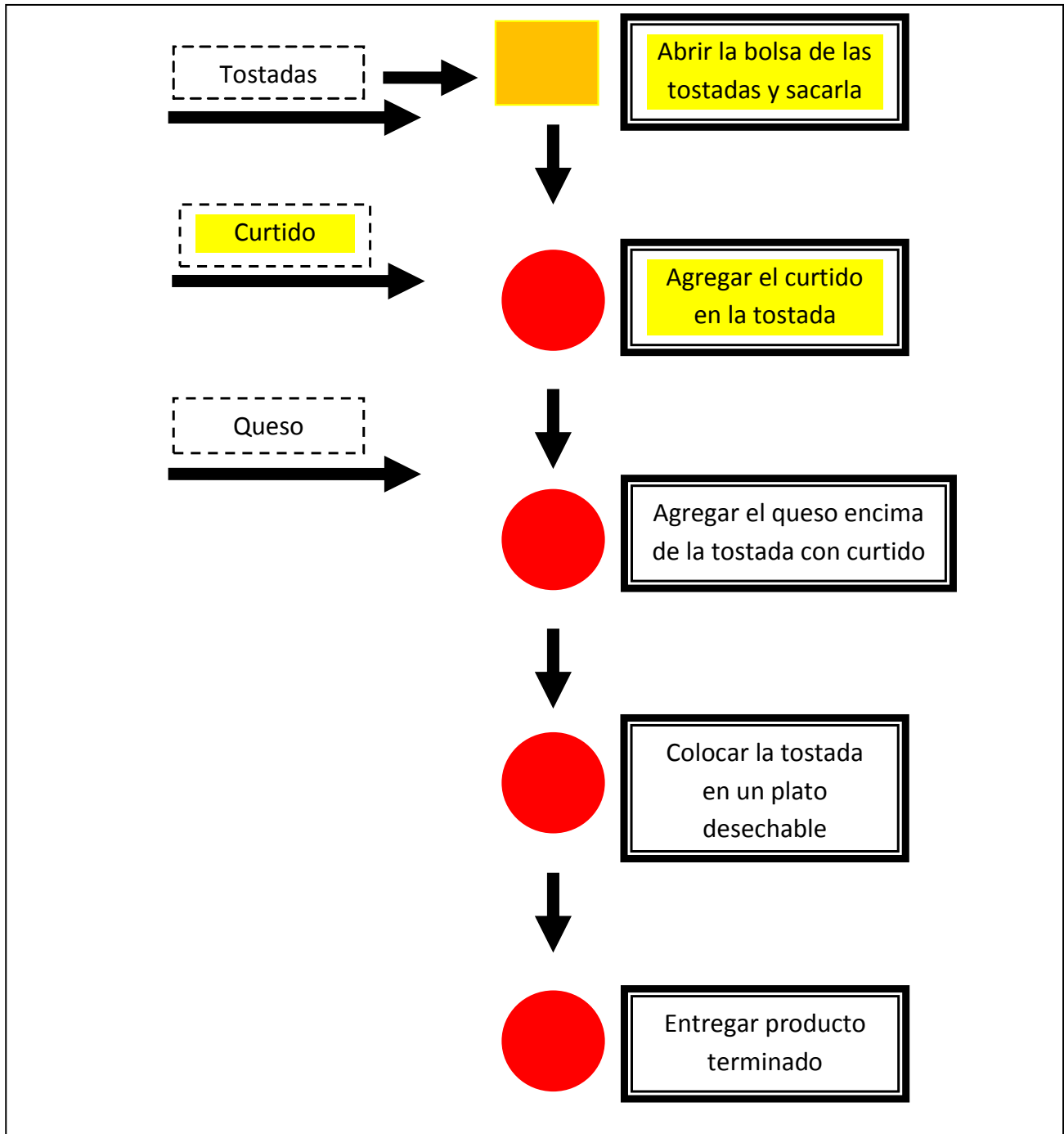
**Diagrama No. 7**  
**CHEVERES**



Fuente: Elaboración propia, 2014

Diagrama No. 8

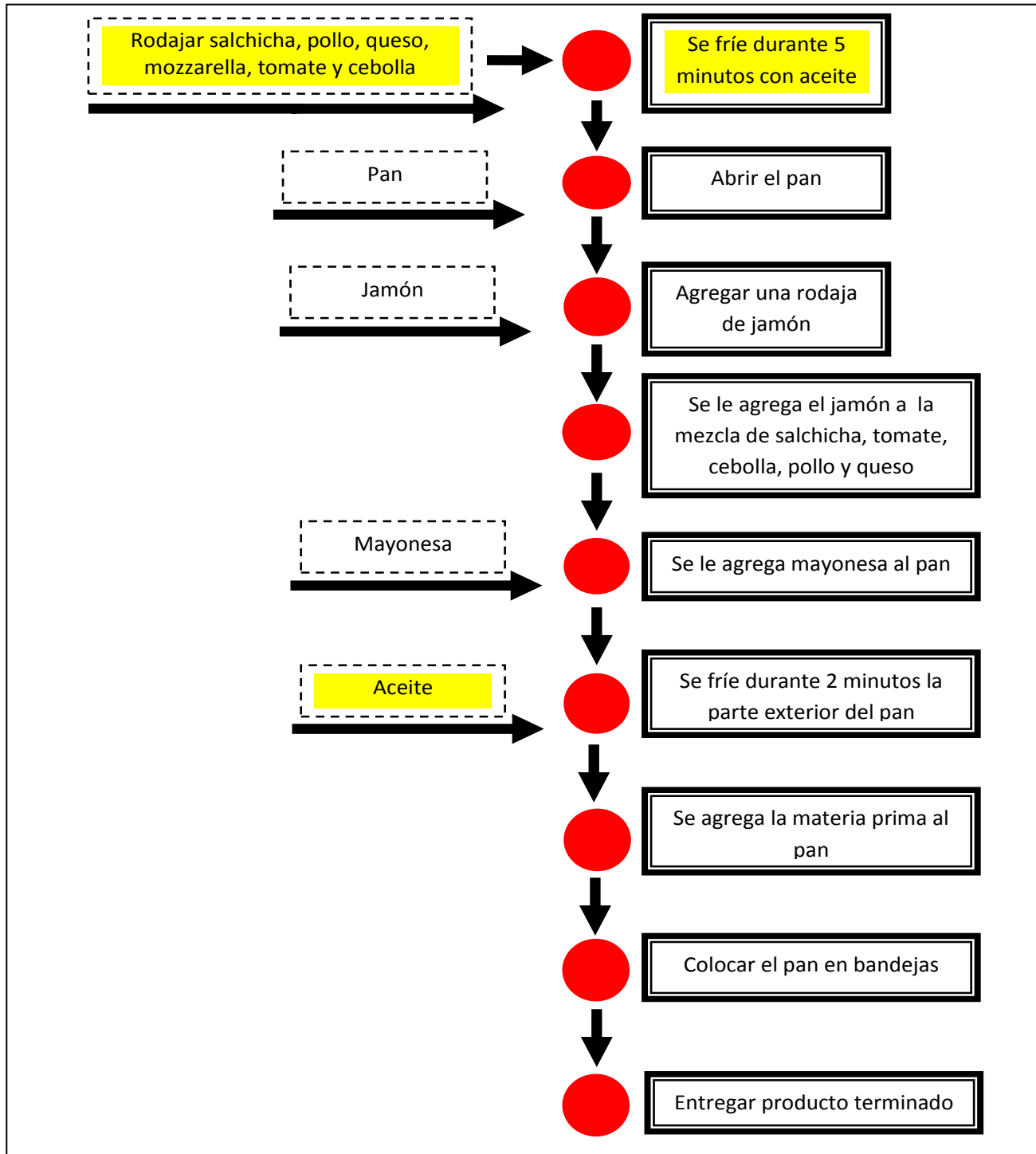
ENCHILADAS



Fuente: Elaboración propia, 2014

## Diagrama No. 9

### TORTAS

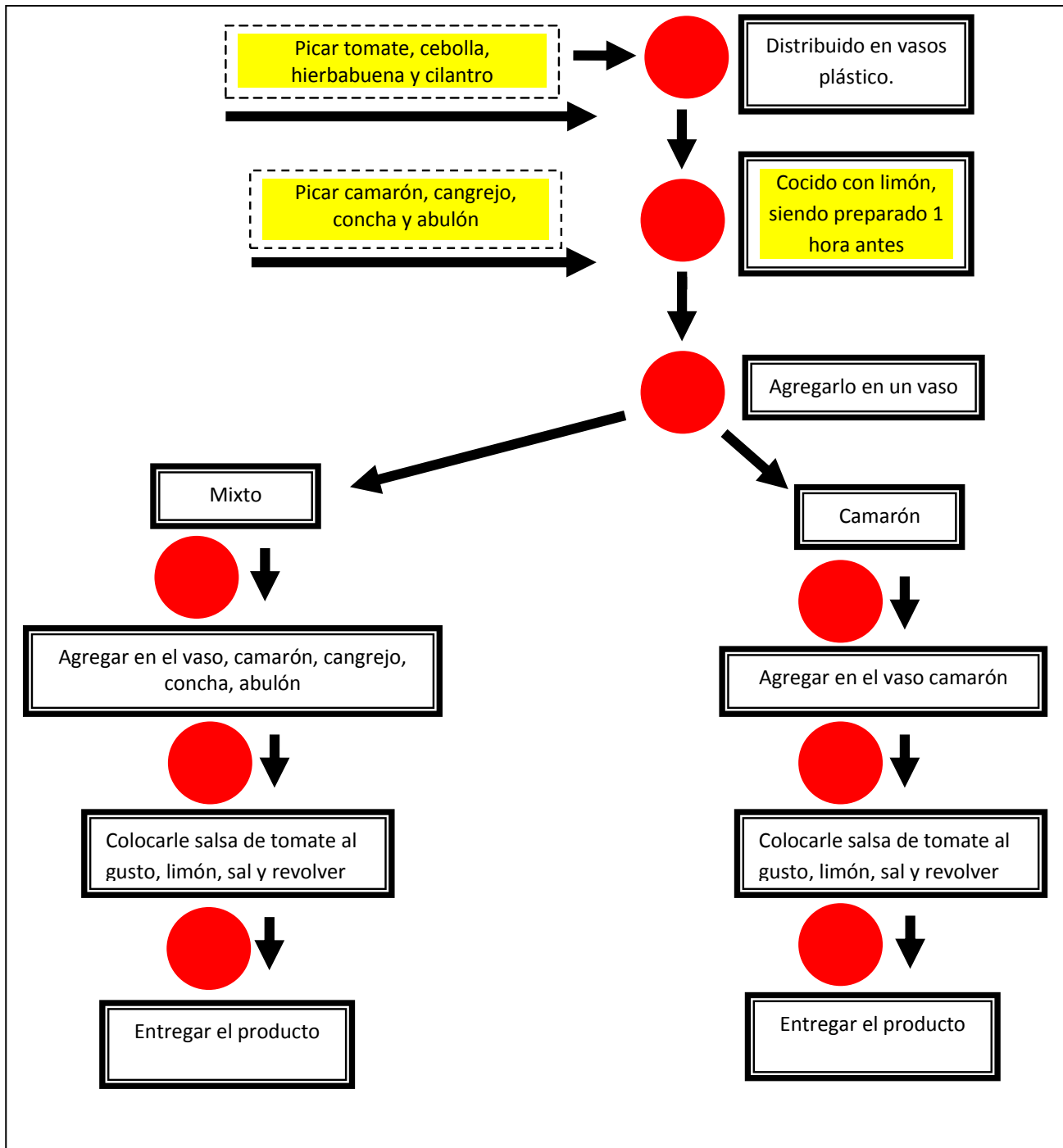


Fuente: Elaboración propia, 2014



# Diagrama No. 10

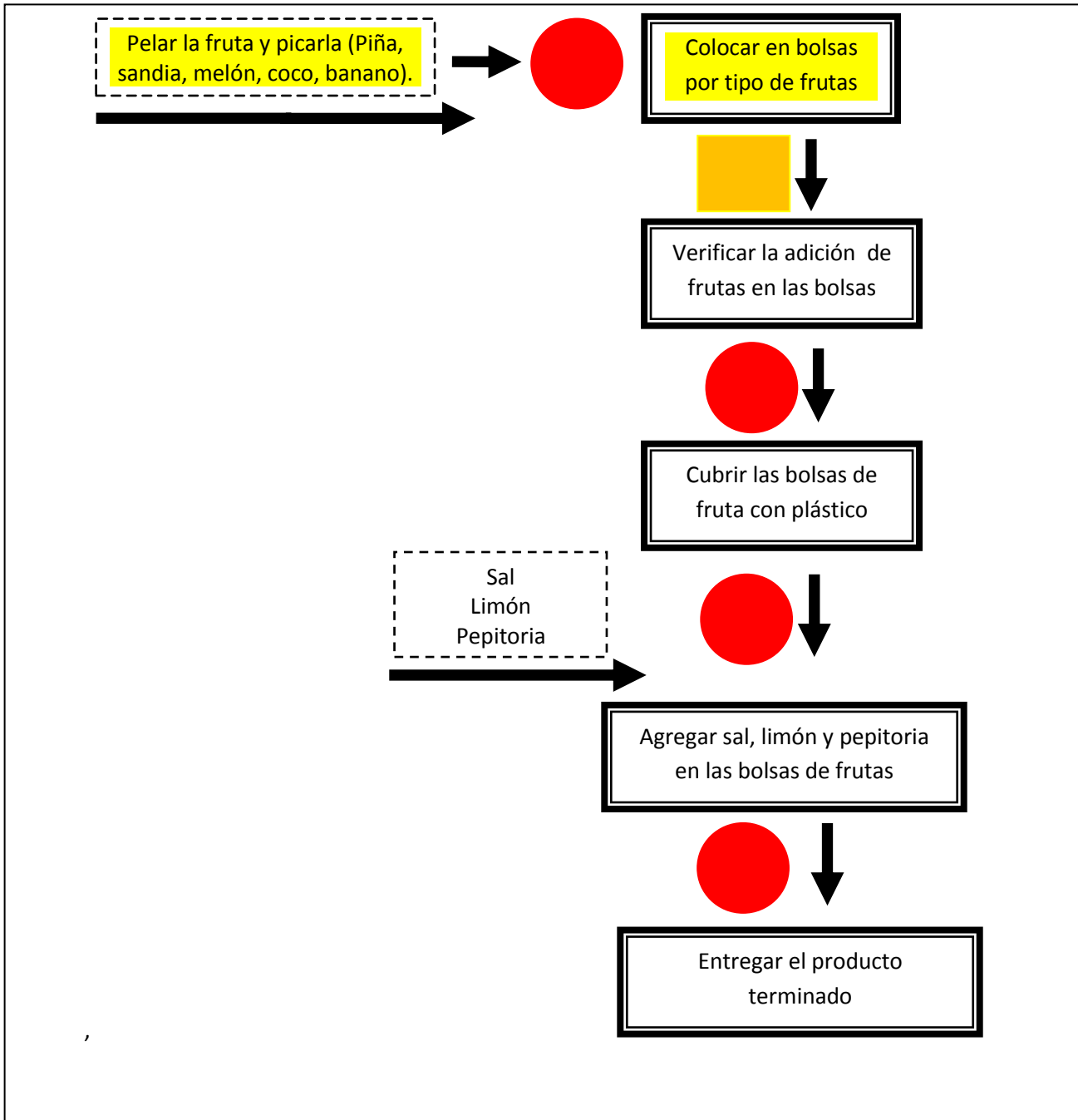
## CEVICHES MIXTOS



Fuente: Elaboración propia, 2014

## Diagrama No. 11

### FRUTA



Fuente: Elaboración propia, 201

## 10.5 Puntos críticos de control de las ventas ambulantes de alimentos

Tabla No. 1

Producto	Punto crítico de control (PCC)	Medida preventiva
<b>Pollo frito</b>	<b>Lavado de manos</b>	Lavado de manos con agua y jabón, secándolas con un papel desechable.
	<b>Lavado del pollo</b>	El vendedor debe de agregar a un litro de agua 3 gotas de cloro agitándolo durante 15 segundos y dejar reposar por 20 minutos. Desinfectar el pollo en dicha solución.
	<b>Secado del pollo con un paño seco</b>	Ecurrir el agua del pollo por medio de un colador desinfectado previamente.
	<b>Aceite</b>	Utilizar tres cucharadas de aceite por pieza de pollo. Por ningún motivo se debe reutilizar el aceite.
	<b>Uso de escurridor para eliminar exceso de grasa</b>	Para la desinfección de utensilios agregar por litro de agua 60 gotas de cloro. El escurridor debe ser lavado y desinfectado con dicha solución.
	<b>Colocación del pollo mostrador</b>	Para la limpieza del mostrador agregar por litro de agua 60 gotas de cloro. Cubrir el pollo ya colocado en el mostrador para evitar su contaminación.
<b>Papas fritas</b>	<b>Lavado de manos</b>	Lavado de manos con agua y jabón, secándolas con un papel desechable.
	<b>Pelado de papas</b>	Pelar las papas con un cuchillo y colocarlas en un recipiente plástico o de metal. Para la desinfección del cuchillo y recipiente se debe agregar por litro de agua 60 gotas de cloro.

