



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA GUTIÉRREZ

ING. BIOQUIMICA

REPORTE DEL INFORME TÉCNICO DE RESIDENCIA

IMPLEMENTACION DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
PARA LA ELABORACION DE TOSTADAS EN LA EMPRESA FRITURAS

RINCON TARASCO SA. DE CV.

Presenta:

GOMEZ PEREZ FABIOLA BEATRIZ

TUXTLA GUTIÉRREZ CHIAPAS A 22 DE ENERO DEL 2020.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por haberme dado la oportunidad de culminar mi carrera universitaria.

A la empresa Frituras Rincón Tarasco SA de CV, por permitirme realizar mi práctica profesional y por haber adquirido conocimientos con los colaboradores de la empresa.

A mi asesora Margarita por su gran paciencia.

Y finalmente agradezco a mis padres, familiares, docentes, amigos y a todas las personas que de forma directa o indirecta, me ayudaron y animaron para lograr con éxito la culminación de mi carrera.

RESUMEN

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son los principios básicos generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado y almacenamiento de alimentos para consumo humano. (Molina, C. 2005)

La implementación de Buenas Prácticas de Manufactura es un factor importante en los procesos rutinarios en las empresas alimenticias para garantizar la inocuidad y calidad de los productos.

Implementar las buenas prácticas de manufactura en la línea de producción de tostadas, en la empresa Frituras Rincón Tarasco S.A de C.V. Permitirá mejorar la calidad e inocuidad la producción de tostadas permitiendo una mayor vida útil de anaquel más prolongada y con ello le permitirá una mejor comercialización del producto en que se verá reflejado en las ganancias de la empresa.

Palabras clave: Buenas Prácticas de Manufactura, calidad, inocuidad.

INDICE

Contenido

1. INTRODUCCION	6
2. DESARROLLO DE LA EMPRESA	7
2.1 DATOS GENERALES DE LA EMPRESA	7
2.2 DESCRIPCION DEL AREA DE TRABAJO:	8
2.3 ORGANIGRAMA DE FRITURAS RINCON TARASCO S.A. DE C.V.	8
3. PROBLEMAS A RESOLVER	9
4. OBJETIVOS	10
4.1 GENERAL	10
4.2 ESPECIFICOS	10
5. JUSTIFICACION	11
6. FUNDAMENTO TEÓRICO	12
6.1 TORTILLAS	12
6.1.1 HISTORIA	13
6.1.2 MERCADO DE INSUMOS PARA LA PRODUCCIÓN DE TORTILLAS DE MAÍZ EN MÉXICO	14
6.1.3 LAS TORTILLAS EN LA ACTUALIDAD	15
6.2 ACEITE DE FRITURA	16
6.2.1. INTERES SOBRE LOS CAMBIOS EN LOS ACEITES DE FRITURA.	18
6.3 TOSTADAS	18
6.4 DESCRIPCION DE LA ELABORACION DE TOSTADAS	19
6.4.1 DIAGRAMA DE PROCESOS PARA LA ELABORACION DE TOSTADAS	19
6.4.2 DIAGRAMA DE BLOQUES PARA LA ELABORACION DE TOSTADAS	20
6.5 INOCUIDAD EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA	21
6.5.1 CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS	24
6.5.2 CONTAMINACION FÍSICA	25
6.5.2 CONTAMINACIÓN QUÍMICAS	27
6.5.3 CONTAMINACION BIOLOGICA	28
6.6 FUENTES DE CONTAMINACION MICROBIANA	29
6.7 IMPORTANCIA DE LA HIGIENE PERSONAL EN LA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS	32
6.8 BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA	33

6.8.1 BPM - ¿PORQUE APLICARLAS?	34
6.8.2 BENEFICIOS DE LAS BPM	36
7. METODOLOGIA	37
7.1.1 RECOPIACION DE LA INFORMACION	37
7.2.1 DIAGNOSTICO DE LAS BPM	37
7.3.1 ANALISIS DE LA INFORMACION RECOLECTADA	37
7.4.1 ELABORACIÓN DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)	37
8. RESULTADOS	38
8.1.1 DIAGNOSTICO Y RESULTADOS POR SECCIONES	38
8.2.2 PROPUESTA DE LAS AREAS QUE NO CUMPLEN LAS BPM	50
8.3 .1 MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA	51
9. CONCLUSIONES	52
9.1.1 RECOMENDACIONES	53
9.2.1 EXPERIENCIA PROFESIONAL ADQUIRIDA.	53
10. COMPETENCIAS DESARROLLADAS	54
11. BIBLIOGRAFIA	55
12. ANEXOS	57
ANEXO 1. MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA PARA LA ELABORACION DE TOSTADAS	57

1. INTRODUCCION

La implementación de BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) trae beneficios a la industria alimentaria, permitiendo producir alimentos seguros de acuerdo con las normativas nacionales e internacionales de manera que se faciliten los procesos de exportación y de apertura de nuevos mercados con la garantía de ofrecer productos inocuos y a un costo adecuado al consumidor. Además, les permite medir el desempeño de su compañía, identificar sus debilidades y saber cómo superarlas, potenciar sus fortalezas, elaborar planes de mejoras, enfocándose en las verdaderas prioridades. *(MEZA, 2011)*

Es importante destacar que en México la cultura de la inocuidad de los alimentos requiere ser reforzada en todos los niveles de la producción de alimentos: desde el campo hasta la mesa. Con la educación adecuada y suficiente en cada uno de los participantes de la cadena alimentaria se tomará conciencia de las acciones necesarias para garantizar la prevención y salud de las personas. *(SAGARPA, 2013)*. En México el interés por el tema de inocuidad alimentaria ha ido creciendo de manera importante, en la actualidad cada vez es más la tendencia que se ajusta a las buenas prácticas de manufactura, ya que a través de ellas permitirá obtener productos inocuos y de calidad para el público, una vez implementado las Buenas prácticas de manufactura se podrá implementar el Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP) que conlleva a la certificación de la empresa para que en un futuro pueda ampliar el mercado con el fin de exportar los productos. Es por esto que en la empresa Rincón Tarasco S.A de C.V. busca a través de este proyecto implementar las Buenas Prácticas de Manufactura en la línea de producción de tostadas.