	<b>Cortas las papas</b>	Verificar que la tabla de cortado no presente grietas o suciedad y antes de utilizarla se debe desinfectar por litro de agua 60 gotas de cloro.
	<b>Remojo de las papas</b>	Remojar las papas debidamente clorada durante treinta minutos
	<b>Secar las papas con un paño</b>	Ecurrir el agua de las papas por medio de un colador desinfectado previamente.
	<b>Aceite</b>	Por ningún motivo se debe reutilizar el aceite.
	<b>Uso de escurridor para eliminar exceso de grasa</b>	Para la desinfección de utensilios agregar por litro de agua 60 gotas de cloro. El escurridor debe ser lavado y desinfectado con dicha solución.
	<b>Colocación del papas fritas mostrador</b>	Para la limpieza del mostrador agregar por litro de agua 60 gotas de cloro. Cubrir las papas fritas ya colocadas en el mostrador para evitar su contaminación.
<b>Tacos</b>	<b>Lavado de manos</b>	Lavado de manos con agua y jabón, secándolas con un papel desechable.
	<b>Aceite</b>	Por ningún motivo se debe reutilizar el aceite.
	<b>Colocar las tortillas en la plancha</b>	Para la limpieza de la plancha agregar por litro de agua 60 gotas de cloro. Seguidamente colocar la materia prima en la plancha.
	<b>Desmenuzar la carne</b>	Limpia y desinfectar el cuchillo o tenedor que se utilizara para desmenuzar la carne.
	<b>Picar cebolla y cilantro</b>	Limpia y desinfectar el cuchillo que se utilizara para picar la cebolla y cilantro. Verificar que la tabla de cortado no presente grietas o suciedad y antes de utilizarla se debe desinfectar por litro de agua 60 gotas de cloro.
<b>Granizadas</b>	<b>Lavado de manos</b>	Lavado de manos con agua y jabón,

		secándolas con un papel desechable.
	<b>Hielo</b>	Preparación de hielo: Con agua debidamente clorada siendo por un litro de agua tres gotas de cloro y colocarlo en recipiente debidamente desinfectados para su congelación.
	<b>Pelar fruta</b>	Pelar las frutas con un cuchillo colocarlas en un recipiente plástico o de metal. Para la desinfección del cuchillo y recipiente se debe agregar por litro de agua 60 gotas de cloro.
	<b>Picar fruta</b>	Picar las frutas sobre una tabla con un cuchillo y colocarlas en un recipiente plástico o de metal. Para la desinfección del cuchillo, tabla y recipiente se debe agregar por litro de agua 60 gotas de cloro.
	<b>Edulcorantes</b>	Cubrir los recipientes que contienen los edulcorantes de cualquier insecto y contaminación ambiental.
<b>Atol</b>	<b>Cucharones de aluminio</b>	Para la desinfección de utensilios agregar por litro de agua 60 gotas de cloro. El escurridor debe ser lavado y desinfectado con dicha solución.
	<b>Mantas</b>	Desinfectar y limpiar la manta.
<b>Elotes</b>	<b>Lavado de manos</b>	Lavado de manos con agua y jabón, secándolas con un papel desechable.
	<b>Colocar en ollas de peltre</b>	Para la desinfección de la olla, se debe agregar por litro de agua 60 gotas de cloro.
	<b>Agua</b>	Agregar a los elotes agua debidamente clorada o hervida.
<b>Chéveres</b>	<b>Lavado de manos</b>	Lavado de manos con agua y jabón, secándolas con un papel desechable.
	<b>Repollo (Cocerlo)</b>	Desinfectar y limpiar la tabla y el

		<p>cuchillo, se debe agregar por litro de agua 60 gotas de cloro.</p> <p>Se debe desinfectar el repollo durante 7 minutos agregando en un litro de agua 60 gotas de cloro.</p> <p>Se debe cocer el repollo durante 25 minutos.</p>
<b>Enchiladas</b>	<b>Lavado de manos</b>	Lavado de manos con agua y jabón, secándolas con un papel desechable.
	<b>Agregado de curtido de remolacha</b>	<p>Desinfectar y limpiar la tabla y el cuchillo, se debe agregar por litro de agua 60 gotas de cloro.</p> <p>Se debe desinfectar la remolacha agregando en un litro de agua 60 gotas de cloro.</p> <p>Se debe cocer la remolacha durante una hora.</p>
<b>Tortas</b>	<b>Lavado de manos</b>	Lavado de manos con agua y jabón, secándolas con un papel desechable.
	<b>Desinfección y cocción del pollo y la salchicha</b>	<p>EL vendedor debe de agregar a un litro de agua 3 gotas de cloro agitándolo durante 15 segundos y dejar reposar por 20 minutos.</p> <p>Desinfectar el pollo en dicha solución y cocerlo.</p> <p>Cocer la salchicha.</p>
	<b>Rodajear salchicha, pollo, queso mozzarella, tomate y cebolla.</b>	Desinfectar y limpiar la tabla y el cuchillo, se debe agregar por litro de agua 60 gotas de cloro.
	<b>Aceite</b>	Por ningún motivo se debe reutilizar el aceite.
<b>Ceviches</b>	<b>Lavado de manos</b>	Lavado de manos con agua y jabón, secándolas con un papel desechable.
	<b>Lavado y desinfección de cebolla, tomate, hierba buena y cilantro</b>	<p>EL vendedor debe de agregar a un litro de agua 3 gotas de cloro agitándolo durante 15 segundos y dejar reposar por 20 minutos.</p> <p>Desinfectar cebolla, tomate, hierba</p>

		buena y cilantro en dicha solución.
	<b>Picar cebolla, tomate, hierba buena y cilantro</b>	Limpia y desinfecta el cuchillo que se utilizara para picar la cebolla y cilantro. Verifica que la tabla de cortado no presente grietas o suciedad y antes de utilizarla se debe desinfectar por litro de agua 60 gotas de cloro.
	<b>Cocer con limón el camarón</b>	El camarón se debe limpiar adecuadamente y dejarlo hervir. Agregar limón y dejar reposar durante una hora.
<b>Frutas</b>	<b>Lavado de manos</b>	Lavado de manos con agua y jabón, secándolas con un papel desechable.
	<b>Lavado y desinfección de frutas</b>	EL vendedor debe de agregar a un litro de agua 3 gotas de cloro agitándolo durante 15 segundos y dejar reposar por 20 minutos. Desinfectar las frutas en dicha solución.
	<b>Pelar las frutas</b>	Pelar las frutas con un cuchillo colocarlas en un recipiente plástico o de metal. Para la desinfección del cuchillo y recipiente se debe agregar por litro de agua 60 gotas de cloro.
	<b>Colocar en bolsas</b>	Colocar las frutas en las bolsas utilizando guantes.

Fuente: Elaboración propia, 2014

## XI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2006), Los alimentos de venta callejera son de muy diverso tipo en términos de ingredientes, procesos de transformación, métodos de comercialización y consumo. Suelen reflejar la cultura local y tradicional, bebidas y aperitivos. Obteniendo este concepto podemos decir que la ventas ambulantes de comida, es una actividad realizada por una persona que se encuentra en cualquier espacio que sea público, los cuales son intercambiados por dinero con sus clientes sin dar factura o soporte de venta. (14)

Victoria Moreno (2014), menciona que la Caracterización de Alimentos persigue mejorar la calidad y seguridad los alimentos y la demostración científica de los efectos en la salud de los alimentos funcionales. Tomando como base este concepto se caracterizó a 138 ventas ambulantes de comida por tipo de alimento que ofrecen en la cabecera departamental de Totonicapán, en donde el personal que atiende las ventas de comida son de sexo femenino con un 57% (n=78 mujeres), y solo un 43% (n=60), son de sexo masculino, en dicho estudio se detectó que las papas fritas son las ventas más sobresalientes teniendo un 18% (n=15), seguidamente por pollo frito con 14% (n=20 ventas), tacos con un 13% (n= 18ventas) y enchiladas con un 14% (n=19 ventas), por lo que la población demanda más este tipo de alimentos, siendo de suma importancia poder tener las medidas y los procedimientos adecuados para elaborar estos alimentos correctamente y prevenir enfermedades, ya que según Delia Rosal (1996), son muchas las bacterias que provocan procesos diarreicos por el consumo de alimentos contaminados. Estas tienen capacidad de producir toxinas o invadir la mucosa intestinal. (20) (23).

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son condiciones de procedimientos establecidos para todos los procesos de producción y control de alimentos, bebidas y otros productos, con el objetivo de garantizar la calidad e inocuidad según las normas aceptadas internacionalmente, según Fernando Espinoza (sin año). Las cuales se evaluaron por medio de la lista de chequeo al momento de preparar los alimentos, en donde el pollo frito resaltó con un puntaje de 71 a 80 en donde solo un



50% de las ventas (n=6 ventas), deben realizar correcciones regulares en la venta de alimentos, teniendo aspectos positivos como: el alrededor se encontraba limpio, tenían lavamanos con agua potable, depósito de desechos, se limpiaban y desinfectaban los utensilios, presentaban el equipo adecuado para la materia prima, las uñas se encontraban cortas, manos limpias, no utilizaban bisutería, ni pintura, tenían gabacha, daban el producto final de una manera adecuada con la temperatura correspondiente; seguidamente se presentaron algunos aspectos inadecuados en donde un 30% (n=6) de las ventas evaluadas obtuvo un puntaje de 0 a 60, debido a las condiciones deficientes en la mayoría de los aspectos evaluados como: Programa de limpieza y desinfección con 90% (n=18 ventas) están deficientes en Buenas Prácticas de Manufactura y mantenimiento, habilidades adecuadas del manejo del alimento, no exhibían la tarjeta sanitaria en un 35% (n=7) de las ventas, donde menciona Alejandra Díaz, Rosario Uría (2009) las BPM deben aplicarse con criterio sanitario. Podrían existir situaciones en las que los requisitos específicos que se piden no sean aplicables; en estos casos, la clave está en evaluar todo esto, es importante identificar los riesgos, en donde permite determinar si un requisito es apropiado o no a la identificación de peligros. (25) (27)

Alejandra Díaz, Rosario Uría (2009), menciona que el control de los peligros alimentarios debe hacerse a lo largo de toda la cadena alimentaria (desde la producción primaria hasta el consumidor final), para lograr el objetivo de que los alimentos sean inocuos y aptos para el consumo humano. Es por ello que con las papas fritas se observó la manera de preparación y la reutilización de aceites, encontrándose con aspectos inadecuados un 100% en lo referente a limpieza y desinfección, buenas prácticas de manufactura, ya que al momento que realizan este producto hay sobre utilización de aceite siendo dañino para la salud esto más de una vez durante la inspección, al igual que los tacos no presentan la utilización adecuada de aceite al momento de prepararlos dejándolos como aceites saturados provocando daños para el organismo del consumidor, este grupo de alimentos tuvo un mejor puntaje encontrándose en el rango de 71 a 80, con un 33% teniendo condiciones regulares no imposibles de mejorar, mostrando ausencias de buenas prácticas de

manufactura y programa de mantenimiento con un 94%, por lo que es de suma importancia controlar las ventas callejeras de los productos, viendo la calidad y siendo garantizada para evitar enfermedades gastrointestinales que se adquieren comprando estos alimentos, debido a que es visible la falta de higiene y el uso inadecuado de aceite. (27)

Otro tipo de alimentos que se observó fueron las granizadas que estas llevan frutas, hielo y algunas les agregan manías, leche condensada y edulcorantes artificiales, al momento de observarse por medio de la lista de chequeo se encontró en los punteos de 0 a 60 puntos con 60% (n= 3 ventas), debido a el agua que utilizan al momento de preparación no se encuentra hervida, ni filtrada y algunos insectos están alrededor del alimento, una de las condiciones inadecuadas con 100% (n=5 ventas), es el programa de limpieza y desinfección, las buenas prácticas, habilidades de buenas prácticas, programa de mantenimiento que esta se utiliza, así como indica Martín A. Bayona R. (2012), que las enfermedades transmitidas por alimentos representan una problemática mundial. La vigilancia de los víveres comercializados es un tema que debe llevar a tomar conciencia del riesgo sanitario y de la importancia en la implementación de acciones correctivas, en la capacitación y en el seguimiento de los manipuladores de alimentos, referente a la carga de entero parásitos y *Salmonella* spp. (4)

En lo que se refiere a los atoles en el cual el punteo más alto fue en el rango de 71 a 80 puntos con 73% (n=8 ventas), teniendo condiciones inadecuadas en un 100% (n= 11 ventas), en el programa de limpieza, desinfección y mantenimiento, debido a que las personas encargadas de estos puestos no utilizan reddecilla, ni gabacha y al momento de servir el alimento no se lavan las manos, y al servir el atol al cliente en caso no lo quiera es regresado al mismo recipiente, así como indica Gilberto Bastidas, Carolina Rojas (2012), menciona que las parasitosis intestinales constituyen un problema de salud pública, por la elevada prevalencia que muestran, donde los manipuladores de alimentos parasitados, se convierten en potenciales fuentes de infección, pues algunas formas parasitarias se transmiten directamente de

la fuente de infección al susceptible, por vía fecal-oral. A esto se suma el incremento en el consumo de comida fuera del núcleo familiar, en residentes de zonas urbanas y rurales. Así como el caso de los elotes encontrándose con un total de 6 ventas, en donde este tipo de alimentos se encuentra en aire libre, con un rango de 71 a 80 puntos con 67% (n= 8 ventas), y con condiciones a mejorar en cuanto a programa de mantenimiento con un 100% (n= 6 ventas). (5) (7)

En el caso de las ventas ambulantes de chéveres, en donde mayor se encuentra el rango de puntaje es de 61 a 70 con un 33% (n= 4 ventas), y en el puntaje de 0 a 60 con 100% (n= 12 ventas), en los aspectos tales como programa de limpieza, desinfección y mantenimiento, otro alimento fueron las tortas, teniendo el mayor número de ventas en el rango de 0 a 60 puntos con 42% (n= 8 ventas), y con condiciones incompletas las habilidades adecuadas según buenas prácticas de manufactura con 100% (n= 19 ventas), así como explica Alejandra Díaz, Rosario Uría (2009), esta sección presta atención a aspectos relacionados con la ubicación teniendo un propósito para reducir la contaminación proveniente del exterior, facilitar las labores de limpieza y desinfección y evitar el ingreso de plagas. (27)

Alejandra Díaz, Rosario Uría (2009), las BPM deben aplicarse con criterio sanitario. Podrían existir situaciones en las que los requisitos específicos que se piden no sean aplicables; en estos casos, la clave está en evaluar si la recomendación es “necesaria” desde el punto de vista de la inocuidad y la aptitud de los alimentos, en cuanto las enchiladas en 0 a 60 puntos en condiciones inadecuadas con un 42% (n= 8 ventas), teniendo las deficiencias en habilidades adecuadas según buenas prácticas de manufactura con 100%, en el cual es de suma importancia que al momento de preparación de este alimento se laven las manos de manera adecuada y utilicen guantes y gabacha, ya que es un alimento que tiene mucho contacto con el manipulador y de no tener las condiciones adecuadas puede contaminar el alimento, Al igual que las tortas teniendo condiciones a mejorar con un 75% (n=9 ventas) en cuanto aspectos como: programa de limpieza y desinfección, buenas prácticas de

manufactura y habilidades adecuadas para buenas prácticas de manufactura. (27)  
(6)

Los últimos alimentos que fueron evaluados y no por eso dejan de ser importantes son los ceviches de los cuales tuvieron condiciones inaceptables, las cuales deben de mejorar con 75% (n= 3 ventas), con un rango de 0 a 60 puntos así como presentando condiciones inadecuadas tales como: programa de limpieza y desinfección, buenas prácticas de manufactura, habilidades adecuadas para BPM, programa de mantenimiento con 100% (n=4 ventas). Ya que es importante limpiar los alimentos y no utilizar el limón como un método de cocción. En el caso de las frutas se encontraban entre los rangos de 0 a 60 punto con un 40% (n=2 ventas), y entre 61 a 70 puntos con un 40% (n= 2 vetas), en donde se encontró condiciones inadecuadas en aspectos tales como programa de limpieza y desinfección, buenas prácticas de manufactura, habilidades adecuadas para BPM, programa de mantenimiento con 100% (n=5 ventas). (12)

Se realizó un diagrama del procedimiento actual en la preparación de alimentos de las ventas ambulantes de comida de la cabecera departamental de Totonicapán, en donde se indican los pasos que realizan al momento de elaborar sus alimentos teniendo algunas complicaciones desde el inicio de la preparación, ya que no todos se lavan las manos de manera adecuada, o limpian los utensilios con el mismo recipiente para todos, mostrándonos inadecuadas practicas de manufactura unas más que otras. Así como indica Gilberto Bastidas, Carolina Rojas (2012), que las parasitosis intestinales constituyen un problema de salud pública, por la elevada prevalencia que muestran, donde los manipuladores de alimentos parasitados, se convierten en potenciales fuentes de infección, pues algunas formas parasitarias se transmiten directamente de la fuente de infección al susceptible, por vía fecal-oral.  
(5)(8)

## **XII. CONCLUSIONES**

1. Las ventas ambulantes de alimentos que mayor presencia demuestran en la cabecera departamental de Totonicapán son: Pollo frito, papas fritas y tacos; y los alimentos con menos presencia son: granizadas, atoles, ceviches mixtos y frutas.
2. En su mayoría las ventas ambulantes de alimentos en la cabecera departamental de Totonicapán, presentaron condiciones regulares en las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), por lo que se considera un riesgo latente en la salud de la sociedad.
3. Al evaluar las ventas ambulantes de alimentos de la cabecera departamental de Totonicapán, se determinó que algunas de ellas no cumplen en su totalidad las Buenas Prácticas de Manufactura, ya que reutilizan el aceite para cocinar, donde producen reacciones químicas, haciendo que pierdan vitaminas, sabor, olor, textura, produciendo sustancias dañinas para la salud como radicales libres e hidrocarburos.
4. Se diseñó una propuesta de control de calidad para las ventas ambulantes de alimentos, ya que muchos de los vendedores no realizan de manera adecuada el procedimiento de limpieza y desinfección, dejando a un lado la redcilla, guantes al momento de preparar los alimentos.
5. El personal de saneamiento del centro de salud de Totonicapán, requieren el apoyo para utilizar correctamente la propuesta de control de calidad para las ventas ambulantes de alimentos.

### **XIII. RECOMENDACIONES**

Para el centro de salud:

1. Es primordial que el encargado de saneamiento realice pruebas microbiológicas a los manipuladores de alimentos y evalúe la calidad del aceite que utilizarán al prepararlos, ya que algunas de ellas no cumplen en las Buenas Prácticas de Manufactura, por desconocer el daño que provoca la reutilización del aceite para cocinar.
2. Realizar una inspección por medio del encargado de saneamiento para evaluar la adecuada preparación y elaboración de los alimentos y disminuir de esa manera enfermedades gastrointestinales, intoxicaciones, hepatitis A.
3. Poner en práctica el manual de control de calidad que se acompaña a la presente investigación, por ser un método eficaz para el cumplimiento en la elaboración de alimentos.

Para la municipalidad:

4. Es importante que el encargado de ventas identifique las ventas de alimentos que se encuentren deficientes y regulares, en cuanto a condiciones de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), nombrando a un responsable que realice evaluaciones semanales en la preparación de alimentos.
5. Es indispensable realizar un censo actualizado del número y tipo de ventas, para contar con un dato exacto de las mismas; para que se brinde mayor atención a los alimentos consistentes en pollo frito, papas fritas y tacos, por ser alimentos con mayor presencia y consumo por la población.

Para la universidad:

6. Que se sigan realizando investigaciones de este tipo, para que no se deje a un lado a los vendedores ambulantes, ya esta actividad es de gran importancia como un aspecto económico en el país y se debe prestar de una adecuada manera, garantizando la Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

#### XIV. BIBLIOGRAFIA

1. Domínguez, Edgar Leonel. Inspecciones ventas callejeras de comida. Prensa libre. Tonicapán 2012. Disponible en: [http://www.prensalibre.com/tonicapán/Inspecciona-ventas-callejeras-comida\\_0\\_743925770.html](http://www.prensalibre.com/tonicapán/Inspecciona-ventas-callejeras-comida_0_743925770.html); Internet Residencial. Consultado el veintiséis de julio del año dos mil catorce.
2. Ciudades Inclusivas aborda el problema de la pobreza. Brasil 2012. Disponible en: <http://www.inclusivecities.org/es/organizacion/venta-ambulante/#sthash.kJplZJao.dpuf>; Internet residencial, consultado el veintiséis de julio del año dos mil catorce.-
3. Rodríguez, Oscar. Dirección del Centro de salud de Tonicapán. Informes anuales. 2013
4. Prevalencia de Salmonella y Enteroparásitos en alimentos y manipuladores de alimentos de ventas ambulantes y restaurantes en un sector del Norte de Bogotá, Colombia. Martín A. Bayona R.1. <http://www.udca.edu.co/attachments/article/1887/prevalencia-salmonella-enteroparasitos-alimentos-manipuladores-ventas-ambul-.pdf> Internet Residencial. Consultado el veinte de enero del año dos mil
5. Prevalencia de parásitos intestinales en manipuladores de alimentos en comunidad rural de Cojedes, Venezuela. Gilberto Bastidas, Carolina Rojas. Sabana Sur, San José, Costa Rica Disponible en [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S0001-60022012000400007&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S0001-60022012000400007&script=sci_arttext) Internet Residencial. Consultado el veinte de febrero del año dos mil catorce
6. Inocuidad y calidad: Requisitos indispensables para la protección de la salud de los consumidores. Venezuela. IveloArispe, María Tapia Disponible en <http://150.185.138.216/index.php/agroalimentaria/article/view/1401> Internet Residencial. Consultado el veinte de febrero del año dos mil catorce.
7. Calidad sanitaria de alimentos disponibles al público de ciudad de Obregón, Sonora y México. Félix Fuentes, Ciudad de Obregón, Sonora y México. Mercedes

- Meza. Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/revsalpubnut/spn-2005/spn053c.pdf> Internet Residencial. Consultado el veinte de febrero del año dos mil catorce.
8. Análisis bacteriológico de alimentos de venta ambulante. María Arias, Álvaro Montoya. Disponible en <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rccm/v10n2/art5.pdf> Internet Residencial. Consultado el veinte de febrero del año dos mil catorce.
  9. Impacto social en los participantes del programa de educación sanitaria en la manipulación de alimentos y convivencia social, México. Luz Alsate, María Disponible en <http://repository.lasallista.edu.co/dspace/handle/10567/240> Internet Residencial. Consultado el veinte de febrero del año dos mil catorce.
  10. Riesgos en la venta de alimentos en las calles. Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos. 1996. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/ali/vol11\\_2\\_97/ali01297.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/ali/vol11_2_97/ali01297.htm). Consultado el veintiocho de julio del año dos mil catorce.
  11. Principios del análisis de riesgos y puntos críticos de control en la venta callejera de alimentos. Instituto de Nutrición e higiene de los alimentos. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/ali/vol11\\_2\\_97/ali02297.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/ali/vol11_2_97/ali02297.htm). Consultado el veintisiete de julio del año dos mil catorce
  12. Los alimentos de venta callejera: lecciones de Asia. Agricultura y protección al consumidor. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/u3550t/u3550t0a.htm>. Consultado el veintiocho de julio del año dos mil catorce.
  13. López Chaparro, Andres, Anderson Gonzalez, Yeny Arevalo, y Johanna Contreras. Venta callejera 2012. Disponible en: <http://andreslpez.blogspot.com/2012/04/definicion-de-venta-ambulante-y-su.html>; internet residencial consultado el veinticuatro de julio del año dos mil catorce.
  14. Medidas básicas para mejorar la inocuidad de los alimentos de venta callejera. Red Internacional de Autoridades en materia de Inocuidad de los Alimentos (INFOSAN) Disponible en: [http://www.who.int/foodsafety/fs\\_management/No\\_03\\_StreetFood\\_Jun10\\_sp.pdf](http://www.who.int/foodsafety/fs_management/No_03_StreetFood_Jun10_sp.pdf). Consultado el veintitrés de julio del año dos mil catorce.