1. DESARROLLO DE LA EMPRESA

2.1 DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

- **NOMBRE Y LOGOTIPO DE LA EMPRESA:**

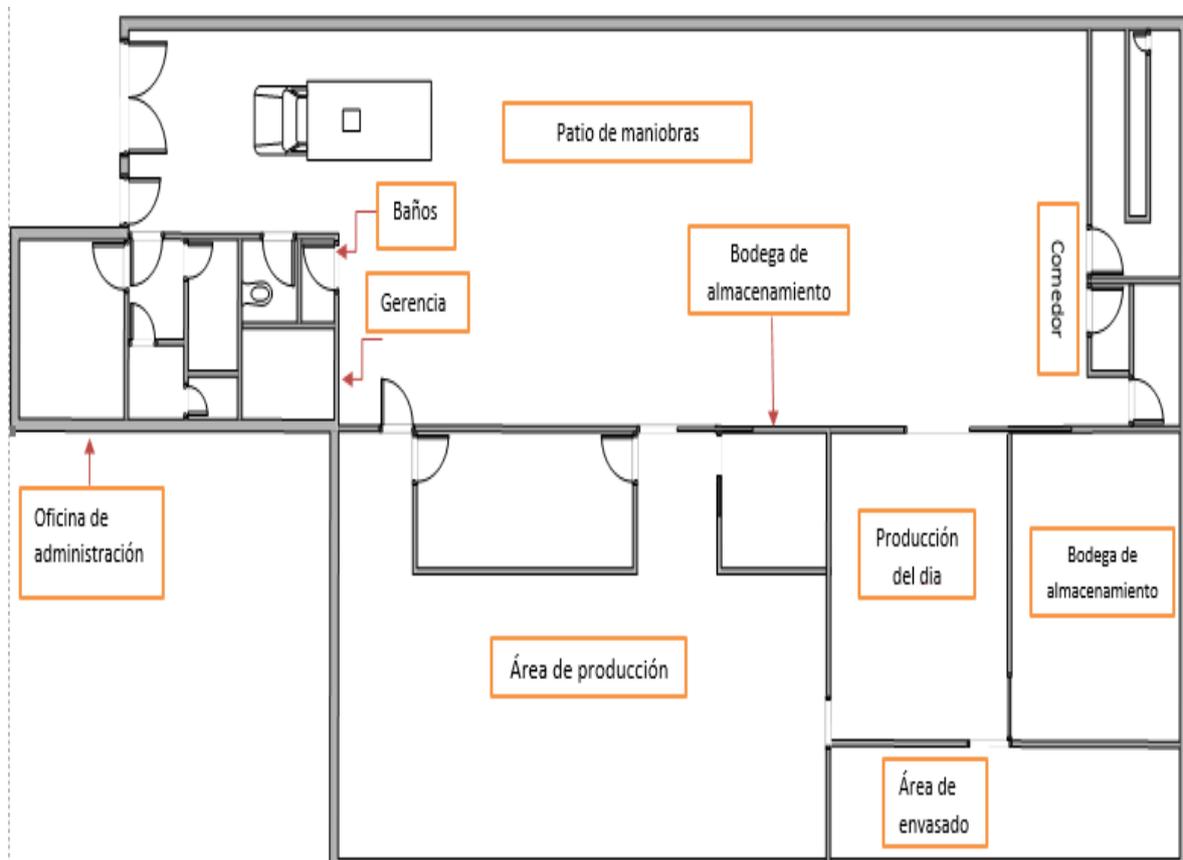
Frituras Rincón Tarasco S.A. de C.V



- **RAZON SOCIAL**

Ubicada en las instalaciones en calle Morelos No. 512, Col. Plan de Ayala
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

- **CROQUIS**

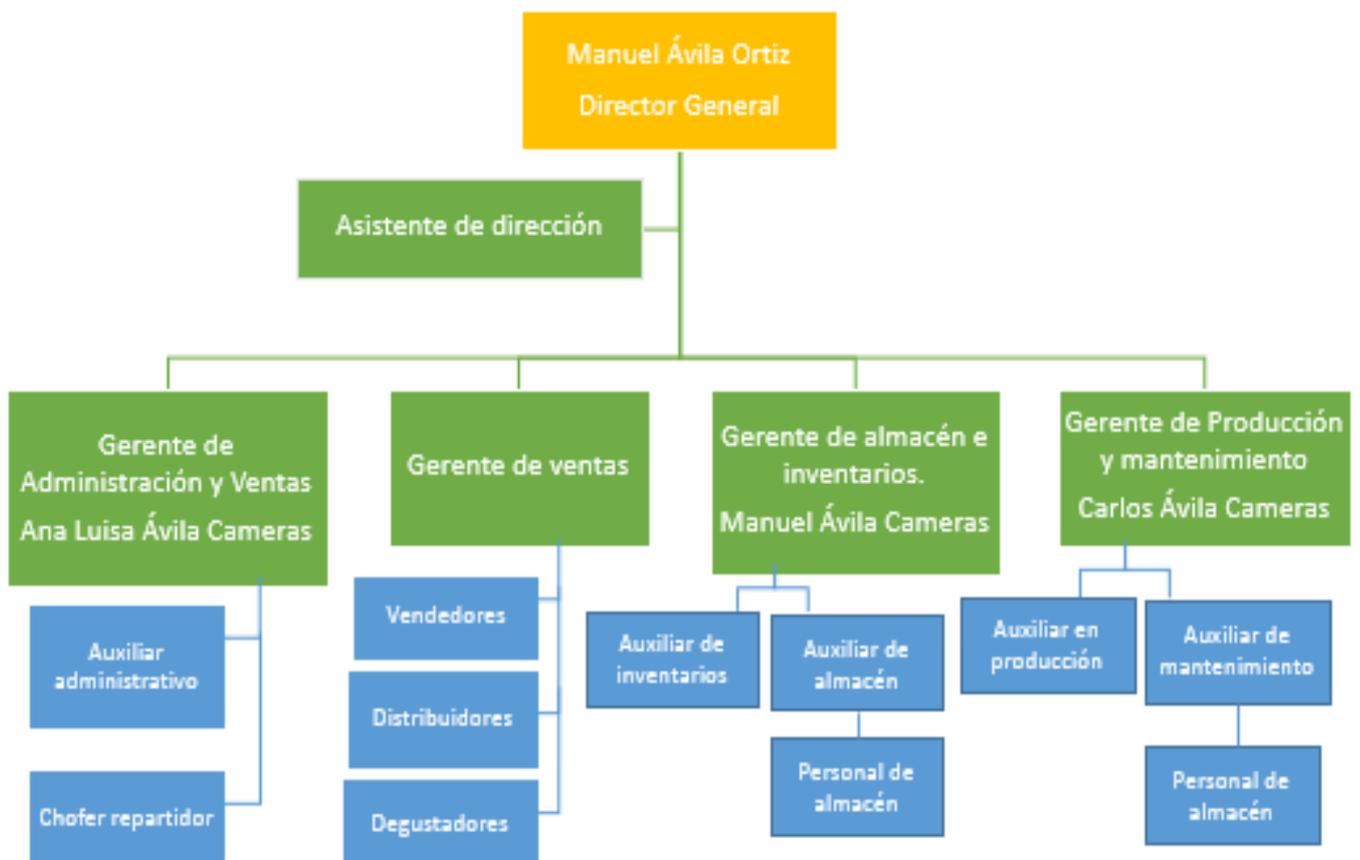


2.2 DESCRIPCION DEL AREA DE TRABAJO:

El periodo de realización comprende de Agosto-Diciembre de 2019, teniendo los compromisos con la empresa durante mi estancia. Las actividades a realizar son las siguientes:

- RECOPIACION DE LA INFORMACION
- DIAGNOSTICO DE LAS BPM
- ANALISIS DE LA INFORMACION RECOLECTADA
- ELABORACIÓN DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM).

2.3 ORGANIGRAMA DE FRITURAS RINCON TARASCO S.A. DE C.V.



2. PROBLEMAS A RESOLVER

Actualmente la empresa Frituras Rincón Tarasco S.A. de C.V en la producción de tostadas se realiza bajo ciertas condiciones; sin embargo hay que mejorar el control de calidad de la empresa. Es por ello que a través de este proyecto se busca la implementación de las buenas prácticas de manufactura para garantizar productos de alta calidad.

3. OBJETIVOS

4.1 GENERAL

- ❖ Implementar las buenas prácticas de manufactura en la línea de producción tostadas de la empresa frituras Rincón Tarasco SA. DE CV.

4.2 ESPECIFICOS

- ❖ Realizar un diagnóstico de las condiciones especificadas por el proceso de la elaboración de tostadas.
- ❖ Evaluar las condiciones de edificación e instalaciones,
- ❖ Evaluar y determinar de servicios básicos, equipo y utensilios, del personal manipulador de las tostadas, requisitos de fabricación.
- ❖ Proponer cambios en las áreas donde no cumplen con las BPM
- ❖ Generar un manual para la línea de tostadas.

4. JUSTIFICACION

El principal objetivo de este proyecto, es incrementar la satisfacción del cliente, por los productos que se procesan en la empresa Frituras Rincón Tarasco S.A. de C.V en especial las tostadas fritas que presentan una gran demanda; Esto permitirá aumentar las probabilidades del mercado para ampliar la demanda de sus productos y así la factibilidad será mayor.

La mejora de la calidad de los productos trae consigo la disminución de costos de producción, disminuyendo las perdidas así obteniendo un mejor manejo de los productos.

Es indispensable que estén implementadas previamente, para aplicar posteriormente el sistema HACCP (análisis de peligros y puntos críticos de control). La certificación es una ventaja comercial indiscutible; Permite verificar la conformidad de un producto a un pliego de condiciones. Permite corresponder a las expectativas de los consumidores al darles garantías respecto de los compromisos contraídos.

Actualmente hay una demanda que es limitada por la competencia en la calidad de los productos con otras marcas en el mercado y se pretende que a través de las Buenas Prácticas de Manufactura se mejore la calidad y la demanda sea mayor.

5. FUNDAMENTO TEÓRICO

6.1 TORTILLAS

Las tortillas de maíz son especialmente importantes en la gastronomía mexicana. En México, además, se confeccionan tortillas de harina de trigo.

La importancia de la tortilla en México y Centroamérica es tal, que ha sido empleada en la dieta diaria desde épocas muy remotas en diversos pueblos de la región (i.e. 500 a. C. en Oaxaca), siendo parte de la cultura de muchos de los pueblos originarios de América y trascendiendo su consumo en muchos casos a la actualidad. En España desde la antigüedad se utiliza la palabra *tortilla* en la gastronomía y, con la colonización, dicho nombre empezó a usarse en América para las preparaciones de similares características geométricas.

La tortilla puede ser definida como un *pan plano, aplastado, flaco, redondo y hecho de maíz*. Se prepara a base de maíz nixtamalizado; a continuación se indica el proceso el cual los granos de maíz se cuecen en agua hirviendo con una base de cal. El proceso hace que el maíz tome una consistencia suave para su fácil digestión y su posterior proceso convertirá los granos en una masa o pasta uniforme y de color blanco amarillento con la cual se prepararán las tortillas.

Existen preparaciones hervidas en aceite de cártamo o manteca de puerco, bajo la cual la tortilla se endurece adquiriendo la denominación de tostada, las tostadas son separadas del aceite en coladeras de metal, ya secas pueden prepararse con distintos tipos de aderezos y otros alimentos salados.

El origen de la tortilla en Mesoamérica se remonta antes del año 500 a. C. Por ejemplo, en la región de Oaxaca se tienen evidencias de que la tortilla empezó a utilizarse al final de la Etapa de Villas (1500 a 500 a. C.), se sabe esto porque las planchas de arcilla utilizadas para su cocimiento aparecieron en ese entonces.