15. Hanashiro A, et al. 2004. Microbiological quality of selected street foods from a restricted area of São Paulo city, Brazil. *Food Control*. 2005 Jun;16(5):439-44.
16. Oyemade A, et al. 1998, Environmental and personal hygiene practices: risk factors for diarrhoea among children of Nigerian market women. *J. Diarrhoeal Dis. Res.* 1998 Dec;16(4):241-7.
17. Codex. 1999. Revised Regional Guidelines for the Design of Control Measures for Street-Vended Foods in Africa. CAC/GL-22 - Rev. 1 (1999).
18. A Guide on Safe Food for Travellers. WHO. 2007, Disponible en: <http://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/travellers/en>; consultado el veinte de julio del año dos mil catorce.-
19. Essential Safety Requirements for Street-vended Food. Unpublished document WHO/FNU/FOS 96.7 Revised edition, Geneva. WHO. 1996. Disponible en: [http://www.who.int/foodsafety/publications/fs\\_management/en/streetvend.pdf](http://www.who.int/foodsafety/publications/fs_management/en/streetvend.pdf)
20. Menchu Rosal, Dalia Estela. "Evaluación de la calidad microbiológica de los alimentos vendidos en la vía pública, en áreas de venta callejera del Departamento de Guatemala, consideradas como de riesgo por el Departamento de Registro y Centro de Alimentos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala." Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de San Carlos de Guatemala. 1996. Guatemala.
21. Enfermedades de transmisión alimentaria. Organización Mundial de la Salud. 2014. Disponible en: [http://www.who.int/topics/foodborne\\_diseases/es/](http://www.who.int/topics/foodborne_diseases/es/); consultado el veinte de julio del año dos mil catorce.
22. Instrumento de Caracterización de experiencias. Católica del Norte, Fundación Universitaria 2010. Disponible en: <http://www.ucn.edu.co/sistema-investigacion/Documents/instrumento%20para%20caracterizar%20experiencias.pdf>; consultado el veintitrés de julio del año dos mil catorce.
23. Caracterización y control de la calidad de alimentos. Departamento de Caracterización de Alimentos. Instituto de Fermentaciones Industriales. Disponible en: <http://www.ifi.csic.es/caracter.htm>; consultado el veinticuatro de julio del año dos mil catorce.

24. Calidad y Medio Ambiente. Gurús de la calidad: Armand V. Feigenbaum 2010. Disponible en: <http://calidad-medioambiente.blogspot.com/2010/01/gurus-de-la-calidad-armand-v-feigenbaum.html>; consultado el veintinueve de julio del año dos mil catorce.
- Automatizando Procesos de Gestión con BPM  
Open Source ProcessMaker
25. Automatizando Procesos de Gestión con BPS. Open Source Process Maker. Disponible en: [http://downloads.tuxpuc.pucp.edu.pe/linuxweek2012/03\\_Miercoles/01\\_Fernando-Espinoza.pdf](http://downloads.tuxpuc.pucp.edu.pe/linuxweek2012/03_Miercoles/01_Fernando-Espinoza.pdf) Consultado el treinta de julio del año dos mil catorce.
26. Código de Salud, Decreto No. 90-97. Organismo Legislativo, Congreso de la República de Guatemala.
27. Buenas Prácticas de Manufactura. Programa Interamericano para la promoción del comercio, los negocios agrícolas y la inocuidad de los alimentos. 2009. Disponible en: <http://www.iica.int/Esp/Programas/agronegocios/Publicaciones%20de%20Comercio%20Agronegocios%20e%20Inocuidad/buenas%20practicass%20manufactura.pdf>; consultado el veintitrés de julio del año dos mil catorce.
28. FDA USA (1999). Buenas prácticas de manufactura en la fabricación, empaque y manejo de alimentos para consumo humano (Parte 110 -21 CFR 110.1 - 110.110 -Código de Regulaciones Federales)
29. Díaz, Alejandra. Buenas prácticas de manufactura: una guía para pequeños y medianos agroempresarios / Alejandra Díaz, Rosario Uría – San José, C.R.: IICA, 2009. 72 p.; 15.2 cm x 22.8 cm. (Serie de Agronegocios. Cuadernos de Exportación / IICA, ISSN 1817-7603; no.12)
30. Las tecnologías apropiadas para la venta callejera de alimentos. FAO. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/w3699t/w3699t09.htm>; consultado el veinticinco de julio del año dos mil catorce.
31. Sistemas de cualidad e inocuidad de los alimentos. Manual de capacitación. Disponible: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/005/w8088s/w8088s05.pdf>. consultado el veinticuatro de julio del año dos mil catorce.

32. Evaluaciones por análisis de peligros de puntos críticos de control. Bryan, Frank L. OMS. Ginebra 1992. Disponible en:  
[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/40138/1/9243544330\\_spa.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/40138/1/9243544330_spa.pdf?ua=1).  
consultado el veintiséis de julio del año dos mil catorce.
33. Totonicapán. Wikipedia. 2014. Disponible en:  
<http://es.wikipedia.org/wiki/Totonicap%C3%A1n>. Consultado el treinta y uno de julio del año dos mil catorce.

## XV. ANEXOS

### Anexo No. 1

Totonicapán, 16 de junio de 2014.

Dr. Oscar Rafael Rodríguez  
Director del Centro de Salud  
Totonicapán, Totonicapán

Le saludo respetuosamente, deseándole éxitos en sus labores diarias y bendiciones de Dios nuestro creador en su vida profesional.

El motivo de la presente es para exponerle que soy estudiante de la Universidad Rafael Landívar Campus Quetzaltenango, de la Licenciatura en Nutrición de la Facultad de ciencias de la salud y actualmente me encuentro desarrollando la investigación de tesis que se denomina: **“Diseño del proceso de control de calidad para la manipulación de los alimentos ofrecidos por los vendedores ambulantes de comida, en la cabecera departamental de Totonicapán, Guatemala”**, por lo que me veo en la necesidad de efectuar el trabajo de campo correspondiente a la misma. Motivo expuesto, por el cual de forma atenta me dirijo a usted para solicitarle su colaboración y apoyo a efecto me autorice poder trabajar con las ventas ambulantes de comida y de esta manera evaluar el control de calidad de cada una de ellas, por medio de observación a través de una lista de chequeo, y posteriormente exponerles los resultados.

Me despido de usted agradeciendo de antemano la atención que se sirva prestar a la presente y a la espera de su visto bueno para efectuar la actividad expuesta,

Atentamente,



Silvia María España García



Anexo 2.

Consentimiento informado

Hoja de conocimiento de participación en el estudio de investigación:

**“EVALUACIÓN DE BUENAS PRACTICAS 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”**

**Presentación**

Soy Silvia María España García, estudiante de la Universidad Rafael Landívar Campus Quetzaltenango, donde estoy realizando la investigación, usted ha sido invitado a participar en el presente estudio, con el objetivo de mejorar el control de calidad en la manipulación de alimentos ofrecidos por los vendedores ambulantes de comida de la cabecera departamental de Totonicapán. Siendo este estudio de suma importancia para la institución.

Antes de que acepte la participación deberá leer o permitir que le lean este conocimiento cuidadosamente. Usted puede realizar todas las preguntas que desee para aclarar sus dudas y asegure su entendimiento acerca del proceso que llevará el estudio.

Este estudio será de participación voluntaria, puede abandonar este estudio en cualquier momento. Si usted tiene deseo de participar en el estudio y colaborar para realizar esta investigación debe firmar para hacer saber que está de acuerdo con todo el procedimiento.

Se realizará observación directa a cada una de las ventas ambulantes y de esa forma poder responder una ficha de inspección sobre las Buenas Prácticas de

Manufactura y control de calidad, con la finalidad de detectar los puntos críticos en cada una de las ventas ambulantes y así poder disminuir enfermedades transmitidas por alimentos y así puedan brindar un mejor servicio.

### **Consentimiento**

Estoy de acuerdo con la investigación y he leído directamente el consentimiento. Estoy de acuerdo debido a que he resuelto mis dudas y quiero participar de manera voluntaria en esta investigación. Yo autorizo a que la investigadora realice la observación necesaria en mi puesto de comida ambulante.

Nombre del participante: \_\_\_\_\_

Firma del participante o huella digital: \_\_\_\_\_

Firma de la investigadora: \_\_\_\_\_

**Agradezco la atención a la presente y su tiempo para leer la presente**

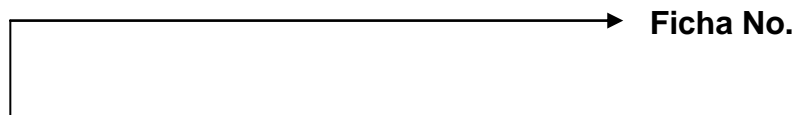
**EVALUACIÓN DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA (BPM) EN VENTAS AMBULANTES DE COMIDA Y PROPUESTA DE MANUAL DE CONTROL DE CALIDAD PARA LA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS OFRECIDOS POR LOS VENDEDORES AMBULANTES DE COMIDA EN LA CABECERA DEPARTAMENTAL DE TOTONICAPÁN, GUATEMALA, 2014.**

**Instructivo del Instrumento No. 1**

A continuación se indica de manera precisa y detallada, los parámetros a tomar en cuenta para completar la ficha de inspección o caracterización de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), el cual podrá determinar el control de calidad de Ventas Ambulantes de alimentos de la cabecera departamental de Totonicapán.

**INSTRUMENTO DE CARACTERIZACIÓN NO.1**

**Ficha de caracterización de ventas ambulantes de alimentos**



1.- En el espacio denominado (Ficha No.) que se encuentra en el margen superior derecho, debe colocarse en este espacio el número de venta evaluada; numeración que será correlativa; Ejemplo 001, 002, 003...

2.- En el apartado de inspección para Control de calidad y Buenas Prácticas de Manufactura, deben seguirse las siguientes instrucciones:

2.1.- En el rubro denominado (Nombre del puesto: \_\_\_\_\_) debe escribir el nombre o

denominación con el cual se identifica comercialmente el puesto evaluado. Ejemplo: Tacos El Buen Gusto; Tortas Mexicanas; Atolitos; Antojitos doña Gildy.

2.2.- En el rubro denominado (Ubicación del puesto: \_\_\_\_\_) debe escribir detallada y claramente, la dirección en donde se encuentra ubicado el puesto, es decir donde trabaja u ofrece sus servicios al público. Ejemplo: 3ª. Calle entre 2ª. Y 3ª. Avenida Zona 1, Totonicapán; En el parque central, frente a la Municipalidad.

2.3.- En el rubro denominado (Alimento que vende: \_\_\_\_\_) debe escribir el nombre del o los alimentos que vende en el puesto a evaluar; y de preferencia indicar los ingredientes que utiliza. Ejemplo: Tortas, utiliza pan, jamón y salchicha, salsas, queso; Atol de elote; Antojitos, enchiladas de frijol, enchiladas de pollo y de carne con verdura; Fruta.

2.4.- En el rubro denominado (Teléfono: \_\_\_\_\_) debe colocar el número telefónico personal o residencial de la persona a cargo del puesto de comida. Ejemplo: 77681012; 54326789. En caso de no contar con número telefónico, que indique su lugar de residencia o lugar donde puede ser ubicado.

2.5.- En el rubro denominado (Días de venta: \_\_\_\_\_) debe colocar los días que atienden y llegan a ofrecer sus productos. Ejemplo: Lunes, sábado y domingo.



2.6.- En el rubro denominado (Licencia sanitaria No. \_\_\_\_\_) debe escribir el número con el cual se identifica la Licencia Sanitaria que le fue brindada al dueño o encargado del puesto de comida, autorizada por la autoridad competente. Ejemplo. Licencia Sanitaria No.00012345; En caso de no tener, debe brindarse la orientación necesaria para su obtención.-

2.7.- En el rubro denominado (Fecha de vencimiento: \_\_\_\_\_) debe escribir la fecha exacta en que vence la Licencia Sanitaria, otorgada al dueño o responsable del puesto de comida. Ejemplo. Esta licencia vence el 23/10/2014. En caso la misma se encuentre vencida, debe brindarse la orientación necesaria para su renovación.

2.8.- En el rubro denominado (Otorgada por la oficina de salud responsable: \_\_\_\_\_) debe escribir el nombre de la oficina que extendió o autorizó la licencia sanitaria y de preferencia el funcionario responsable. Ejemplo: Inspección de Sanidad. Encargado Ruben Dario;

**EVALUACIÓN DE BUENAS PRACTICAS 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.**

**Instructivo del Instrumento No. 2**

A continuación se indica de manera precisa y detallada, los parámetros a tomar en cuenta para completar la ficha de inspección de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), la cual podrá determinar el control de calidad de Ventas Ambulantes de alimentos de la cabecera departamental de Totonicapán, de los cuales se evaluará de acuerdo a una calificación de 0 a 100 puntos teniendo como base el reglamento Técnico Centroamericano de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), de los cuales se describen a continuación:

**Ficha de Inspección de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para alimentos**

<b>Características a evaluar</b>	<b>Puntuación de 0 a 60</b>	<b>Puntuación de 61 a 70</b>	<b>Puntuación de 71 a 80</b>	<b>Puntuación de 81 a 100</b>
	<b>Condiciones inaceptables. Considere</b>	<b>Considere deficiente. Urge corregir.</b>	<b>Condiciones regulares. Necesario hacer</b>	<b>Buenas condiciones. Hacer algunas</b>

	<b>cierre.</b>		<b>correcciones.</b>	<b>correcciones.</b>
<b><u>Puesto de venta</u></b>				
<b>Alrededores y ubicación</b>				
a) Limpios	<b>Se observo exceso de basura alrededor</b>	<b>Se observo basura alrededor</b>	<b>Existe poca basura presente en el lugar</b>	<b>No se observo basura y se cuenta con un basurero</b>
b) Ausencia de focos de contaminación	<b>Presencia de humo, polvo y particulares en general</b>	<b>Presencia de polvo</b>	<b>Posible exposición al polvo y humo</b>	<b>No existe focos de contaminación cercanos</b>
<b>Ubicación</b>				
a) Ubicación adecuada	<b>Se encuentra en: Cementerio, basurero público, sanitarios</b>	<b>Se encuentra cerca de: Animales, drenajes, terminal de buses</b>	<b>Se encuentra expuesto a: Construcciones.</b>	<b>Se encuentra en: parques, calles, plazas y mercados.</b>
<b><u>Instalaciones Sanitarias</u></b>				

<b>Abastecimiento de agua</b>				
a) Abastecimiento suficiente de agua potable	<b>No existe agua potable</b>	<b>Se cuenta con agua contaminada</b>	<b>Fuente reducida de agua</b>	<b>Se cuenta con agua suficiente</b>
b) Sistema de abastecimiento de agua no potable independiente	<b>No tiene acceso de agua</b>	<b>Acceso compartido de agua</b>	<b>Acceso limitado de agua</b>	<b>Acceso independiente y regular de agua</b>
<b><u>Manejo y disposición de desechos líquidos</u></b>				
<b>Instalaciones para lavados de manos</b>				
a) Lavamanos con abastecimiento de agua	<b>No hay lavamanos</b>	<b>Se cuenta con un depósito de agua</b>	<b>Acceso a lavamanos compartido</b>	<b>Lavamanos propio</b>
b) Jabón líquido, toallas de papel o secadores de aire y rótulos que indican lavarse las manos	<b>No se cuenta con ninguno de ellos</b>	<b>Solo hay rótulos de lavarse las manos</b>	<b>Se cuenta con jabón líquido y toallas</b>	<b>Cumple con los requisitos</b>
c) Gel antibacterial disponible	<b>No cuenta</b>	<b>Se encuentra contaminado</b>	<b>Gel insuficiente o compartido</b>	<b>Si se cuenta con el gel</b>

<b>Características a evaluar</b>	<b>Puntuación de 0 a 60</b> <b>Condiciones inaceptables.</b> <b>Considere cierre.</b>	<b>Puntuación de 61 a 70</b> <b>Considere deficiente.</b> <b>Urge corregir.</b>	<b>Puntuación de 71 a 80</b> <b>Condiciones regulares.</b> <b>Necesario hacer correcciones.</b>	<b>Puntuación de 81 a 100</b> <b>Buenas condiciones.</b> <b>Hacer algunas correcciones.</b>
<b><u>Manejo y disposición de desechos sólidos</u></b>				
<b>Desechos sólidos</b>				
a) Manejo adecuado de desechos sólidos	<b>No existe deposito</b>	<b>Se acumula en un espacio visible al publico</b>	<b>Se cuenta con deposito compartido</b>	<b>Si se cuenta con un manejo de desecho solido</b>
<b>Limpieza y desinfección</b>				
a) Programa escrito que regule la limpieza y desinfección	<b>No se cuenta con un programa</b>	<b>El programa no satisface lo requerido</b>	<b>Se tiene el programa pero no se cumple</b>	<b>Se cuenta con el programa y si se cumple</b>
b) Productos para limpieza y desinfección aprobados	<b>No posee productos de limpieza y</b>	<b>Se tienen productos no aprobados</b>	<b>Los productos son de baja calidad</b>	<b>Cuenta con los productos adecuados</b>

	<b>desinfección</b>			
c) Material adecuado para limpieza y desinfección	<b>No posee con el material de limpieza y desinfección</b>	<b>Se tienen el material no aprobados</b>	<b>Los materiales son de baja calidad</b>	<b>Cuenta con los materiales adecuados</b>
d) Limpia y desinfecta adecuadamente los utensilios después de su uso	<b>No se limpian</b>	<b>Se limpian dejando restos de comida</b>	<b>Se reutiliza el agua contaminada para limpiarlos</b>	<b>Se limpian adecuadamente</b>
e) Limpia y desinfecta la materia prima	<b>No lo realizan</b>	<b>Se limpia dejando cierto producto sin limpiar</b>	<b>Lo realizan con agua contaminada</b>	<b>Si lo realizan</b>
<b><u>Equipo y utensilios</u></b>				
<b>Equipo y utensilios</b>				
a) Equipo adecuado para el proceso	<b>No se cuenta con lo indispensable</b>	<b>Lo realización con las manos</b>	<b>Se cuenta con implementos pero necesitan algunos especiales.</b>	<b>Si cuentan con todo el equipo necesario y adecuado para el proceso.</b>
b) Programa escrito de mantenimiento	<b>No poseen uno</b>	<b>Se tiene pero</b>	<b>Se cuenta pero</b>	<b>Si se cuenta y</b>

preventivo		no satisface las necesidades	no se cumple a cabalidad	cumple con el
c) Equipo suficiente para preparar alimentos	No se cuenta con lo indispensable	Lo realización con las manos	Se cuenta con implementos pero necesitan algunos especiales.	Si cuentan con todo el equipo necesario y adecuado para el proceso.
<b><u>Personal</u></b>				
a) Programa de capacitación escrito de BPM	No cuentan con un programa	Cuentan con un programa que no es ideal	Cuentan con un programa ideal pero no se utiliza	Se cuenta y cumple con el programa