6.1.1 HISTORIA

El origen de la tortilla en Mesoamérica se remonta antes del año 500 a. C. Por ejemplo, en la región de Oaxaca se tienen evidencias de que la tortilla empezó a utilizarse al final de la Etapa de Villas (1500 a 500 a. C.), se sabe esto porque las planchas de arcilla utilizadas para su cocimiento aparecieron en ese entonces.² Las civilizaciones precolombinas de Mesoamérica usaban el maíz como su alimento base al igual que la sociedad moderna de esta misma región.

Las primeras crónicas de Indias, describen a la *tortilla mesoamericana* como *pan de maíz*, incluso la primera traducción al español en la crónica de Francisco López de Gómara del nombre de la ciudad de "Tlaxcala" fue usada como: .."*Tlaxcallan, quiere decir pan cocido o casa de pan; pues se coge allí más centli que por los alrededores*" Actualmente la toponimia de Tlaxcala se deriva del náhuatl: tlaxcalli tlán: lugar de tortilla. (Gómora)

6.1.2 MERCADO DE INSUMOS PARA LA PRODUCCIÓN DE TORTILLAS DE MAÍZ EN MÉXICO

Según informes de la Secretaría de Economía y el Consejo Regulador de la Masa el consumo de tortilla en 2014 estaría entre 7.3 y 9.4 millones de toneladas, lo cual indica un promedio de 8.4 millones de toneladas de tortillas de maíz, cifras actualizadas de acuerdo a la población estimada para 2013.

Los informes señalan que la tortilla en México sigue siendo elaborada principalmente con masa de maíz nixtamalizado al representar un 65%, frente a un 35% de la harina de maíz que está fragmentada de la siguiente manera: 25% por Maseca, 8% por Minsa, 1% por Harimasa, 0.50% por Cargill, 0.40% Macsa y 0.20% por Blancas.

Existen estudios que señalan que es más eficiente la cadena maíz-harina que maíz-tortilla, donde por cada kilogramo de maíz se produce 1.560 kg. de tortilla y el proceso maíz nixtamalizado-masa tortilla produce 1.400 kg. de tortilla por cada kilo de maíz utilizado. (Moreno, 2018)

Insumo	Producto Elaborado	
Maíz	Harina de maíz	Masa de nixtamal
1 kg	0.938 kg. de harina de maíz nixtamalizado	
1 kg	2.140 kg de masa	1.8 kg de masa
1 kg	1.560 kg de tortilla	1.400 kg de tortilla

Tabla 1. Cadena maíz-harina, maíz-tortilla. (Moreno, 2018)

6.1.3 LAS TORTILLAS EN LA ACTUALIDAD

La tortilla es un alimento que se consume durante todo el año, en cualquier ocasión, con todo tipo de comidas. Se pueden hacer tacos con cualquier ingrediente aunque lo más común es prepararlos con carnes.

Usando la tortilla se pueden preparar otros alimentos como: tacos, totopos, tostadas, enchiladas, enfrijoladas, en tomatadas, sopa de tortilla, quesadillas, chalupas, flautas, burritos, tacos dorados, sincronizadas, tostadas, chilaquiles. Con la tortilla se pueden preparar tacos sirviendo cualquier alimento en el interior de la tortilla.

Las tortillas han subido de popularidad en otros países del mundo, especialmente en Estados Unidos y en Europa debido a la cocina mexicana que ha sido aceptada en esos países y en gran medida a la versatilidad del taco mexicano que puede ser preparado prácticamente con cualquier alimento.

Entre los productos de supermercados en el siglo XXI, es común encontrar paquetes de tortillas, en bolsa de plástico, empacada y refrigerada. Éstas por lo general, son menos favorecidas que las originales, hechas a mano y cocidas sobre el comal en el momento mismo de confeccionar los alimentos.

En América Central predominan las popularmente llamadas *tortillas de mano* y su precio muchas veces es más elevado que el de las tortillas hechas en máquina, la tortilla un poco más gruesa donde por ejemplo en El Salvador el promedio es de un centímetro. Hoy día, en lugar de cocinarlas a leña —que todavía existen lugares en que se calientan así— las cocinan en comales especiales para ello, utilizando el gas LP de uso doméstico.

6.2 ACEITE DE FRITURA

Las grasas y aceites empleados para freír tienen un rol funcional y sensorial importante. Durante la fritura los aceites se usan repetidamente, a elevadas temperaturas en presencia del oxígeno atmosférico. El calentamiento en presencia de aire causa la conversión parcial de los aceites en productos de escisión volátiles; en derivados oxidados no volátiles y en dímeros, polímeros o compuestos cíclicos. El modo en que se modifican las propiedades del medio de transferencia de calor, puede afectar la calidad de los productos fritos. Al seleccionar una materia grasa para ser utilizada como medio de fritura, se debe tener en cuenta las siguientes características:

- Composición en ácidos grasos.
- Estabilidad.
- Disponibilidad comercial.
- Cumplimiento de normas reguladoras.
- Precio.

En la actualidad se están desarrollando aceites alto-oleicos en reemplazo de los aceites con alto contenido de ácidos grasos poliénicos. Los de girasol, cártamo y maíz se vio que presentan ciertas ventajas a la fritura en profundidad. Los aceites usados en fritura pueden ser afectados por las siguientes condiciones a las cuales se los somete:

- Período de almacenamiento: comienza tan pronto como es producido el aceite. Durante este tiempo está poco expuesto al aire y se encuentra a temperatura ambiente.

- Período de espera o standby: incluye los tiempos durante los cuales el aceite es calentado y enfriado en la freidora en ausencia de alimentos o sea, son los tiempos necesarios para alcanzar la temperatura de fritura y para el enfriamiento, al finalizar la misma. Durante estos períodos está expuesto al aire a elevadas temperaturas.
- Período de fritura: durante éste, el aceite está expuesto a altas temperaturas, al aire y al vapor proveniente del agua del alimento que se está friendo

La velocidad de formación de los productos de descomposición varía dependiendo del alimento que se fríe, la temperatura, el grado de poliinsaturación del aceite usado, la velocidad de reposición de aceite, el diseño de la freidora y la naturaleza de las operaciones del proceso, el mantenimiento de la freidora, la presencia de luz y el uso de filtros. El alimento que se fríe puede influir en las transformaciones del aceite de tres maneras

- Por la liberación de antioxidantes o prooxidantes al medio de fritura y por la absorción de los antioxidantes o prooxidantes presentes en el aceite.
- Por el efecto catalítico de ciertos grupos funcionales presentes en el alimento o por el efecto de los productos pirolíticos formados durante la fritura en las reacciones secundarias o en los radicales libres presentes en el aceite.
- Por la adsorción/absorción en el alimento de productos de oxidación presentes en el aceite.

6.2.1. INTERES SOBRE LOS CAMBIOS EN LOS ACEITES DE FRITURA.

Los cambios están relacionados con variables del proceso, tales como si el mismo es continuo o discontinuo, la temperatura, el tiempo de fritura y la velocidad de reposición del aceite. El alimento que se fríe influye por su propia composición lipídica y los macro y micronutrientes que contiene. Otro factor que se debe considerar es la relación peso del alimento / volumen de aceite empleado durante la fritura. Finalmente están las variables relacionadas con la materia grasa usada: composición en ácidos grasos, grado de insaturación, calidad inicial, presencia de antioxidantes naturales o sintéticos u otros aditivos.

Determinar el tiempo necesario para que los aceites alcancen su máximo y seguro nivel de deterioro sigue siendo un desafío. El tiempo es una variable que dependerá del método seleccionado y éste deberá estar fundamentado en la determinación de condiciones en las cuales el aceite empleado en fritura no constituya un riesgo para la salud. Existe una marcada necesidad de generar información sobre el comportamiento de las materias grasas empleadas en el proceso de fritura en profundidad y sus efectos nutricionales y toxicológicos. (Juárez, 2007)

6.3 TOSTADAS

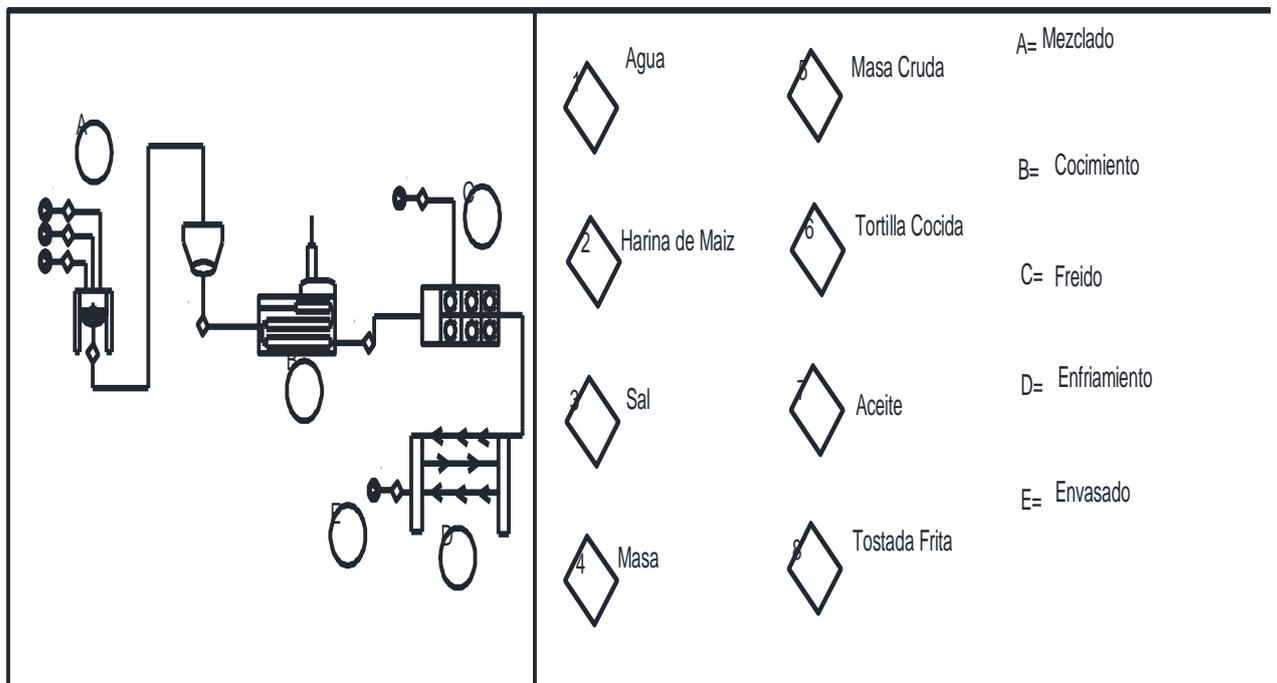
Las tostadas mexicanas fritas, son tortillas de maíz doradas en aceite, toda una tradición en la cocina mexicana. Su preparación es muy fácil y rápida. En sus orígenes, las tostadas nacieron con la intención de aprovechar las tortillas de

maíz que no se acabaron, de esta manera se evitaba que se descompusieran y se comían untadas de cualquier comida.