<b>Características a evaluar</b>	<b>Puntuación de 0 a 60</b> Condiciones inaceptables. Considere cierre.	<b>Puntuación de 61 a 70</b> Considere deficiente. Urge corregir.	<b>Puntuación de 71 a 80</b> Condiciones regulares. Necesario hacer	<b>Puntuación de 81 a 100</b> Buenas condiciones. Hacer algunas correcciones.
----------------------------------	--	--	--	--

			correcciones.	
<b>Practicas higiénicas</b>				
a) Practicas higiénicas adecuadas según manual de BPM	<b>No las conocen</b>	<b>Si las conocen pero voluntariamente dejan de cumplirlas</b>	<b>Si las conocen pero no se aplican correctamente</b>	<b>Si cuentan con practicas higiénicas adecuadas.</b>
a) Tiene la uñas cortas, limpias y sin esmalte	<b>Cuentan con uñas largas, sucias y maltratadas</b>	<b>Cuentan con uñas cortas pero sucias y maltratadas</b>	<b>Cuentan con uñas limpias y cuidadas pero largas y con esmalte</b>	<b>Cuentan con uñas cortas, limpias y sin esmalte.</b>
b) Utiliza redecilla	<b>No se utiliza</b>	<b>Si la tienen pero no la usan</b>	<b>Si la tienen y su uso es casual</b>	<b>Si la tienen y utilizan formalmente.</b>
c) Tiene las manos limpias	<b>No</b>	<b>En algunas ocasiones</b>	<b>Si, pero tienden a ensuciarse</b>	<b>Siempre</b>
d) Utiliza bisutería	<b>En exceso</b>	<b>Si</b>	<b>Si, pero trata de retirársela</b>	<b>No</b>



			cuando se da cuenta	
e) Presenta barba o bigote	Si, con un aspecto descuidado	Si, con un aspecto de higiene	Presenta solo bigote y recortado	Ninguno de los dos
f) Utiliza maquillaje	Si y en exceso	Si moderadamente	En ocasiones	Nunca
g) Utiliza gabacha	No y no posee una	Tiene pero se encuentra en mal estado	Si en ocasiones	Siempre
h) Lavado de manos antes de preparar alimentos	Nunca	Si, pero se observa un inadecuado lavado de manos	Si, pero no se utiliza jabon o gel antibacterial	Si y de muy buena manera
i) Ropa y calzado limpio	Presenta ropa y calzado sucios y rotos, y calzado destapado	Presenta ropa y calzado sucios	En algunas ocasiones se presenta sucio	Siempre presenta ropa y calzado limpio y en buen estado

j) Utiliza perfume	Siempre y de fragancias fuertes y ofensivas	Siempre, pero utiliza fragancias no tan fuertes	En algunas ocasiones	No utiliza.
<b><u>Control en el proceso y en la producción</u></b>				
<b>Materia prima</b>				
a) Control y registro de la potabilidad del agua	No se cuenta con un registro	Se cuenta con el registro pero no lo utilizan	Solo se cuenta con el control de agua	Si se cuentan con un registro adecuado
b) Registro del control de materia prima	No se cuenta con un registro	Se cuenta con el registro pero no lo utilizan	Solo se cuenta con el control de agua	Si se cuentan con un registro adecuado
<b>Operaciones de manufactura</b>				
a) Controles para reducir contaminación, tiempo, humedad y temperatura	No se cuenta con ningún control	Se cuenta con los controles pero no lo utilizan	Utilizan los controles de forma casual	Se cuenta con adecuado y si se cumple
b) Tarjeta sanitaria	No cuentan con tarjeta sanitaria	Cuentan con tarjeta vencida	La tarjeta se encuentra en	Si cuentan con tarjeta

			tramite	sanitaria
--	--	--	---------	-----------

<b>Características a evaluar</b>	<b>Puntuación de 0 a 60</b> <b>Condiciones inaceptables.</b> <b>Considere cierre.</b>	<b>Puntuación de 61 a 70</b> <b>Considere deficiente. Urge corregir.</b>	<b>Puntuación de 71 a 80</b> <b>Condiciones regulares.</b> <b>Necesario hacer correcciones.</b>	<b>Puntuación de 81 a 100</b> <b>Buenas condiciones.</b> <b>Hacer algunas correcciones.</b>
<b>Invasado</b>				
a) Material para envasar o entregar los alimentos en condiciones de sanidad y limpieza y utilizado adecuadamente	<b>No cuentan con material adecuado</b>	<b>Cuentan con material en mal estado</b>	<b>Cuentan con material en buen estado pero en cantidad insuficiente</b>	<b>Si cuentan con el material adecuado</b>
<b>Documentación y registro</b>				
a) Registros apropiados en la elaboración, distribución y	<b>No cuentan con un registro apropiado</b>	<b>Cuentan con un registro</b>	<b>Cuentan con un registro</b>	<b>Si cuentan con el</b>

distribución		<b>incompleto</b>	<b>desordenado</b>	<b>registro adecuado y completo</b>
<b>Almacenamiento y distribución</b>				
<b>Almacenamiento y distribución</b>				
a) Materia prima y productos terminado almacenado en condiciones apropiadas	<b>Se encuentra almacenado inapropiadamente</b>	<b>Se mezcla todo tipo de materia prima</b>	<b>Algunos productos se encuentran en condiciones adecuadas</b>	<b>Si cumplen con el almacenado adecuado</b>
b) Inspección periódica de materia prima y productos elaborados	<b>Nunca se supervisan</b>	<b>Ocasionalmente se supervisa</b>	<b>Mensualmente se supervisa</b>	<b>Si hay supervisión una vez por semana</b>
c) La materia prima se encuentra en adecuadas temperaturas	<b>Desconocen la temperatura necesaria para la materia prima</b>	<b>Varían sin control la temperatura</b>	<b>Normalmente utilizan la temperatura adecuada</b>	<b>Siempre utilizan la temperatura adecuada</b>

<b>Total</b>	<b>Para obtener este resultado total, es necesario sumar todas las notas, para luego dividir la sumatoria de las mismas entre las 38 casilla evaluadas y por consecuencia se obtenga resultado real.</b>
<b><u>Observaciones:</u> (En este espacio se debe anotar cualquier otro aspecto que se considere necesario evaluar al puesto, así como cualquier critica que se obtenga del resultado de la evaluación).</b>	

(Forma de ponderación de la evaluación: En cada casilla se presenta un intervalo entre punteo mínimo y máximo correspondiente, por lo que el punteo individual correspondiente a cada casilla, deberá ser por apreciación personal del evaluador. Ejemplo: Si la casilla indica de 0 a 60 puntos, podría valorarse en 40 o 55 puntos o en cualquier otra cantidad que amerite según el caso).

**EVALUACIÓN DE BUENAS PRACTICAS 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.**

**Anexo 3.**

**INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**ADAPTACIÓN REGLAMENTO TECNICO CENTROAMERICANO**

**RTCA 67.01.33:06**

**INSTRUMENTONO. 1**

**Ficha de caracterización de ventas ambulantes de alimentos**

**Inspección para:** Control de calidad y Buenas Prácticas de Manufactura

**No de ficha:** \_\_\_\_\_

Nombre del puesto: \_\_\_\_\_

Ubicación del puesto: \_\_\_\_\_

Alimento que vende: \_\_\_\_\_ Tiempo en vender este producto: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_ Días de ventas: \_\_\_\_\_

Licencia sanitaria No. \_\_\_\_\_ Fecha de vencimiento: \_\_\_\_\_

Otorgada por la oficina de salud responsable: \_\_\_\_\_

“EVALUACIÓN DE BUENAS PRACTICAS 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”

**ADAPTACION REGLAMENTO TECNICO CENTROAMERICANO**

**RTCA 67.01.33:06**

**INSTRUMENTO NO. 2**

**Ficha de Inspección de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para alimentos**

Características a evaluar	Puntuación de 0 a 60	Puntuación de 61 a 70	Puntuación de 71 a 80	Puntuación de 81 a 100
<b><u>Puesto de venta</u></b>				
<b>Alrededores y ubicación</b>				
c) Limpios				
d) Ausencia de focos de contaminación				
<b>Ubicación</b>				
b) Ubicación adecuada				
<b><u>Instalaciones Sanitarias</u></b>				
<b>Abastecimiento de agua</b>				
c) Abastecimiento suficiente de agua				

potable				
d) Sistema de abastecimiento de agua no potable independiente				
<b><u>Manejo y disposición de desechos líquidos</u></b>				
<b>Instalaciones para lavados de manos</b>				
d) Lavamanos con abastecimiento de agua				
e) Jabón líquido, toallas de papel o secadores de aire y rótulos que indican lavarse las manos				
f) Gel antibacterial disponible				

**REGLAMENTO TECNICO CENTROAMERICANO**

**RTCA 67.01.33:06**

<b>Características a evaluar</b>	<b>Puntuación de 61 a 70</b>	<b>Puntuación de 71 a 80</b>	<b>Puntuación de 81 a 100</b>
<b><u>Manejo y disposición de desechos sólidos</u></b>			
<b>Desechos sólidos</b>			
b) Manejo adecuado de desechos sólidos			
<b>Limpieza y desinfección</b>			
b) Programa escrito que regule la limpieza y desinfección			



c) Productos para limpieza y desinfección aprobados			
d) Material adecuado para limpieza y desinfección			
e) Limpia y desinfecta adecuadamente los utensilios después de su uso			
f) Limpia y desinfecta la materia prima			
<b><u>Equipo y utensilios</u></b>			
<b>Equipo y utensilios</b>			
adecuado para el proceso			
h) Programa escrito de mantenimiento preventivo			
Equipo suficiente para preparar alimentos			
<b><u>Personal</u></b>			
b) Programa de capacitación escrito de BPM			

**REGLAMENTO TECNICO CENTROAMERICANO**

**RTCA 67.01.33:0**

<b>Características a evaluar</b>	<b>Puntuación de 61 a 70</b>	<b>Puntuación de 71 a 80</b>	<b>Puntuación de 81 a 100</b>
<b>Prácticas higiénicas</b>			
b) Prácticas higiénicas adecuadas según manual de BPM			
k) Tiene la uñas cortas, limpias y sin esmalte			
l) Utiliza redcilla			

m) Tiene las manos limpias			
n) Utiliza bisutería			
o) Presenta barba o bigote			
p) Utiliza maquillaje			
q) Utiliza gabacha			
r) Lavado de manos antes de preparar alimentos			
s) Ropa y calzado limpio			
t) Utiliza perfume			
<b><u>Control en el proceso y en la producción</u></b>			
<b>Materia prima</b>			
c) Control y registro de la potabilidad del agua			
d) Registro del control de materia prima			
<b>Operaciones de manufactura</b>			
c) Controles para reducir contaminación, tiempo, humedad y temperatura			
d) Tarjeta sanitaria			

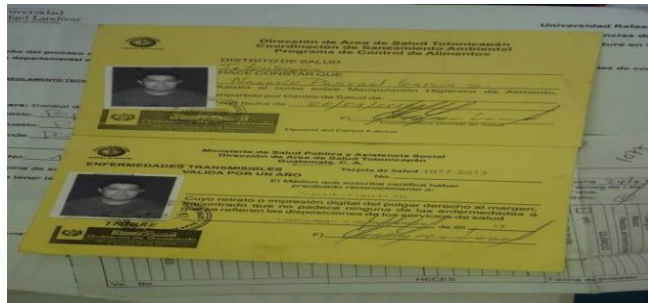
**REGLAMENTO TECNICO CENTROAMERICANO**

**RTCA 67.01.33:0**

<b>Características a evaluar</b>	<b>Puntuación de 61 a 70</b>	<b>Puntuación de 71 a 80</b>	<b>Puntuación de 81 a 100</b>
<b>Envasado</b>			

b) Material para envasar o entregar los alimentos en condiciones de sanidad y limpieza y utilizado adecuadamente			
<b>Documentación y registro</b>			
b) Registros apropiados en la elaboración, distribución y distribución			
<b>Almacenamiento y distribución</b>			
<b>Almacenamiento y distribución</b>			
d) Materia prima y productos terminado almacenado en condiciones apropiadas			
e) Inspección periódica de materia prima y productos elaborados			
f) La materia prima se encuentra en adecuadas temperaturas			
<b>Total</b>			
<b><u>Observaciones:</u></b>			

**XVI. PROPUESTA DE MANUAL DE CONTROL DE CALIDAD PARA  
LA MANIPULACIÓN DE LOS ALIMENTOS OFRECIDOS POR LOS  
VENDEDORES AMBULANTES DE COMIDA.**



# **PROPUESTA DE MANUAL DE CONTROL DE CALIDAD PARA LA MANIPULACIÓN DE LOS ALIMENTOS OFRECIDOS POR LOS VENDEDORES AMBULANTES DE COMIDA**

Elaborado por:

**SILVIA MARÍA ESPAÑA GARCÍA**

2014

## Índice

I.	Introducción.....	1
II.	Marco teórico.....	2
2.1.	Ventas ambulantes.....	2
2.1.1.	Definición.....	2
2.1.2.	Sector de los alimentos de la venta callejera.....	2
2.1.3.	Importancia de la seguridad de los alimentos.....	2
2.1.4.	Claves para la inocuidad de los alimentos al sector de la venta Callejera.....	3
III.	Propuesta del proceso del control de calidad para la manipulación de los alimentos ofrecidos por los vendedores ambulantes de comida.....	7
3.1.	Descripción de la evaluación de las ventas ambulantes de Alimentos.....	7
3.2.	Frecuencia de visitas de acuerdo al tipo de venta ambulante mientras esté vigente el permiso.....	7
3.3.	Instrumentos para evaluar el control de calidad de las ventas ambulantes de comida.....	8
3.3.1.	Instrumentos para evaluar el control de calidad de pollo frito.....	9
3.3.2.	Instrumentos para evaluar el control de calidad de papas fritas.....	10
3.3.3.	Instrumentos para evaluar el control de calidad de tacos.....	11
3.3.4.	Instrumentos para evaluar el control de calidad de granizadas.....	12
3.3.5.	Instrumentos para evaluar el control de calidad de atoles.....	13
3.3.6.	Instrumentos para evaluar el control de calidad de elotes.....	14
3.3.7.	Instrumentos para evaluar el control de calidad de chéveres.....	15
3.3.8.	Instrumentos para evaluar el control de calidad de enchiladas.....	16
3.3.9.	Instrumentos para evaluar el control de calidad de tortas.....	17
3.3.10.	Instrumentos para evaluar el control de calidad de ceviches.....	18
3.3.11.	Instrumentos para evaluar el control de calidad de frutas.....	19
3.4.	Instructivo de pasos de higiene básicas e iniciales.....	21

3.5.	Las 10 reglas de oro.....	25
3.6.	Aspectos a cumplir para la manipulación de alimentos.....	26
3.7.	Diagrama del procedimiento adecuado de las ventas ambulantes de comida.....	27
3.8.	Glosario.....	39
IV.	Bibliografía.....	42

## I. INTRODUCCIÓN

Al realizar el trabajo de investigación de tesis se evaluó un total de 138 ventas ambulantes de comida que se ubican en la cabecera departamental de Totonicapán, fue posible determinar, que actualmente dichas ventas juegan un papel muy importante en la alimentación de la población de este lugar ya que los consumen frecuentemente.

Motivo por el cual se decidió realizar una propuesta de manual de control de calidad de la manipulación de alimentos de ventas ambulantes, en donde se presentan instrumentos que pueden utilizarse al momento de la evaluación de cada una de las ventas, esto para determinar el procedimiento de la preparación de comida, también se presenta un instructivo de higiene, limpieza y desinfección para mantener de manera adecuada las ventas ambulantes de comida.

A la vez se determina el procedimiento adecuado para la preparación de cada uno de los alimentos, el cual se dirige al personal de saneamiento del Centro de Salud de la cabecera departamental de Totonicapán, con el objeto de brindarles un prospecto de apoyo, que les permita realizar una mejor evaluación a los vendedores ambulantes en el sector comida, que se desempeñan en la vía pública de ese departamento.

Teniendo como propósito, que al poner en uso la propuesta que se presenta, se logren disminuir los focos de contaminación y las enfermedades que se transmiten por el consumo de alimentos manufacturados por vendedores ambulantes en la vía pública.



## II. MARCO TEORICO

### 2.1 Ventas ambulantes

#### 2.1.1 Definición

Podemos definir la venta ambulante como una actividad realizada por una persona que se encuentra en cualquier espacio público sin pertenecer éste a un establecimiento que cumpla con las normas legales para la venta de algún producto o servicio; los cuales son intercambiados por dinero en efectivo con sus clientes sin intervención de algún tipo de factura o soporte de venta. La palabra ambulante quiere decir el que se traslada de un lugar a otro sin establecerse en un lugar fijo. (1)

#### 2.1.2. Sector de los alimentos de venta callejera

Los alimentos de venta callejera son de muy diverso tipo en términos de ingredientes, procesos de transformación, métodos de comercialización y consumo. Suelen reflejar la cultura local tradicional y abarcan entre otras muchas cosas comidas, bebidas y aperitivos. En su elaboración se usa una gran diversidad de materias primas y métodos de preparación. Hay también diferencias en lo que respecta a los lugares donde se preparan esos alimentos, y en este sentido se pueden clasificar de manera general como:

- a. Alimentos preparados por pequeños productores o tiendas tradicionales.
- b. Alimentos preparados en el hogar.
- c. Alimentos preparados en los mercados.
- d. Alimentos preparados en la calle. (2)

#### 2.1.3 Importancia de la seguridad de los alimentos

##### a. Pasos para mejorar la seguridad de los alimentos

Es importante que los vendedores lleguen a saber la importancia de preparar alimentos adecuados, llenando las expectativas de control y calidad, por lo que es un reto importante para el personal de salud lograr que la gente comprenda que los microorganismos causan enfermedades. La diarrea, es una enfermedad

que muchas veces se debe a una variedad de microorganismos presentes en la materia fecal humana y que contaminan los alimentos y el agua. Para evitarlo se pueden tomar las siguientes medidas preventivas.

#### **b. Letrinas y eliminación de excretas**

El primer requisito sanitario que es imprescindible contar con una letrina y un sistema eficaz para eliminar las excretas humanas. Se requieren medidas para impedir que las heces contaminen el hogar y su entorno. Los excrementos de animales no son tan peligrosos como los de los seres humanos, pero también pueden causar enfermedades.

#### **c. Higiene personal**

Todas las personas que se dedican a la venta de comida, deben entender las normas y prácticas básicas de una buena higiene personal y deben practicarlas. Se deben lavar las manos después de usar la letrina y antes de cada comida, y lo mismo deben hacer quienes preparan los alimentos. En definitiva, todos los aspectos de higiene personal, incluso un cuerpo limpio y ropas aseadas, desempeñan una función importante. La higiene personal es mucho más fácil si se cuenta con adecuada disponibilidad de agua. (3)

#### **2.1.4 Claves para la inocuidad de los alimentos al sector de venta callejera**

Estas medidas son diseñadas para los vendedores callejeros de alimentos partiendo de los principios de las Cinco claves para la inocuidad de los alimentos. A cada mensaje clave sucede una serie de posibles medidas específicas que deberían adaptarse a las condiciones de las instalaciones empleadas, los productos vendidos y los factores específicos que concurren en los propios vendedores de comida. Mediante esta formación los vendedores deberían poder implantar unas buenas prácticas de higiene basadas en esos mensajes básicos. (2)

### **Clave 1. Mantenga la limpieza**

- Mantenga el lugar y el puesto de venta limpios en especial, todas las superficies de trabajo deben ser de material impermeable y fácil de limpiar, y estar suficientemente elevadas respecto al suelo.
- Los lugares de venta deben estar lejos de la basura, los aseos, los desagües abiertos y los animales.
- Los cubos de basura deben tener tapa y se deben vaciar de forma regular.
- Se tendrá acceso a la infraestructura básica de saneamiento, como por ejemplo inodoros, lavamanos, abastecimiento de agua potable y desagües.
- Los alimentos deben estar protegidos contra el polvo, los insectos, la suciedad y el sol directo. (2)

### **Clave 2. Mantenga separados los alimentos crudos y los cocinados**

- Mantenga los alimentos crudos, especialmente las carnes rojas, la carne de ave y el pescado, separados de los alimentos ya cocidos.
- Use diferentes utensilios -cuchillos y tablas de cortar- para manipular los alimentos crudos y los cocinados.
- Use utensilios -pinzas, cucharas, tazas pequeñas, pañuelos de papel o guantes limpios- para manipular los alimentos listos para el consumo o el hielo utilizado en las bebidas.
- Lávese las manos con agua y jabón después de ir al baño, después de tocar objetos contaminados -como dinero, comida sobrante, basura y pañuelos- y después de tocarse el pelo, la nariz u otras partes del cuerpo. No se seque las manos con trapos de cocina sucios.
- Tome precauciones para garantizar la salud y la higiene como;
  - a. Use un delantal limpio de color claro.
  - b. Evite objetos tales como anillos, pulseras y relojes.
  - c. Observe unas buenas prácticas de higiene personal, como mantener las uñas cortas, ducharse cada día, mantener el cabello corto o recogido con una gorra o pañuelo, abstenerse de preparar y manipular alimentos si presenta síntomas de enfermedad, como una erupción cutánea, forúnculos y cortes, escurrimiento nasal, infecciones de ojos u oídos, o diarrea.

d. Durante la preparación y el servicio de los alimentos, evite los malos hábitos, como por ejemplo fumar o mascar tabaco, hurgarse la nariz, toser y estornudar, escupir sobre la comida o probar los alimentos con los dedos. (2)

### **Clave 3. Elimine el peligro cuando sea posible**

- Caliente los alimentos por lo menos hasta 70 °C para garantizar su cocción completa, sobre todo en el caso de la carne roja y de ave, los huevos y el marisco.
- Al cocer la carne, roja o de ave, debe quedar incolora, sin aspecto rosado. Lo mejor es utilizar un termómetro.
- Las sopas y los guisos deben hervir al menos durante 2 minutos.
- Mantenga los alimentos ya cocinados muy calientes hasta el momento de servirlos.
- Recaliente a fondo los alimentos cocinados. (2)

### **Clave 4. Evite la multiplicación de los microorganismos presentes en los alimentos**

- No deje los alimentos cocinados a temperatura ambiente durante más de 2 horas. Enfríe lo antes posible los alimentos cocinados y los perecederos (preferiblemente por debajo de 5 °C).
- Si los medios de refrigeración son limitados, lo mejor es preparar los alimentos en pequeñas cantidades para reducir al mínimo los restos de comida.
- Si hay que preparar la comida con antelación, hay que transportarla a cierta distancia o quedan sobras, asegúrese de que los alimentos se conserven ya sea calientes (en lo posible a más de 60 °C) o fríos (por debajo de 5 °C). (2)

### **Clave 5. Utilice agua y materias primas salubres**

- Utilice agua salubre. Si tiene dudas sobre el agua suministrada, hiérvala antes de añadirla a los alimentos. Si usa hielo para las bebidas, asegúrese de que el agua provenga de una fuente segura.
- Cerciórese de que los alimentos suministrados sean de fuentes seguras y fiables.

- Si usa aditivos alimentarios, asegúrese de que estén autorizados y úselos en cantidades adecuadas.
- Elija alimentos frescos y con garantías. Evite los alimentos enmohecidos.
- Mire la fecha de caducidad.
- Lave (y pele si procede) las frutas y verduras, especialmente si se van a consumir crudas o poco cocidas. (2)

### **III. PROPUESTA DEL PROCESO DE CONTROL DE CALIDAD PARA LA MANIPULACIÓN DE LOS ALIMENTOS OFRECIDOS POR LOS VENDEDORES AMBULANTES DE COMIDA**

#### **3.1 Descripción de evaluación de las ventas ambulantes de alimentos**

El inspector de saneamiento llenará un instrumento por cada una de las ventas ambulantes de comidas, en el cual se presentan veinte incisos los cuales se encuentran valorados en cinco puntos cada uno, llegando a un total de cien puntos de acuerdo a las condiciones en que este se encuentre.

La calificación obtenida de la sumatoria de los veinte incisos que contienen los aspectos a evaluar, debe colocarse de acuerdo al puntaje descrito en la tabla siguiente: (4)

Tabla No.1

<b>Categoría</b>	<b>Puntaje</b>
Excelente	De 90 a 100
Muy bueno	De 70 a 89
Bueno	De 50 a 69
Malas condiciones	De 0 a 49

Fuente: INCAP – OPS Manual para el manejo higiénico de alimentos en situaciones de emergencia, 2005.

#### **3.2 Frecuencia de visitas de acuerdo al tipo de ventas ambulantes mientras esté vigente el permiso**

De acuerdo a estudios realizados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, es recomendable efectuar inspecciones a las ventas ambulantes de manera individual en los intervalos de tiempo que a continuación se exponen, con el objeto de establecer que se cumpla con normas de higiene, sanidad así como que los vendedores cuenten con los permisos o autorizaciones correspondientes para la venta de alimentos, como a continuación se presenta: (5)

Tabla No. 2

No.	Tipo de venta	Frecuencia
1	Ventas de alimentos instaladas en la vía pública.	Cuatro visitas al año, una cada tres meses.
2	Mercados	Seis visitas al año, una cada dos meses.

Fuente: Ministerio de salud pública y asistencia social, república del Salvador, 2014.

### 3.3 Instrumentos para evaluar el control de calidad de las ventas ambulantes de comida

A continuación se presentan instrumentos que se realizaron para evaluar el control de calidad de cada una de las ventas ambulantes de comida de forma independiente, con el fin de observar el procedimiento que realizan al momento de preparar los alimentos, ya que esta es una mejor manera de conocer a detalle su manufactura. El instrumento se conforma de: una columna donde identifica el número de característica a evaluar, la segunda columna contiene el nombre de la característica que está siendo evaluada, y por último se encuentra en la columna tres, la palabra si y en la columna cuatro, la palabra no, dentro de las cuales deberá seleccionarse solamente una, que se considere la más adecuada a la situación que se encuentre la característica en evaluación. Cada una de las características a evaluar tendrá un valor de cero o cinco puntos, siendo el valor cero representado por la palabra “no” y el valor cinco por la palabra “si”, por lo que al finalizar las veinte características a evaluar deberá hacerse una sumatoria, que permitirá ponderar la calificación total entre cero y cien puntos; posteriormente deberá guiarse en la tabla No.1 que anteriormente se presentó, para obtener el rango de calificación que corresponde a la evaluación en conjunto.

### 3.3.1 Instrumento para evaluar el control de calidad del pollo frito

Nombre de la venta	
Numero de capacitaciones recibidas	

NO.	CARACTERISTICAS A EVALUAR	SI	NO
1	Presenta una adecuada ubicación.		
2	Sus alrededores se encuentran sin ausencia de focos de contaminación.		
3	Tiene agua potable.		
4	Se lava las manos con agua y jabón.		
5	Cuenta con material adecuado de limpieza y desinfección.		
6	El pollo se encuentra fresco de color rosa pálido, con una apariencia firme.		
7	Limpia y desinfecta el pollo.		
8	Limpia y desinfecta los utensilios antes y después de su uso.		
9	Tiene un adecuado manejo de desechos sólidos en el basurero.		
10	Presenta tarjeta sanitaria.		
11	Reutiliza el aceite.		
12	Tiene la uñas cortas, limpias y sin esmalte.		
13	Utiliza redecilla.		
14	Utiliza bisutería, maquillaje, perfume, barba o bigote.		
15	Utiliza gabacha.		
16	Presenta solvencia municipal.		
17	Presenta exámenes de salud vigentes.		
18	El manipulador evita la contaminación cruzada.		
19	Utiliza adecuadas temperaturas para la preparación del pollo frito.		
20	La materia prima está expuesta a insectos y roedores.		
<b>TOTAL</b>			

Fuente: Elaboración propia, 2014



### 3.3.2 Instrumento para evaluar el control de calidad de las papas fritas

Nombre de la venta	
Número de capacitaciones recibidas	

Fuente: Elaboración propia, 2014

NO.	CARACTERISTICAS A EVALUAR	SI	NO
1	Presenta una adecuada ubicación.		
2	Sus alrededores se encuentran sin ausencia de focos de contaminación.		
3	Tiene agua potable.		
4	Se lava las manos con agua y jabón.		
5	Material adecuado de limpieza y desinfección.		
6	Las papas se encuentran frescas, con una apariencia firme.		
7	Limpia y desinfecta las papas.		
8	Limpia y desinfecta los utensilios antes y después de su uso.		
9	Tiene un adecuado manejo de desechos sólidos en el basurero.		
10	Presenta tarjeta sanitaria.		
11	Reutilización de aceite.		
12	Tiene la uñas cortas, limpias y sin esmalte.		
13	Utiliza redcilla.		
14	Presenta bisutería, maquillaje, perfume, barba o bigote.		
15	Utiliza gabacha.		
16	Presenta solvencia municipal.		
17	Exámenes de salud vigentes.		
18	El manipulador evita la contaminación cruzada.		
19	Utiliza adecuadas temperaturas para la preparación de las papas fritas.		
20	La materia prima está expuesta a insectos y roedores.		
<b>TOTAL</b>			

### 3.3.3 Instrumento para evaluar el control de calidad de los tacos

Fuente: Elaboración propia, 2014

Nombre de la venta	
Número de capacitaciones recibidas	

NO.	CARACTERÍSTICAS A EVALUAR	SI	NO
1	Presenta una adecuada ubicación.		
2	Sus alrededores se encuentran sin ausencia de focos de contaminación.		
3	Tiene agua potable.		
4	Se lava las manos con agua y jabón.		
5	Material adecuado de limpieza y desinfección.		
6	Utiliza guantes para manipular la materia prima.		
7	Entrega el producto en adecuadas temperaturas.		
8	Limpia y desinfecta los utensilios antes y después de su uso.		
9	Tiene un adecuado manejo de desechos sólidos en el basurero.		
10	Presenta tarjeta sanitaria.		
11	Reutilización de aceite.		
12	Tiene la uñas cortas, limpias y sin esmalte.		
13	Utiliza redecilla.		
14	Utiliza bisutería, maquillaje, perfume, barba o bigote.		
15	Utiliza gabacha.		
16	Presenta solvencia municipal.		
17	Exámenes de salud vigentes.		
18	El manipulador evita la contaminación cruzada.		
19	Utiliza adecuadas temperaturas para la preparación de los tacos.		
20	La materia prima está expuesta a insectos y roedores.		
<b>TOTAL</b>			

### 3.3.4 Instrumento para evaluar el control de calidad de las granizadas

Nombre de la venta	
Numero de capacitaciones recibidas	

Fuente: Elaboración propia, 2014

NO.	CARACTERISTICAS A EVALUAR	SI	NO
1	Presenta una adecuada ubicación.		
2	Sus alrededores se encuentran sin ausencia de focos de contaminación.		
3	Tiene agua potable.		
4	Se lava las manos con agua y jabón.		
5	Material adecuado de limpieza y desinfección.		
6	El agua utilizada para el hielo fue hervida.		
7	Limpia y desinfecta las frutas a utilizar.		
8	Limpia y desinfecta los utensilios antes y después de su uso.		
9	Tiene un adecuado manejo de desechos sólidos en el basurero.		
10	Presenta tarjeta sanitaria.		
11	La materia prima está expuesta a insectos y roedores.		
12	Tiene la uñas cortas, limpias y sin esmalte.		
13	Utiliza redecilla.		
14	Utiliza bisutería, maquillaje, perfume, barba o bigote.		
15	Utiliza gabacha.		
16	Presenta solvencia municipal.		
17	Exámenes de salud vigentes.		
18	El manipulador evita la contaminación cruzada.		
19	Los edulcorantes son preparados simultáneamente.		
20	Utiliza guates al momento de preparar la granizada.		
<b>TOTAL</b>			

### 3.3.5 Instrumento para evaluar el control de calidad de atoles

Nombre de la venta	
Número de capacitaciones recibidas	

NO.	CARACTERISTICAS A EVALUAR	SI	NO
1	Presenta una adecuada ubicación.		
2	Sus alrededores se encuentran sin ausencia de focos de contaminación.		
3	Tiene agua potable.		
4	Se lava las manos con agua y jabón.		
5	Material adecuado de limpieza y desinfección.		
6	El atol se encuentra en adecuada temperatura.		
7	Limpia y desinfecta la manta donde tapa el atol		
8	Limpia y desinfecta los utensilios antes y después de su uso.		
9	Tiene un adecuado manejo de desechos sólidos en el basurero.		
10	Presenta tarjeta sanitaria.		
11	Utilizan guantes para manipular la materia prima.		
12	Tiene la uñas cortas, limpias y sin esmalte.		
13	Utiliza redecilla.		
14	Utiliza bisutería, maquillaje, perfume, barba o bigote.		
15	Utiliza gabacha.		
16	Presenta solvencia municipal.		
17	Exámenes de salud vigentes.		
18	El manipulador evita la contaminación cruzada.		
19	Utiliza adecuadas temperaturas para la preparación del pollo frito.		
20	La materia prima está expuesta a insectos y roedores.		
<b>TOTAL</b>			

Fuente: Elaboración propia, 2014

### 3.3.6 Instrumento para evaluar el control de calidad de elotes

Nombre de la venta	
Número de capacitaciones recibidas	

NO.	CARACTERISTICAS A EVALUAR	SI	NO
1	Presenta una adecuada ubicación.		
2	Sus alrededores se encuentran sin ausencia de focos de contaminación.		
3	Tiene agua potable.		
4	Se lava las manos con agua y jabón.		
5	Material adecuado de limpieza y desinfección.		
6	El agua que utilizan se encuentra hervida.		
7	Limpia y desinfecta el palo que utilizan para los elotes locos		
8	Limpia y desinfecta los utensilios antes y después de su uso.		
9	Tiene un adecuado manejo de desechos sólidos en el basurero.		
10	Presenta tarjeta sanitaria.		
11	Utilizan guantes para manipular la materia prima.		
12	Tiene la uñas cortas, limpias y sin esmalte.		
13	Utiliza redecilla.		
14	Utiliza bisutería, maquillaje, perfume, barba o bigote.		
15	Utiliza gabacha.		
16	Presenta solvencia municipal.		
17	Exámenes de salud vigentes.		
18	El manipulador evita la contaminación cruzada.		
19	Utiliza adecuadas temperaturas para la preparación del pollo frito.		
20	La materia prima está expuesta a insectos y roedores.		
<b>TOTAL</b>			

Fuente: Elaboración propia, 2014

### 3.3.7 Instrumento para evaluar el control de calidad de chéveres

Nombre de la venta	
Número de capacitaciones recibidas	

NO.	CARACTERISTICAS A EVALUAR	SI	NO
1	Presenta una adecuada ubicación.		
2	Sus alrededores se encuentran sin ausencia de focos de contaminación.		
3	Tiene agua potable.		
4	Se lava las manos con agua y jabón.		
5	Material adecuado de limpieza y desinfección.		
6	La materia prima se encuentra fresco.		
7	Limpia y desinfecta el repollo.		
8	Limpia y desinfecta los utensilios antes y después de su uso.		
9	Tiene un adecuado manejo de desechos sólidos en el basurero.		
10	Presenta tarjeta sanitaria.		
11	El agua que utiliza se encuentra hervida.		
12	Tiene la uñas cortas, limpias y sin esmalte.		
13	Utiliza redecilla.		
14	Utiliza bisutería, maquillaje, perfume, barba o bigote.		
15	Utiliza gabacha.		
16	Presenta solvencia municipal.		
17	Exámenes de salud vigentes.		
18	El manipulador evita la contaminación cruzada.		
19	Se hierven el debido tiempo y en adecuadas temperaturas el repollo.		
20	La materia prima está expuesta a insectos y roedores.		
<b>TOTAL</b>			

Fuente: Elaboración propia, 2014

### 3.3.8 Instrumento para evaluar el control de calidad de las enchiladas

Nombre de la venta	
Número de capacitaciones recibidas	

NO.	CARACTERISTICAS A EVALUAR	SI	NO
1	Presenta una adecuada ubicación.		
2	Sus alrededores se encuentran sin ausencia de focos de contaminación.		
3	Tiene agua potable.		
4	Se lava las manos con agua y jabón.		
5	Material adecuado de limpieza y desinfección.		
6	Utiliza guantes para la manipulación de materia prima.		
7	La tostada se encuentra fresca.		
8	Limpia y desinfecta los utensilios antes y después de su uso.		
9	Tiene un adecuado manejo de desechos sólidos en el basurero.		
10	Presenta tarjeta sanitaria.		
11	Utiliza utensilios y cubiertos distintos para cada alimento.		
12	Tiene la unas cortas, limpias y sin esmalte.		
13	Utiliza redecilla.		
14	Utiliza bisutería, maquillaje, perfume, barba o bigote.		
15	Utiliza gabacha.		
16	Presenta solvencia municipal.		
17	Exámenes de salud vigentes.		
18	El manipulador evita la contaminación cruzada.		
19	La materia prima está expuesta a insectos y roedores.		
20	El curtido se encuentra fresco.		
<b>TOTAL</b>			

Fuente: Elaboración propia, 2014

### 3.3.9 Instrumento para evaluar el control de calidad de las tortas

Nombre de la venta	
Numero de capacitaciones recibidas	

NO.	CARACTERISTICAS A EVALUAR	SI	NO
1	Presenta una adecuada ubicación.		
2	Sus alrededores se encuentran sin ausencia de focos de contaminación.		
3	Tiene agua potable.		
4	Se lava las manos con agua y jabón.		
5	Material adecuado de limpieza y desinfección.		
6	La materia prima se encuentra fresca.		
7	El pan se encuentra en cubierto y en condiciones apropiadas.		
8	Limpia y desinfecta los utensilios antes y después de su uso.		
9	Tiene un adecuado manejo de desechos sólidos en el basurero.		
10	Presenta tarjeta sanitaria.		
11	Reutilización de aceite.		
12	Tiene la uñas cortas, limpias y sin esmalte.		
13	Utiliza redecilla.		
14	Utiliza bisutería, maquillaje, perfume, barba o bigote.		
15	Utiliza gabacha.		
16	Presenta solvencia municipal.		
17	Exámenes de salud vigentes.		
18	El manipulador evita la contaminación cruzada.		
19	Utiliza adecuadas temperaturas para la preparación de las tortas.		
20	La materia prima está expuesta a insectos y roedores.		
<b>TOTAL</b>			

Fuente: Elaboración propia, 2014



### 3.3.10 Instrumento para evaluar el control de calidad de los ceviches

Nombre de la venta	
Número de capacitaciones recibidas	

NO.	CARACTERISTICAS A EVALUAR	SI	NO
1	Presenta una adecuada ubicación.		
2	Sus alrededores se encuentran sin ausencia de focos de contaminación.		
3	Tiene agua potable.		
4	Se lava las manos con agua y jabón.		
5	Material adecuado de limpieza y desinfección.		
6	La materia prima se encuentra fresca.		
7	Limpia y desinfecta la materia prima.		
8	Limpia y desinfecta los utensilios antes y después de su uso.		
9	Tiene un adecuado manejo de desechos sólidos en el basurero.		
10	Presenta tarjeta sanitaria.		
11	Se cocina la materia prima en temperaturas adecuadas.		
12	Tiene la uñas cortas, limpias y sin esmalte.		
13	Utiliza redecilla.		
14	Utiliza bisutería, maquillaje, perfume, barba o bigote.		
15	Utiliza gabacha.		
16	Presenta solvencia municipal.		
17	Exámenes de salud vigentes.		
18	El manipulador evita la contaminación cruzada.		
19	La materia prima está expuesta a insectos y roedores.		
20	Utiliza guante para preparación de la materia prima.		
<b>TOTAL</b>			

Fuente: Elaboración propia, 2014

### 3.3.11 Instrumento para evaluar el control de calidad de las frutas

Nombre de la venta	
Número de capacitaciones recibidas	

NO.	CARACTERISTICAS A EVALUAR	SI	NO
1	Presenta una adecuada ubicación.		
2	Sus alrededores se encuentran sin ausencia de focos de contaminación.		
3	Tiene agua potable.		
4	Se lava las manos con agua y jabón.		
5	Material adecuado de limpieza y desinfección.		
6	La fruta se encuentra fresca.		
7	Limpia y desinfecta la fruta.		
8	Limpia y desinfecta los utensilios antes y después de su uso.		
9	Tiene un adecuado manejo de desechos sólidos en el basurero.		
10	Presenta tarjeta sanitaria.		
11	Las bolsas de la fruta se encuentran en adecuadas condiciones.		
12	Tiene la uñas cortas, limpias y sin esmalte.		
13	Utiliza redecilla.		
14	Utiliza bisutería, maquillaje, perfume, barba o bigote.		
15	Utiliza gabacha.		
16	Presenta solvencia municipal.		
17	Exámenes de salud vigentes.		
18	El manipulador evita la contaminación cruzada.		
19	Utiliza guantes para la preparación de la fruta.		
20	La materia prima está expuesta a insectos y roedores.		
<b>TOTAL</b>			

Fuente: Elaboración propia, 2014

Dificultades encontradas:

---

---

---

Observaciones generales:

---

---

---

### **3.4 Instructivo de pasos de higiene básicos e iniciales**

Es importante seguir los pasos adecuados antes, durante y después de la preparación y manipulación de los alimentos, siendo uno de ellos el lavado de manos, ya que si este se realiza de la manera adecuada ayuda a prevenir en primer lugar, la contaminación en los alimentos y en segundo lugar, enfermedades que son transmitidas a causa de una mala higiene en la venta de alimentos tales como: diarrea, parasitismo intestinal, hepatitis, influenza, entre otras.