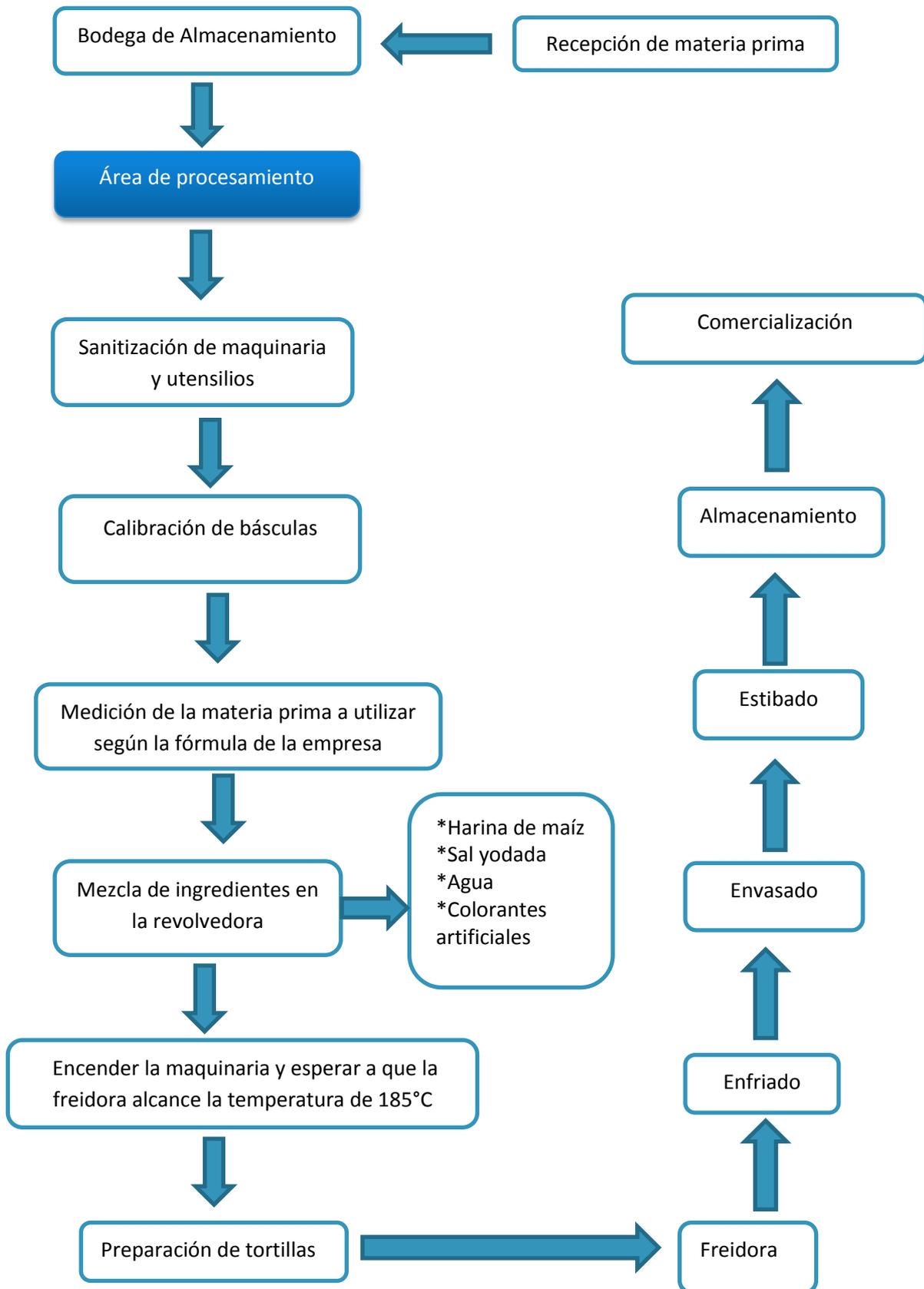
Actualmente hay muchas recetas de tortillas fritas, es decir, de tostadas, aunque también existe su versión horneada. Son perfectas para servir a los invitados como botana o para preparar una cena muy mexicana acompañada de un agua fresca. Existen muchas maneras para prepararlas como la tinga de res o las tostadas de frijol con queso. (MEXICANA, s.f.)

6.4 DESCRIPCION DE LA ELABORACION DE TOSTADAS

6.4.1 DIAGRAMA DE PROCESOS PARA LA ELABORACION DE TOSTADAS



6.4.2 DIAGRAMA DE BLOQUES PARA LA ELABORACION DE TOSTADAS



6.5 INOCUIDAD EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

La inocuidad alimentaria es la garantía de que un producto alimenticio no causará daño al consumidor cuando se prepara o es ingerido y según la utilización a la que se destine. La inocuidad es uno de los cuatro grupos básicos de características que junto a las nutricionales, organolépticas y comerciales, componen la calidad de los alimentos.

Los alimentos son una fuente principal de exposición a agentes patógenos, tanto químicos como biológicos, a los que nadie es inmune, ni en un país en desarrollo ni desarrollado. Cuando los alimentos se contaminan en niveles inadmisibles de agentes patógenos y contaminantes químicos, o con otras características peligrosas, conlleva riesgos sustanciales para la salud de los consumidores, y representan grandes cargas económicas para las diferentes comunidades y naciones.

El comercio internacional y la comunicación en los medios electrónicos, han hecho que se tenga en cuenta para conseguir una mayor productividad, competitividad, estabilidad y permanencia a largo plazo en el mercado de la industria alimentaria.

La industria tiene un gran desafío, que es generar productos que cumplan los diferentes requisitos de los clientes, el entorno y tener en cuenta las tendencias generales.

Las nuevas técnicas y medidas de control se utilizan en las diferentes etapas del proceso productivo para mantener la inocuidad de los productos y cumplir con

las diferentes tendencias mundiales de las exigencias del consumidor final de los productos alimentarios poco procesados, naturales, orgánicos, con mínimo o nulo anexo de aditivos artificiales.

Para los jefes o coordinadores que se encuentran en áreas de producción, áreas de calidad y áreas administrativas bajo la cabeza o gerencia de la industria de alimentos, quienes son los encargados de proyectar y mantener la industria próspera y con permanencia a largo plazo, es importante conocer el panorama de los distintos sistemas de gestión de inocuidad alimentaria. (*EXCELENCIA, 2018*).

Para la mayoría de las personas, la palabra "higiene" significa «limpieza». Si algo parece limpio entonces piensan que debe ser también higiénico. Como empleado en la industria de la manipulación de alimentos. La verdadera definición de higiene alimentaría es:

“La destrucción de todas y cada una de las bacterias perjudiciales del alimento por medio del cocinado u otras prácticas de procesado. La protección del alimento frente a la contaminación: incluyendo a bacterias perjudiciales, cuerpos extraños y tóxicos. La prevención de la multiplicación de las bacterias perjudiciales por debajo del umbral en el que producen enfermedad en el consumidor, y el control de la alteración prematura del alimento”.