#### **a. Lavado de manos**

Es necesario darles a conocer a los vendedores ambulantes de alimentos, los instrumentos que deben utilizar para lavarse las manos y los momentos en que corresponde realizar el lavado de manos; para el efecto se detallan los pasos a seguir, en el orden siguiente:

- Use jabón o ceniza.
- Frótese las manos tantas veces como sea posible.
- Sostenga el recipiente que tiene el agua con la mano que no se haya empleado para limpiarse, para que los microbios de la mano sucia no contaminen el recipiente y se propaguen las enfermedades a otras personas.
- Use un paño limpio para secarse las manos después de lavadas o dejarlas secar al aire (no usar su ropa para secarlas).
- Debe lavarse cada vez que sea necesario. (6)

Tabla No. 3

Las manos deben lavarse antes de:	Las manos deben lavarse después de:
Preparar la comida.	Ir al baño
Alimentar a las niñas y niños.	Ir a la letrina
Cocinar o manipular alimentos.	Limpiar a un bebe
Comer	cambiar pañales a la niñez

Fuente: Guías alimentarias de Guatemala, recomendaciones para una alimentación saludable, 2012.

**Se ilustran los pasos para el correcto lavado de manos:**



Humedecer o mojar las dos manos con agua.



Poner en la mano la cantidad de jabón o de ceniza necesaria para cubrir la superficie de las dos manos.



Junta las dos manos y frotar las dos palmas, una contra la otra.



Frotar la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda, abriendo los dedos. Luego frotar la palma de la mano izquierda contra el dorso de la mano derecha, abriendo también los dedos.



Frotar las palmas de las manos entre sí, abriendo los dedos.



Unir los dedos de las dos manos con las palmas y mover las manos de izquierda a derecha, limpiando las uñas.



Frotar el pulgar izquierdo con un movimiento de izquierda a derecha, atrapándolo con la palma de la mano derecha. Hacer lo mismo con la otra mano.



Enjuagar las manos con agua para que queden libres de jabón y secarlas con un papel desechable.

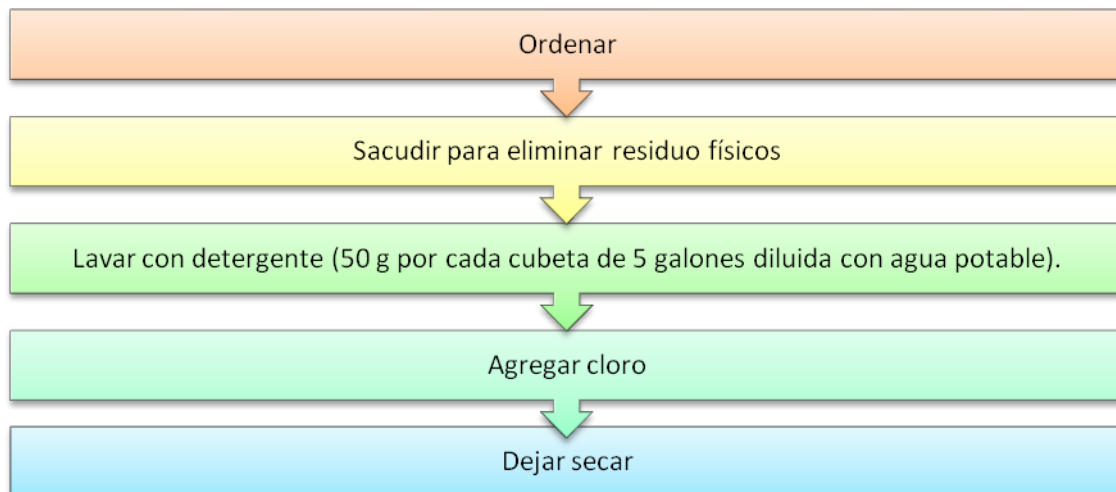
## b. Limpieza y desinfección

Este procedimiento se realiza con el fin de eliminar la contaminación física, química y microbiológica antes y después de trabajar, ya que al momento de realizarlo garantizar calidad, reduce el peligro de contaminación para garantizar inocuidad, aumenta la vida útil y eficiencia del equipo, reduce la infestación por plagas, reduce el riesgo de presencia de microorganismos causantes de enfermedades alimentarias, crea buenas costumbres de limpieza en el personal, mejora la imagen del local frente a la clientela.

### Diferencias:

<b>Limpiar</b>	<b>Desinfectar</b>
Proceso en el que la suciedad se disuelve y generalmente utiliza detergentes.	Consiste en destruir la mayor parte de los microorganismos de las superficies, utilizando agentes químicos, por ejemplo cloro.

**A continuación se describe el procedimiento adecuado para limpieza y desinfección**



Fuente: Elaboración propia, 2014.

**Nota:** los 50 gr de desinfectante diluida con agua potable en una cubeta de 5 galones, será medido de la siguiente manera: los 50 gr lo hace una bolsa de golosinas en presentación de 22 gramos de peso y los 5 galones pueden ser calculados con un garrafón de agua comercial luego se mezcla y ya puede ser utilizado.

**a. Dosificación de cloro:**

<b>500 ppm (1 litro)</b> <b>Usarlo puro</b>	<b>200 ppm (1 litro de agua)</b> <b>( 4 mililitros cloro son 80 gotas de cloro )</b>	<b>150ppm (1 litro)</b> <b>( 3 mililitros 60 gotas de cloro)</b>
<b>Cajas de registro y drenajes</b>	<b>Carretas</b>	<b>Baldes plásticos</b>
	<b>Lavamanos</b>	<b>Utensilios</b>
	<b>Bandejas plásticas</b>	<b>Cobertores plásticos</b>
	<b>Pisos</b>	<b>Mesas</b>
	<b>Cajas plásticas</b>	<b>Limpiadores y trapeadores</b>
		<b>Fruta</b>

Fuente: Elaboración propia, 2014.

**b. Frecuencia de limpieza y desinfección**

<b>Objeto</b>	<b>Frecuencia</b>
<b>Pisos</b>	<b>Diaria (antes de empezar y al finalizar trabajo)</b>
<b>Equipo</b>	<b>Después de su uso o cambio de producto</b>
<b>Cajas y registros y drenaje de agua</b>	<b>Semanalmente</b>
<b>Baldes plásticos</b>	<b>Después de cada uso</b>

<b>Cajas plásticas</b>	<b>Cada 15 días</b>
<b>Utensilios</b>	<b>Después de cada uso</b>
<b>Lavamanos</b>	<b>Diario</b>
<b>Sanitarios</b>	<b>Diario</b>
<b>Mesas</b>	<b>Después de cada uso</b>
<b>Balanzas</b>	<b>Cada vez que se utilicen</b>
<b>Escobas</b>	<b>Diario</b>
<b>Limpiadores y trapeadores</b>	<b>Después de cada uso</b>

Fuente: Elaboración propia, 2014.

### 3.5 Las 10 reglas de oro

**Es importante seguir cada uno de los pasos que se presentan a continuación:**

1. Al comprar alimentos escoja los que se ven frescos y limpios. Los alimentos crudos como frutas y verduras lávelos con agua y cloro.
  2. Hierva el agua que use para tomar y preparar los alimentos.
  3. Lávese las manos antes de comer o preparar alimentos, después de ir al baño o letrina y cambiar pañales.
  4. Asegúrese que los alimentos estén bien cocidos. El pollo, la carne, los mariscos y la leche pueden estar contaminados con microbios por lo que deben cocinarlos bien.
  5. Evite el contacto entre alimentos crudos y alimentos cocidos.
  6. Sirva y consuma inmediatamente los alimentos después de cocinarlos.
  7. Guarde bien los alimentos que sobren o refrigérelos.
  8. Antes de comer los alimentos caliéntelos bien.
  9. Mantenga los alimentos bien tapados, fuera del alcance de moscas, cucarachas, ratas y otros animales.
  10. Lave los utensilios de la cocina y desinfecte con cloro todas las superficies
- (6)



### 3.6 Aspectos a cumplir para la manipulación de alimentos

- Utilizar guantes al momento de manipular los alimentos.
- Las uñas de las manos deben estar cortas, limpias y sin esmaltes.
- No usar bisutería u otro objeto que pueda tener contacto con el producto que se manipule. Evitar comportamientos contaminarlo los alimentos.
- El bigote y barba deben estar bien recortados y que puedan cubiertos con cubre bocas.
- El cabello debe estar recogido y cubierto por completo por un cubre cabezas.
- No debe utilizar maquillaje, uñas o pestañas postiza.
- Utilizar uniforme y calzado adecuados, cubrecabezas y cuando proceda ropa protectora y mascarilla.

A continuación se presenta la siguiente grafica que explica lo Incorrecto y correcta al momento de la manipulación de alimentos:



Fuente: Alimentos Campestres S.A, Guatemala

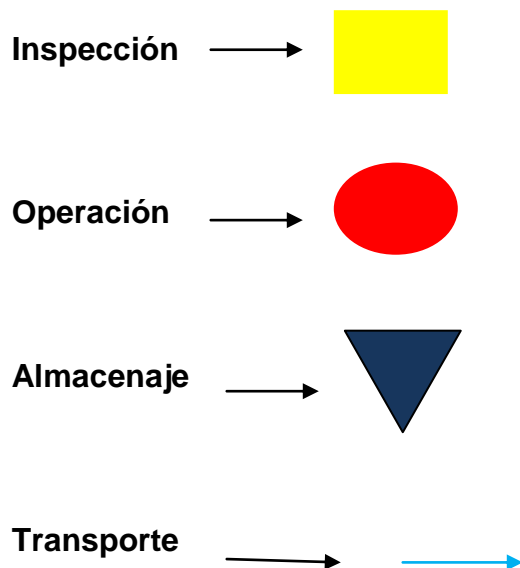
### 3.7 Diagrama del procedimiento adecuado de las ventas ambulantes de comida.

#### a. Normas de control de calidad de la cabecera departamental de Totonicapán

Para realizar el procedimiento adecuado que realizan las ventas ambulantes de alimentos se utilizó el diagrama de operaciones, siendo este una manera adecuada de representar visualmente los datos, por medio de estos diagramas se pueden describir las operaciones y las secuencias para solucionar un problema dado.

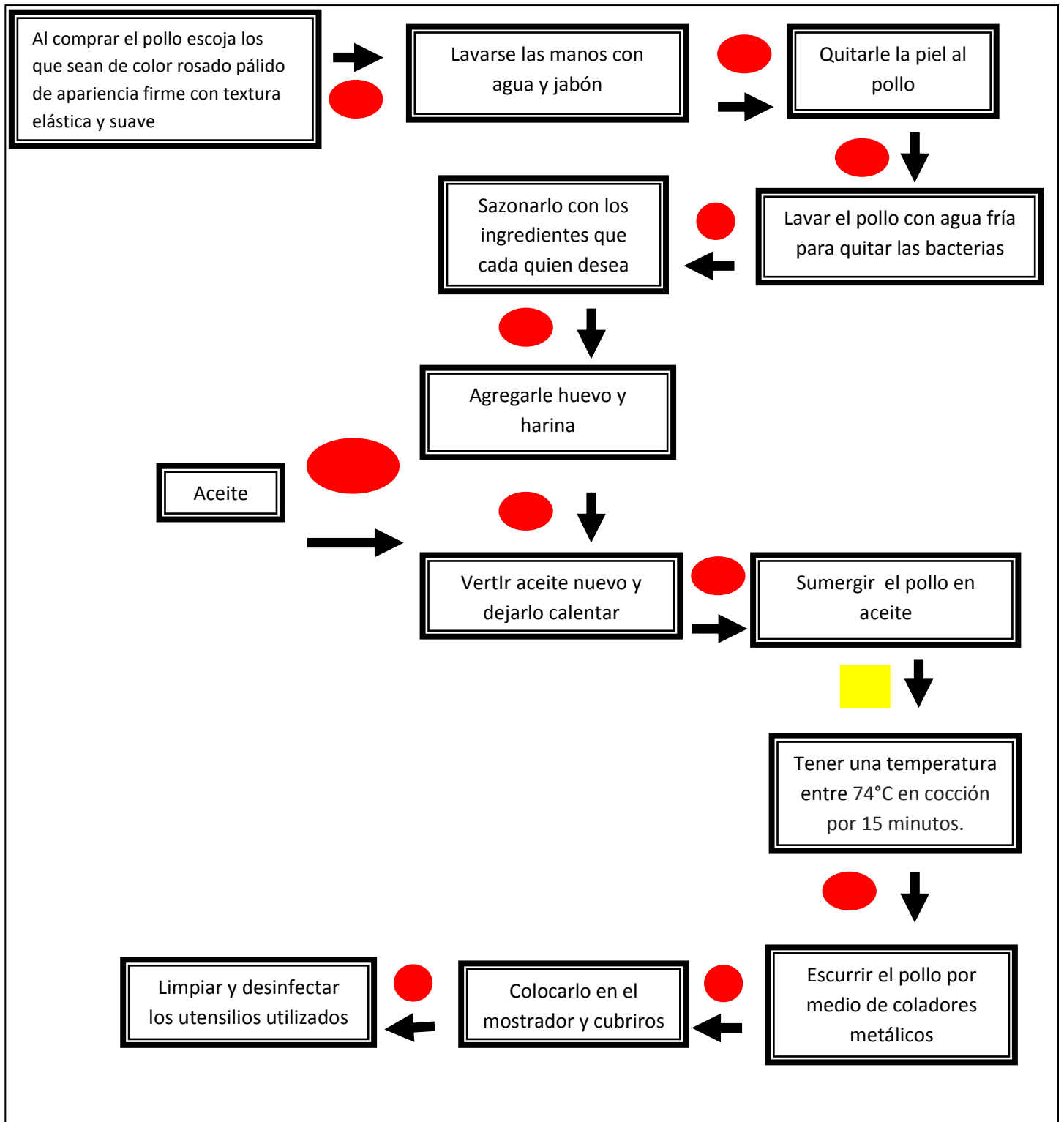
Este tipo de diagramas representa gráficamente un cuadro general de cómo se realizan los procesos o etapas, considerando únicamente todo lo que respecta a las principales operaciones. Siendo aplicable a la elaboración de un producto nuevo y la elaboración de nuevas instalaciones así como el análisis de operaciones existente.

Con esto, se entiende que única y exclusivamente se utilizarán los siguientes símbolos, cuyo significado correspondiente se describe al lado izquierdo:



# Diagrama No. 1

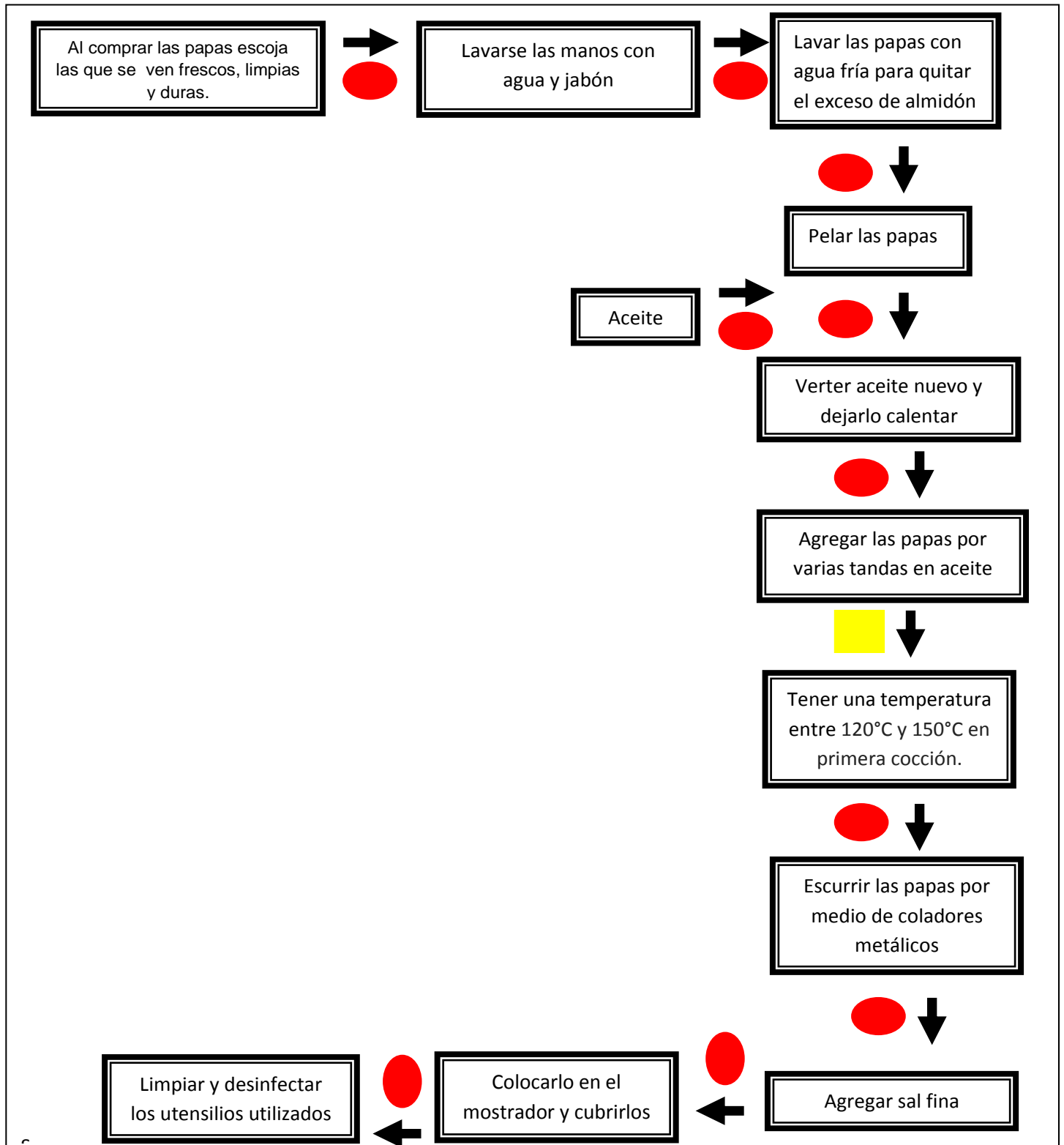
## POLLO FRITO



Fuente: Elaboración propia, 2014

## Diagrama No. 2

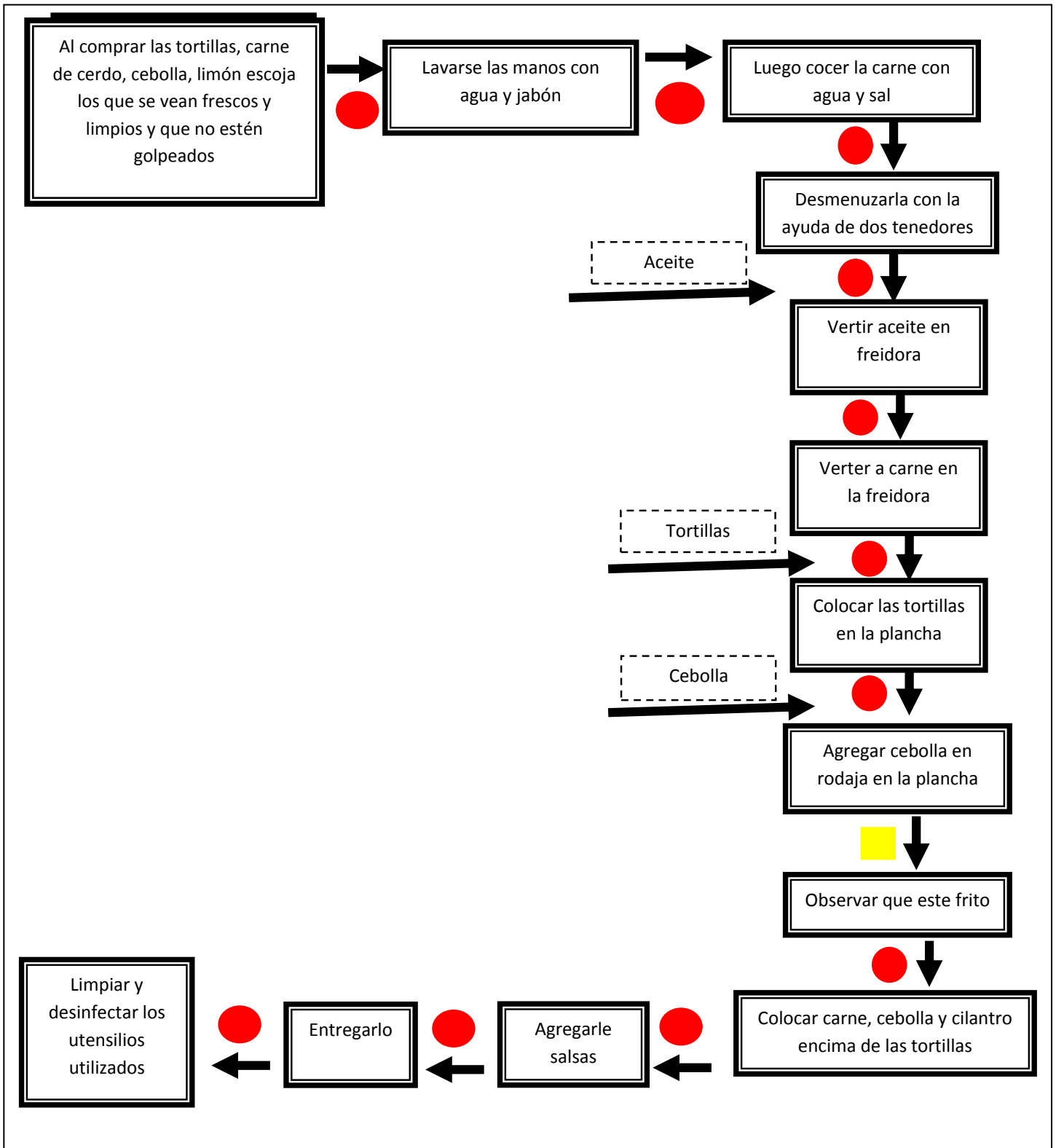
### PAPAS FRITAS



Fuente: Elaboración propia, 2014

### Diagrama No.3

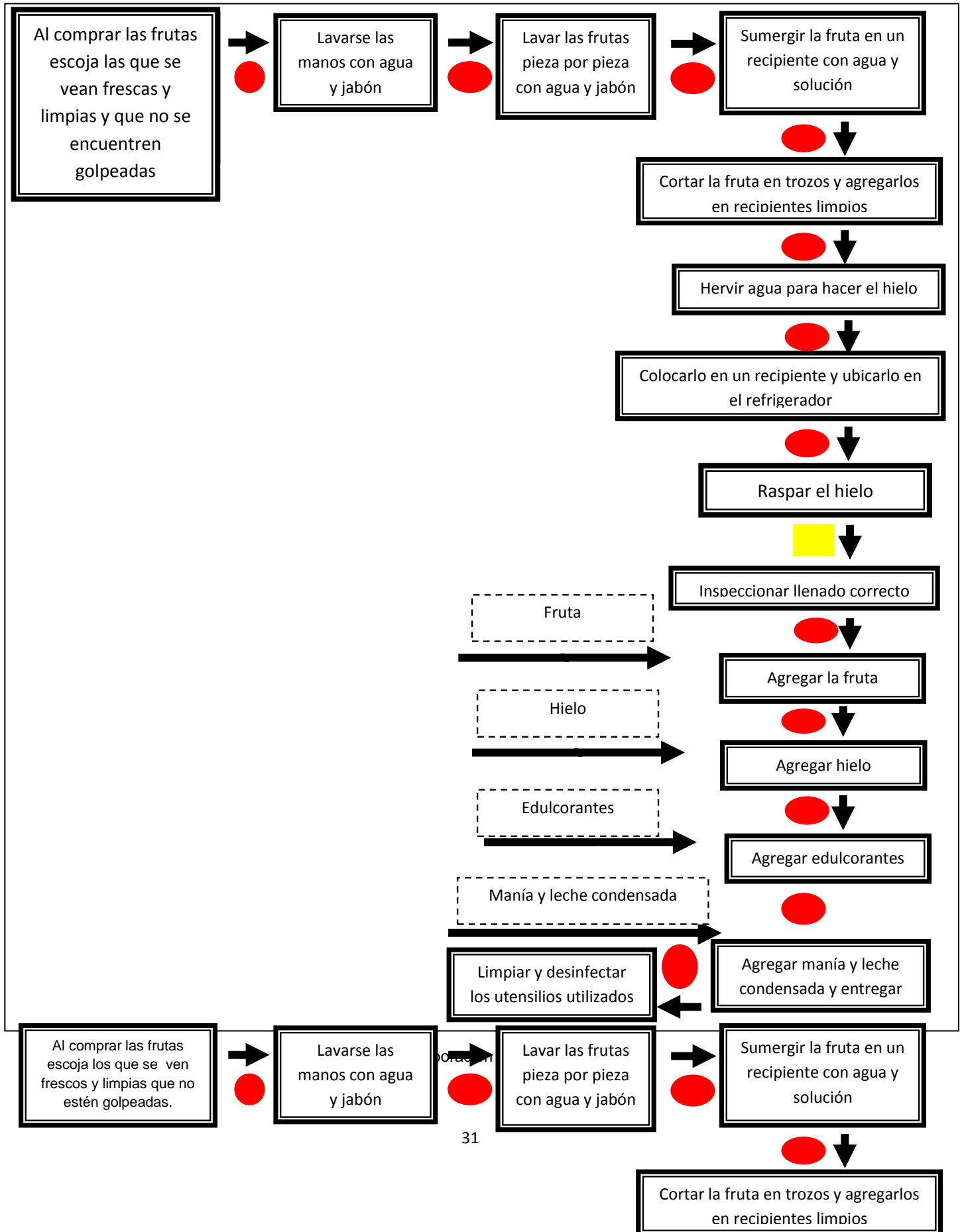
### TACOS



Fuente: Elaboración propia, 2014.

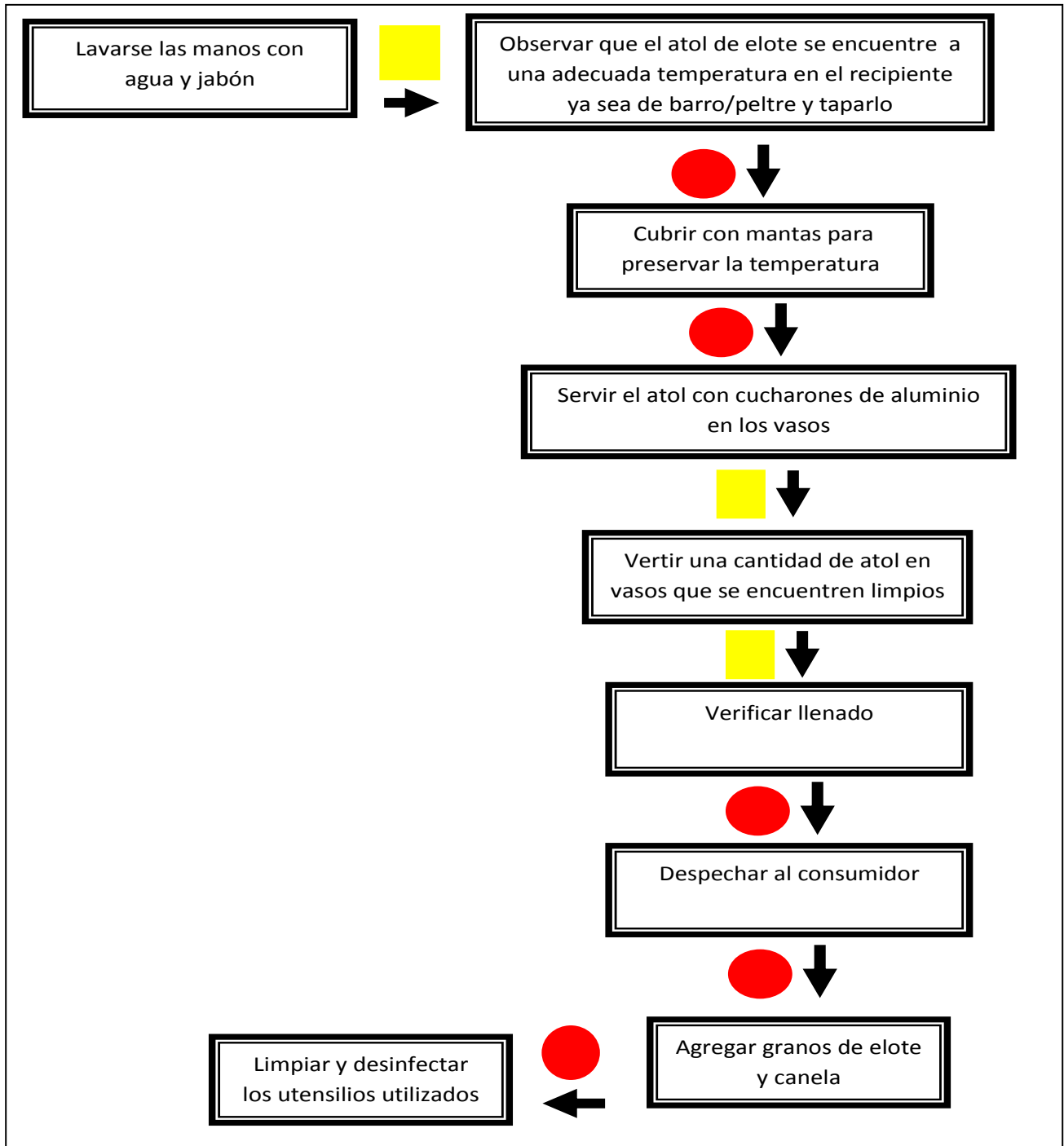
# Diagrama No. 4

## GRANIZADAS



## Diagrama No. 5

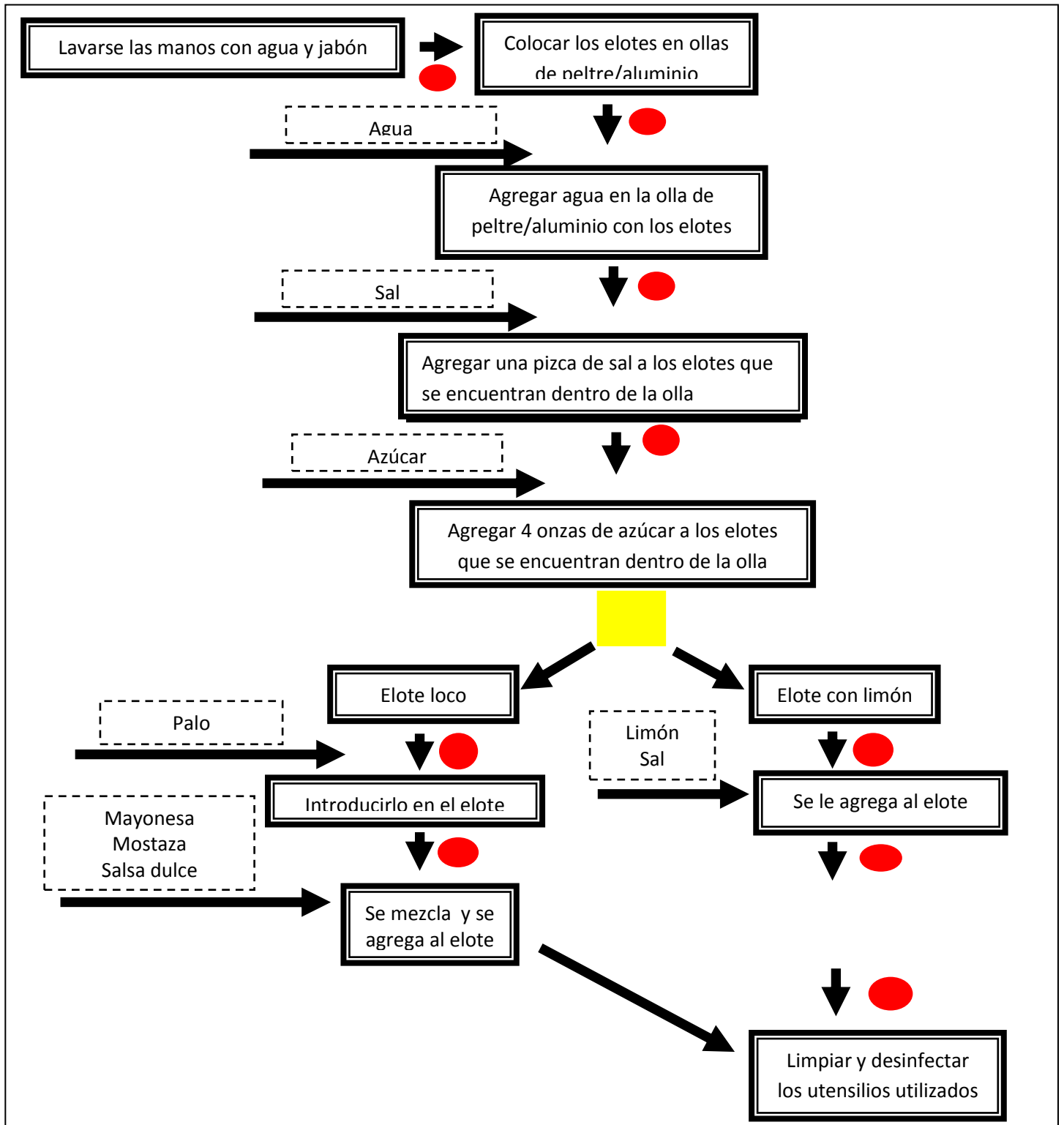
### ATOL DE ELOTE



Fuente: Elaboración propia, 2014.

Diagrama No. 6

ELOTES

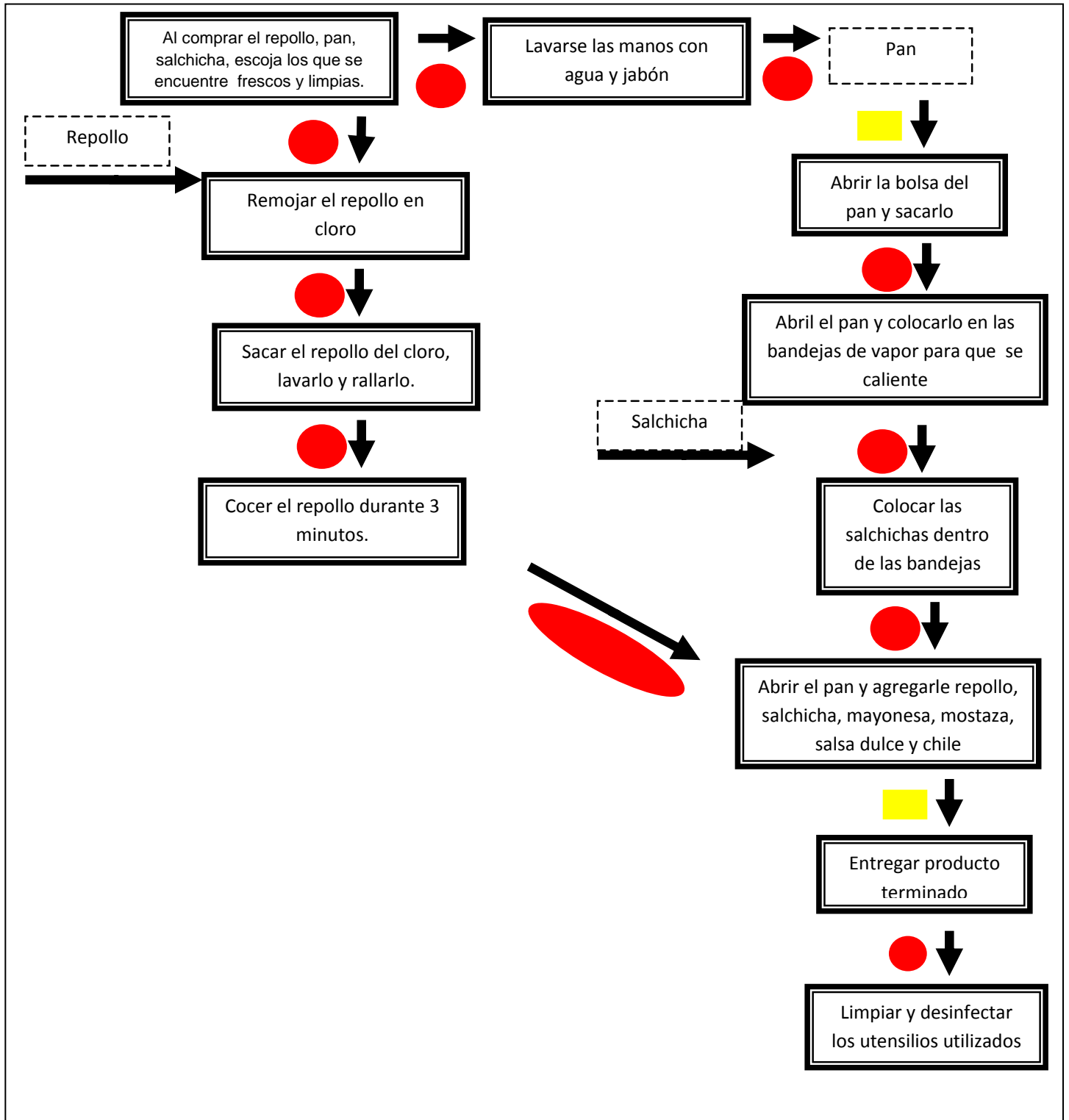


Fuente: Elaboración propia, 2014.