Los beneficios de una buena práctica higiénica son:

- Una buena reputación de la empresa y pundonor personal.
- Una mejora en los rendimientos, mayores beneficios y salarios.

- Una mejor motivación del personal, que promueve un ambiente de trabajo más seguro y agradable.
- La satisfacción del cliente.
- Unas buenas condiciones laborales con menor frecuencia de recambio de plantilla.
- La adecuación a la ley y la satisfacción de las Autoridades Sanitarias (la vigilancia demasiado estrecha del Inspector de sanidad, puede llegar a ser muy estresante).
- La satisfacción personal y laboral.

La Organización Mundial de la Salud declara anualmente miles de casos de enfermedades, de origen microbiano, causadas por la contaminación de alimentos y, pese al elevado número de éstas, tan sólo reflejan el 10% de los casos que se producen. La contaminación microbiológica de los alimentos así como la producida por los residuos procedentes de la utilización de medicamentos veterinarios o aditivos incorporados a la alimentación de los animales, los contaminantes existentes en el ambiente, los procedentes de las transformaciones tecnológicas o de los tratamientos culinarios etc. se produce tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo ya que existen numerosas circunstancias que favorecen la contaminación alimentaria y, entre ellas, la más importante es la propia complejidad de la cadena alimentaria y la falta de sensibilización del consumidor en relación con el tema.

Hay que ser muy riguroso en la manipulación de los alimentos, desde la compra hasta el consumo, para garantizar la máxima seguridad e higiene. Los poderes

públicos, las industrias agroalimentarias y los consumidores deben colaborar en que la seguridad alimentaria pase de ser una exigencia legal a una exigencia real obtenida por la responsabilidad de todos. Haciéndose eco de esta necesidad la Comisión Europea impulsó en 1998 una campaña sobre seguridad alimentaria en sus países miembros bajo el lema:

“La seguridad alimentaria es una responsabilidad compartida. Infórmate y exige”. En la actualidad se está elaborando un Libro Blanco sobre Seguridad Alimentaria y promoviendo la creación de un organismo alimentario europeo independiente para garantizar el máximo nivel de seguridad al consumidor.

6.5.1 CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS

Una fuente principal de contaminación de los alimentos es el hombre y otra los microorganismos. La contaminación provocada por el hombre disminuye si se tienen en cuenta medidas de higiene personal. Asimismo, la contaminación por microorganismos es algo más complicada y tenemos que conocer los y cada uno de ellos, así como su forma de actuación.

Los microorganismos encuentran en los alimentos un medio idóneo para su crecimiento. En su desarrollo intervienen los siguientes factores:

6.5.2 CONTAMINACION FÍSICA

No perjudican por sí solos la comestibilidad del alimento aunque sí su valor comercial. Estos pueden aparecer durante la manipulación, preparación y conservación de los productos. etc.

A) TEMPERATURA

La ideal para el crecimiento de la mayoría de los gérmenes es la de 36-37°C, aunque el margen de crecimiento de los mismos está entre 5° y 65°C (también conocido como zona de riesgo). A pesar de esto cuanto más cerca estamos de los 37°C, mayor es la multiplicación de los mismos. Las bacterias se multiplican rápidamente entre 5° y 65°C. Para mantener los alimentos fuera de esta "zona de riesgo", mantenga los alimentos fríos y calientes a las temperaturas respectivas. Mantenga los alimentos fríos en la refrigeradora, en neveras o sobre hielo en la línea de servicio. Mantenga los alimentos calientes en el horno, en platos calentados o en mesas de vapor precalentadas, bandejas calientes y/u ollas eléctricas de cocción lenta. No deje nunca los alimentos en la "zona de peligro" durante más de 2 horas.

B) HUMEDAD O DISPONIBILIDAD DE AGUA

Los microorganismos necesitan de agua para crecer y llevar a cabo sus funciones metabólicas por lo que los medios húmedos favorecen su desarrollo, como es el caso de las carnes, pescados que se alteran rápidamente, y sin embargo alimentos desecados tardan más tiempo en deteriorarse.

C) ACIDEZ

Mide la concentración de iones H^+ en el medio, o pH. Normalmente el pH óptimo para el crecimiento de los microorganismos es el pH neutro (pH= 7), aunque realmente esto depende de la especie, pudiendo encontrar microorganismos que prefieren un pH ácido para su desarrollo (entre 1 y 6), y en cambio otros prefieren medios de un pH básico (entre 8 y 14).

D) pH

Cada microorganismo tiene un pH de crecimiento óptimo, mínimo y máximo; la mayoría de las bacterias crecen en un pH casi neutro (6.6 a 7.5); otras lo hacen mejor en medios ácidos (las levaduras), sin embargo casi todos los gérmenes que producen enfermedad crecen en medios que ofrezcan un pH cercano a 7, por lo cual los alimentos con un pH ácido cuentan con un factor de protección. Es el caso del *Vibrio cholerae* que exige un pH óptimo de 7.6 con un rango entre 5.0 a 9.6, lo que limita su desarrollo en alimentos con pH igual ó inferior a 4.5 (ácidos). Por el contrario, es frecuente observar cómo las frutas se alteran fácilmente por acción de los mohos y levaduras debido a la capacidad de estos microorganismos de crecer a pH inferior a 3.5, cifra considerablemente más baja que la óptima para el crecimiento de gérmenes que causan enfermedad de origen alimentario. La mayoría de los alimentos proteicos, tienen un pH cercano a 6.8, lo cual ofrece condiciones favorables para el desarrollo de microorganismos.