# Diagrama No. 7

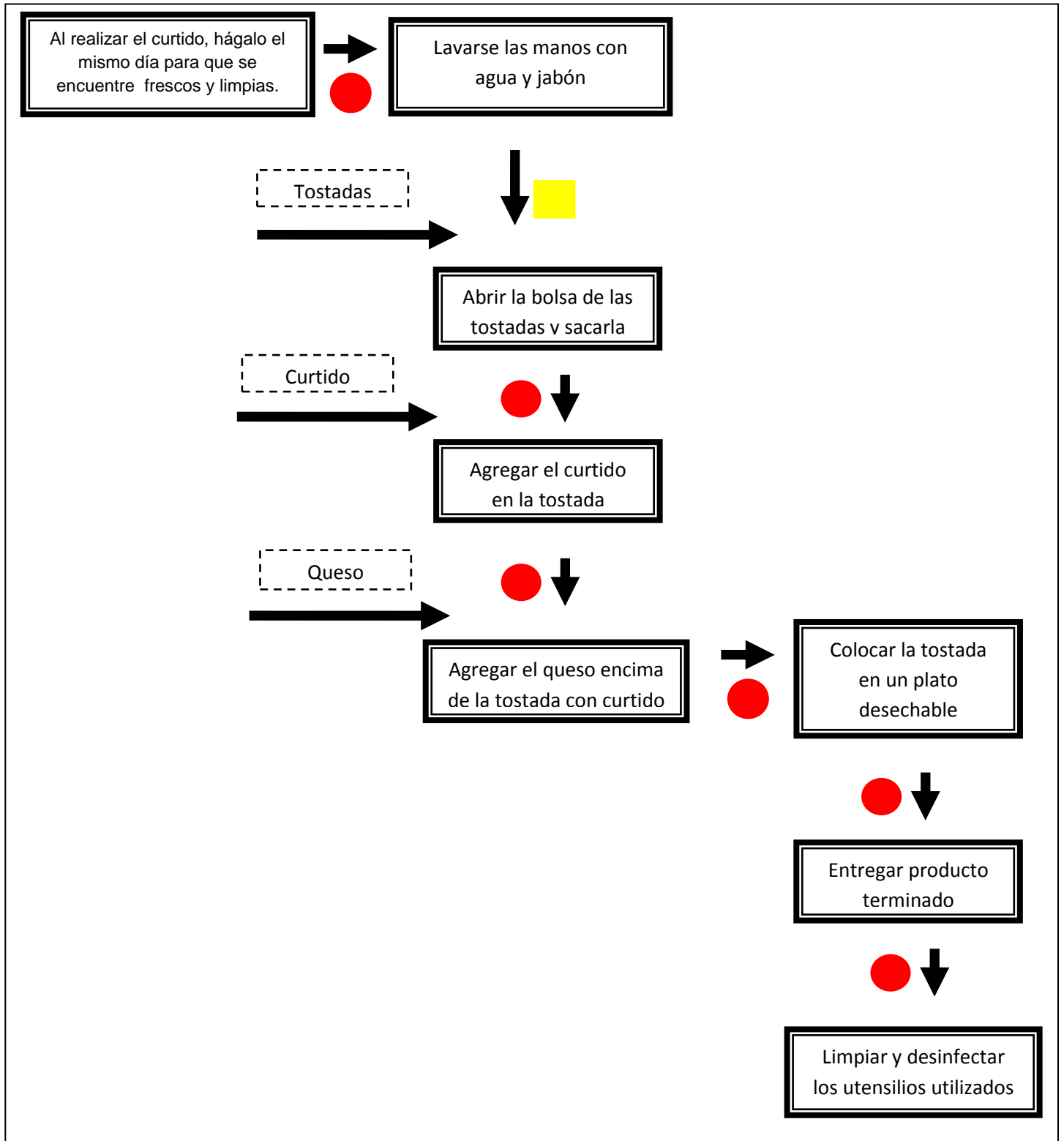
## CHEVERES



Fuente: Elaboración propia, 2014.

## Diagrama No. 8

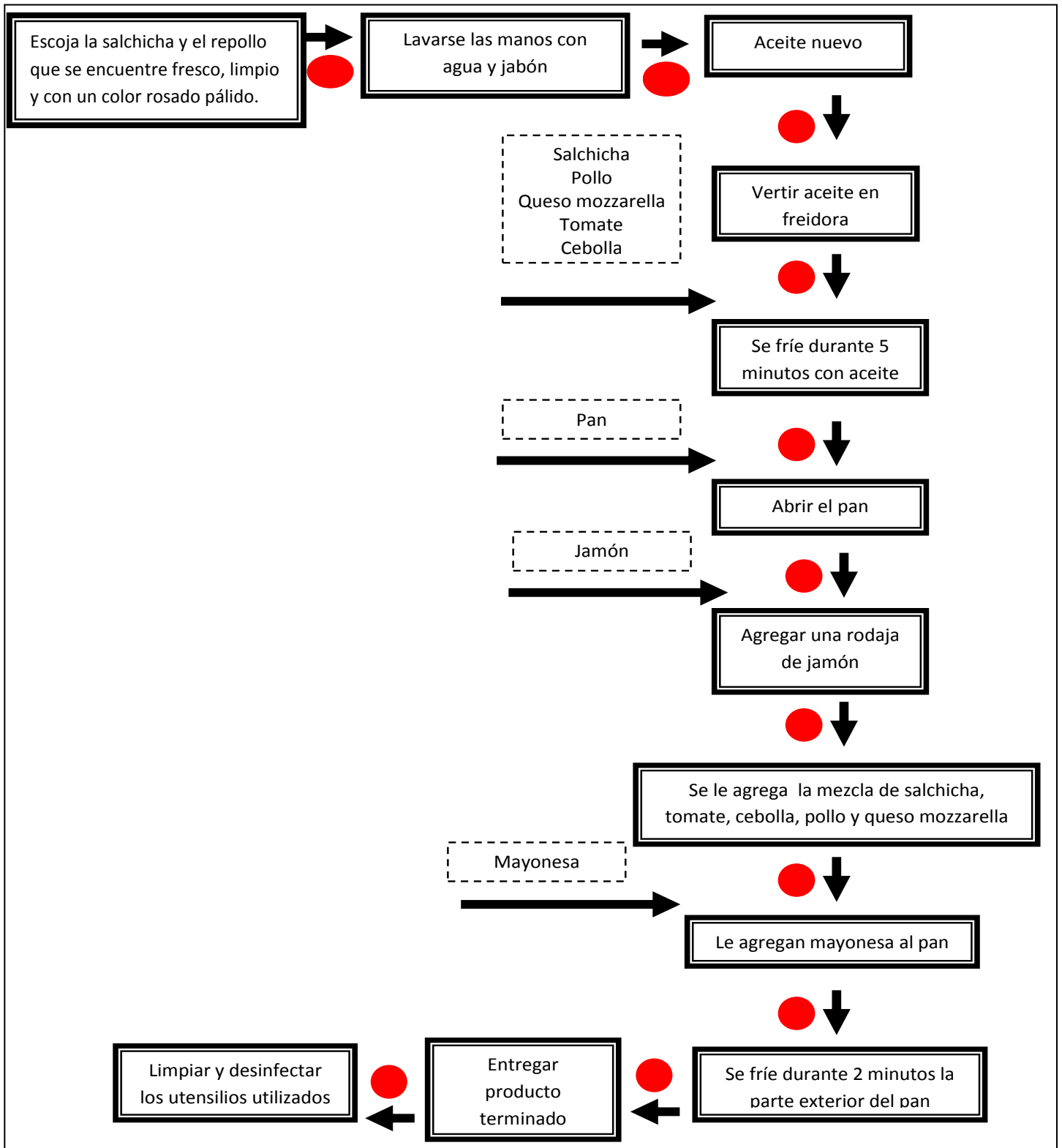
### ENCHILADAS



Fuente: Elaboración propia, 2014.

# Diagrama No. 9

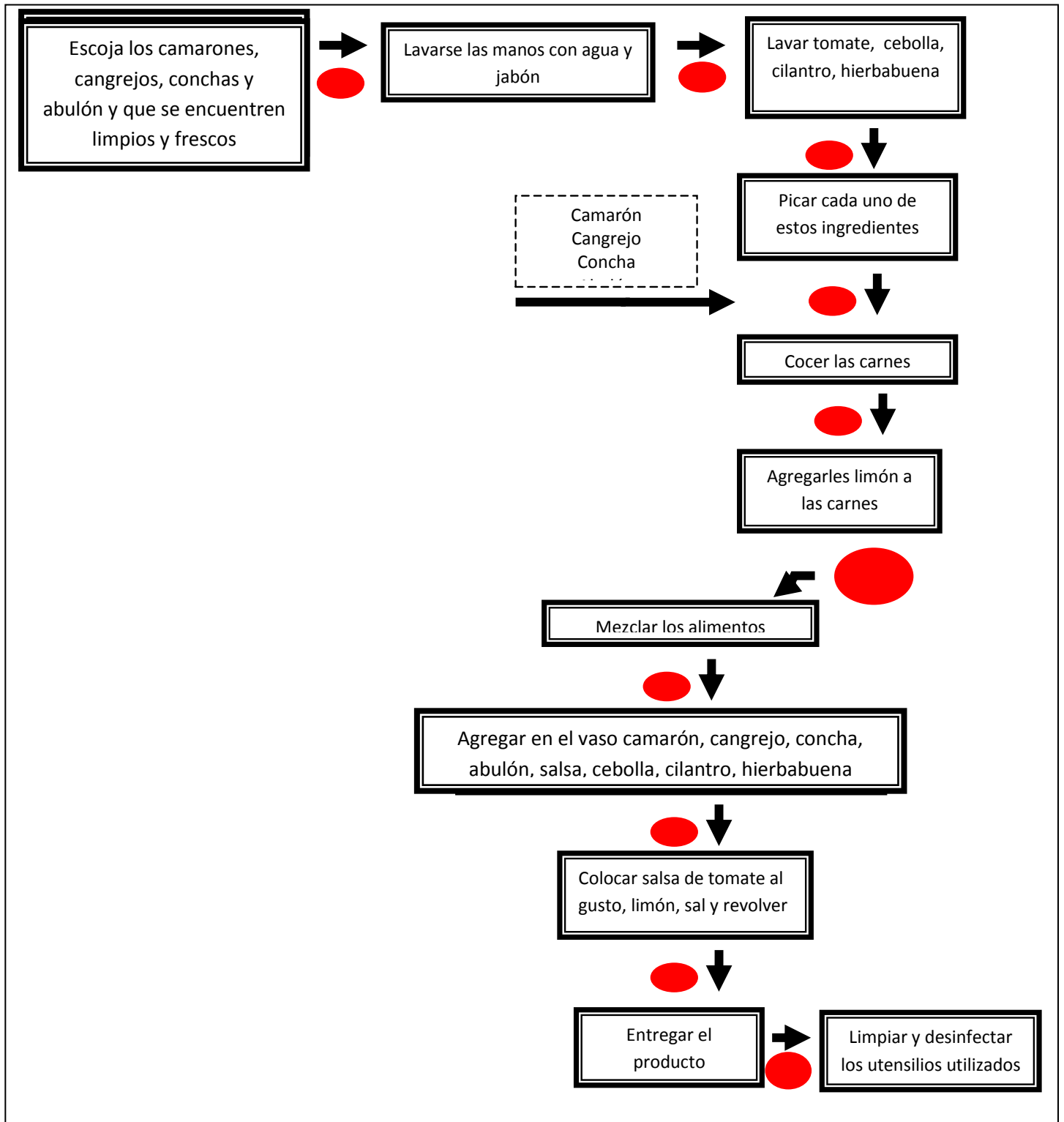
## TORTAS



Fuente: Elaboración propia, 2014.

## Diagrama No.10

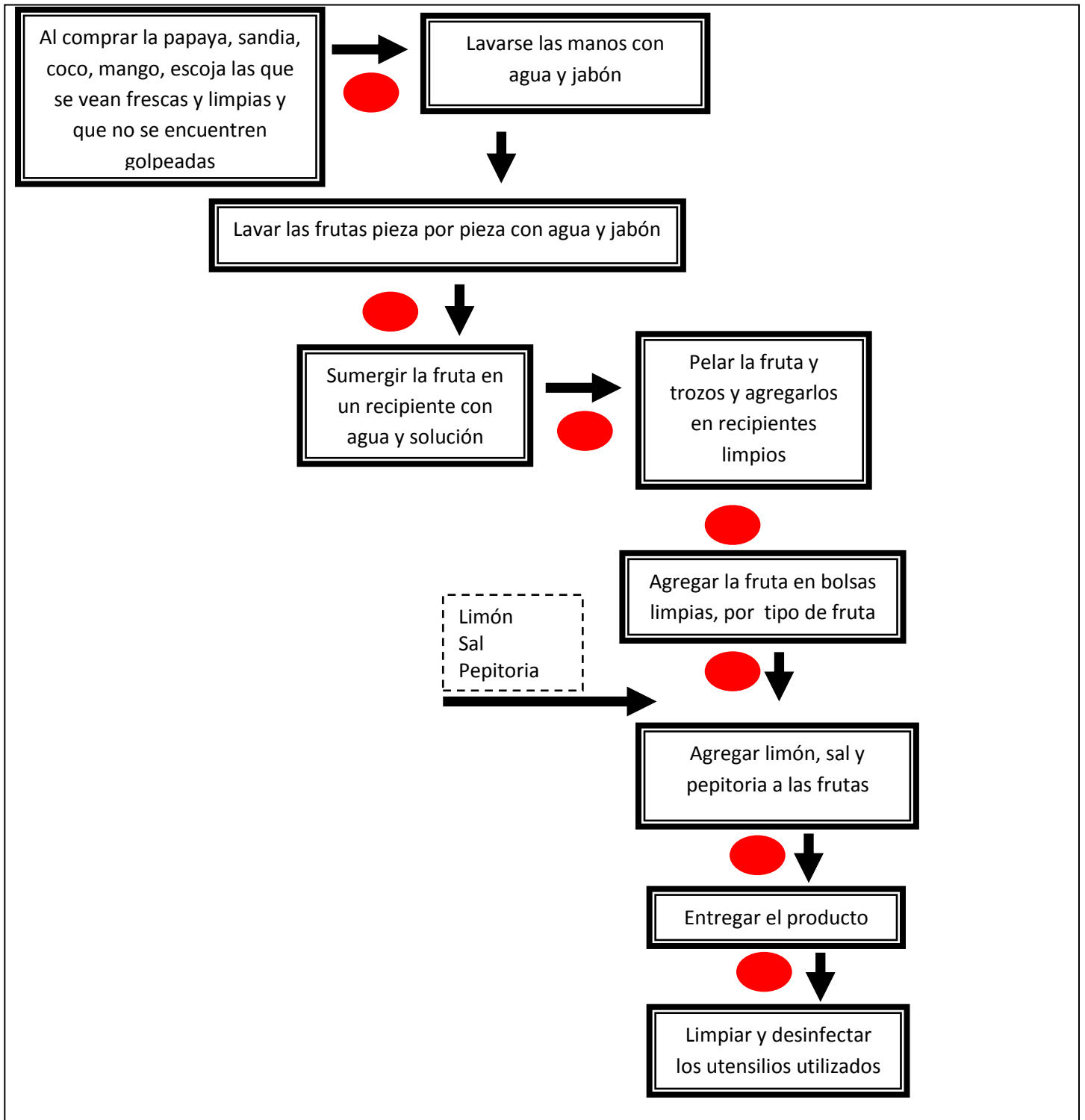
### CEVICHES MIXTOS



Fuente: Elaboración propia, 2014.

## Diagrama No. 11

### FRUTAS



Fuente: Elaboración propia, 2014.

### 3.8 Glosario

Parte importante de la presente propuesta, constituye el exponer a las personas a quienes se dirige la misma, el significado de términos usuales que se consideran importantes manejar en cualquier ámbito de la nutrición, razón por la cual a continuación se aportan las siguientes definiciones:

**Alimento:** Todo producto natural, artificial, simple o compuesto, procesado o no, que se ingiere con el fin de nutrirse o mejorar la nutrición y los que se ingieran por hábito o placer, aún cuando no sea con fines nutritivos. Toda sustancia procesada, semi procesada o no procesada, que se designa para la ingesta humana.

**Alimento contaminado:** Aquel que contiene contaminantes físicos, químicos, radioquímicas, microbiológicos o biológicos en concentraciones superiores a las aceptables, según normas y reglamentos vigentes.

**Alimento adulterado:** Aquel que en forma intencional ha sido privado parcial o totalmente de elementos útiles o característicos del producto, o si estos hubiesen sido sustituidos por otros inertes o extraños al alimento, o bien cuando contenga un exceso de agua o material relleno según lo señalado por reglamentos y normas específicas vigentes. También es considerado alimento adulterado, cuando se le hayan agregado sustancias para disimular las alteraciones de las características físicas, nutricionales u organolépticas propias del alimento o hayan sido adicionadas sustancias prohibidas por su toxicidad.

**Contaminante:** Cualquier agente biológico o químico, materia extraña u otras sustancias no añadidas intencionalmente a los alimentos y que puedan comprometer la inocuidad o la aptitud de los alimentos.

**Contaminación:** La introducción o presencia de un contaminante en los alimentos o en el medio ambiente alimentario.

**Desinfección:** La reducción del número de microorganismos presentes en el medio ambiente, por medio de agentes químicos y métodos físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad o la aptitud del alimento.

**Higiene de los alimentos:** Todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria.

**Idoneidad de los alimentos:** La garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y se consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.

**Instalación:** Cualquier edificio o zona en que se manipulan alimentos y sus inmediaciones, que se encuentren bajo el control de una misma dirección.

**Limpieza:** La eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias objetables.

**Lote:** Alimentos producidos durante un período de tiempo indicado por un código específico.

**Manipulador de alimentos:** Toda persona que manipule directamente alimentos envasados o no envasados, equipo y utensilios para los alimentos, o superficies que entren en contacto con los alimentos y que se espera, por tanto, cumpla con los requerimientos de higiene de los alimentos.

**Microorganismos:** Levaduras, mohos, bacterias y virus e incluye, pero no está limitado, a especies que son de importancia a la salud pública. El término “microorganismos no deseables” incluyen esos microorganismos que son de importancia a la salud pública, que sujeten los alimentos a descomposición, lo cual indica que los alimentos están contaminados con suciedad, o que por otra parte puedan causar que los alimentos sean adulterados dentro del significado de la ley, ocasionalmente en reglamentos como la FDA, se usa el adjetivo “microbiano” en vez de emplear una frase que contenga la palabra microorganismo.

**Peligro:** Un agente biológico, químico o físico en el alimento, o bien la condición que éste se halla, que puede causar un efecto adverso para la salud.

**Punto crítico de control:** Un punto en el procedimiento de alimentos donde existe una alta probabilidad de que el control inapropiado pueda causar, permitir

o contribuir a que exista un peligro de contaminación o descomposición del producto final.

**Plaga:** Cualquier animal indeseable o insectos incluyendo, pero no limitado a pájaros, roedores, moscas y larvas.

**Producción primaria:** Las fases de la cadena alimentaria hasta alcanzar, por ejemplo: la cosecha, el sacrificio, el ordeño, la pesca inclusive.

**Superficies de contacto con los alimentos:** superficies que tienen contacto con los alimentos de los seres humanos y superficies en las cuales su drenaje tienen contacto con los alimentos, que ocurre ordinariamente durante el curso normal de operaciones. “Las superficies de contacto con los alimentos” incluyen los utensilios y las superficies de equipo usadas en contacto directo con los alimentos. (7)



#### IV. BIBLIOGRAFIA

1. López Chaparro, Andres, Anderson Gonzalez, Yeny Arevalo, y Johanna Contreras. Venta callejera 2012. Disponible en: <http://andreslopez.blogspot.com/2012/04/definicion-de-venta-ambulante-y-su.html>; internet residencial consultado el veinticuatro de julio del año dos mil catorce.
2. Medidas básicas para mejorar la inocuidad de los alimentos de venta callejera. Red Internacional de Autoridades en materia de Inocuidad de los Alimentos (INFOSAN) Disponible en: [http://www.who.int/foodsafety/fs\\_management/No\\_03\\_StreetFood\\_Jun10\\_sp.pdf](http://www.who.int/foodsafety/fs_management/No_03_StreetFood_Jun10_sp.pdf). Consultado el veintitrés de julio del año dos mil catorce.
3. FAO, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación -. Buenas practicas de higiene en la preparación y venta de alimentos en la via publica en america latina y caribe. [En línea] 2009. [Citado el: 12 de Julio de 2014.] [https://www.assa.gov.ar/assa/documentacion/Manual\\_BP\\_Higiene\\_manufactura.pdf](https://www.assa.gov.ar/assa/documentacion/Manual_BP_Higiene_manufactura.pdf).
4. INCAP, Instituto de nutrición de centro america y panama. Manual para el manejo higienico de alimentos en situaciones de emergencia. [En línea] OCTUBRE de 2005. [Citado el: 19 de Julio de 2014.] <http://bvssan.incap.int/local/file/MDE156.pdf>.
5. Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social. Procedimientos e instrumentos para la protección e higiene de alimentos. [En línea] Julio de 2004. [Citado el: 15 de Agosto de 2014.] [http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/otrosdoc/procedimi\\_instrumentos\\_proteccion\\_higiene\\_alimen.pdf](http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/otrosdoc/procedimi_instrumentos_proteccion_higiene_alimen.pdf).
6. Essential Safety Requirements for Street-vended Food. Unpublished document WHO/FNU/FOS 96.7 Revised edition, Geneva. WHO. 1996. Disponible en: [http://www.who.int/foodsafety/publications/fs\\_management/en/streetvend.pdf](http://www.who.int/foodsafety/publications/fs_management/en/streetvend.pdf).
7. Código de Salud, Decreto No. 90-97. Organismo Legislativo, Congreso de la República de Guatemala.