6.5.2 CONTAMINACIÓN QUÍMICAS

Son alteraciones más graves que las anteriores y pueden afectar a la comestibilidad del producto. Pueden resumirse como los cambios que ocurren en el alimento, provocados por la reacción de éste, con algún residuo químico (pesticidas, aditivos...). Pueden aparecer durante el almacenamiento, y su aparición no es debida a la acción de las enzimas. Algunos ejemplos pueden ser; Enranciamiento no enzimático, pardeamiento no enzimático, formación de gases (hidrógeno) y acidificación por reacciones en latas de conservas.

La adición de algunos compuestos químicos ocasiona modificaciones intrínsecas que se traducen por ejemplo en disminución de A_w , cambios en el pH y acción antimicrobiana, por lo cual el resultado puede ser la inhibición de los microorganismos e incluso su destrucción. En tal sentido, algunos de los métodos así utilizados son:

- **SALADO:** usado de manera amplia en carnes, pescado, jamones, aves y otros productos.
- **AZUCARADO:** Como la sal, inhibe el desarrollo microbiano al disminuir el A_w del alimento.
- **CURADO:** la adición de nitritos y sal inhibe el desarrollo microbiano en especial de *C. botulinum*.
- **Fermentación:** proceso muy utilizado en el procesamiento de leches ácidas, leches cultivadas, quesos, vinagres, encurtidos, cervezas, vinos, productos de salsa y en panadería, utilizando microorganismos

6.5.3 CONTAMINACION BIOLÓGICA

Son las más importantes y a su vez la podemos dividir en tres grupos:

A) ENZIMÁTICAS

Por acción de las enzimas del propio alimento, ejemplo; ablandamiento de las carnes, pescados, frutas y verduras.

B) PARASITARIAS

Debidas a las infecciones por insectos, roedores, pájaros, etc. Importantes tanto por las pérdidas económicas que suponen como por el daño que producen sobre el alimento, poniéndolo a disposición de infecciones provocadas por microorganismos. Ejemplos; gorgojos en las legumbres, larvas (gusanos) en quesos y jamones, ratas y ratones.

C) MICROBIOLÓGICAS

Los microorganismos que son los responsables de las alteraciones más frecuentes y graves. Dependiendo de las características del alimento (acidez, humedad, nutrientes, contenido en oxígeno, etc.), se desarrollarán con más facilidad unos microorganismos que otros, por lo que estas características van a condicionar el tipo de alteración.

Hay varios tipos de microorganismos que pueden contaminar los alimentos y causar enfermedades:

- **PATÓGENOS:** son capaces de causar infecciones en un huésped susceptible. Entre las más frecuentes están: Cólera, Salmonella, Shigella, Brucella, Tuberculosis, y algunos virus como la hepatitis y la polio.
- **TOXIGÉNICOS:** son productores de toxinas en el alimento y pueden dar lugar a intoxicaciones, como el caso de las producidas por *Estafilococo aureus* y *Clostridium botulinum*.
- **ALTERADORES (saprófitos):** causantes de deterioro o alteración de los alimentos; es el caso de algunas especies de *Bacillus*, *Lactobacillus*, *Micrococcus*, Hongos, Levaduras y otros. (alimentos, s.f.)

6.6 FUENTES DE CONTAMINACION MICROBIANA

Los principales orígenes de contaminación bacteriana pueden radicar en:

- **CONTAMINACIÓN NATURAL DEL ALIMENTO EN SU SITIO DE PRODUCCIÓN:**

Como puede ser el caso de huevos contaminados con *Salmonella*; leche afectada microorganismos patógenos adquiridos en el organismo de la vaca; carne infectada con patógenos del tipo *Clostridium perfringens*; ostras con microorganismos de diversas especies de *Vibrio*, asimilados de aguas contaminadas donde son cosechadas.

- EL MANIPULADOR

Considerado como la principal fuente de contaminación de los alimentos si sus hábitos higiénicos son deficientes, por su contacto directo y permanente con ellos en casi todos los eslabones de la cadena alimentaria, así como con los utensilios, superficies y equipos utilizados para su transformación.

El riesgo de contaminación es mayor si la persona padece infecciones de la piel, respiratorias o del tracto gastrointestinal, toda vez que pueden ser portadores de microorganismos patógenos; si a ello se suman los malos hábitos de higiene personal y del manejo de productos, se confirma que la contaminación de los alimentos, es un problema en lo fundamental de personas.

- EL AGUA

Los establecimientos dedicados a la producción de alimentos se deben ceñir a patrones de potabilidad como los establecidos en el Códex Alimentarius o las legislaciones de cada país, para que su uso como ingrediente, en la fabricación de hielo ó en la limpieza de utensilios no genere riesgos de transmitir patógenos.

- EL AIRE Y EL SUELO

Son fuentes importantes de contaminación, sobre todo éste último como reservorio final de microorganismos

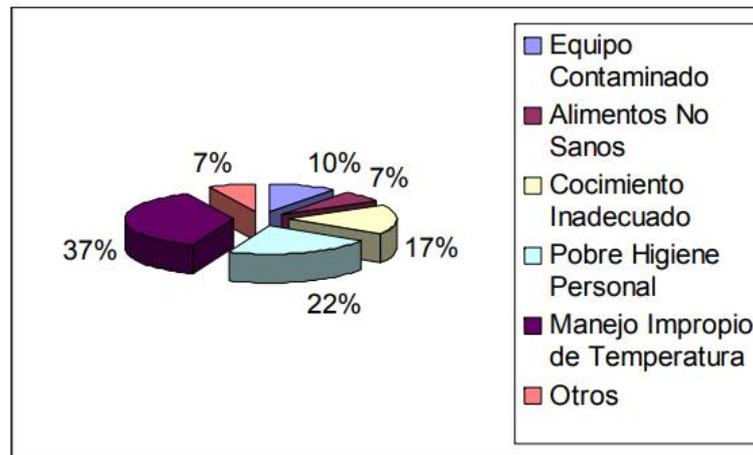
- LAS PLAGAS

En especial moscas y roedores son quizás después del hombre los de mayor importancia en la transmisión de enfermedades a través de los alimentos.

- CONTAMINACION CRUZADA

La contaminación cruzada de alimentos es causa muy frecuente del transporte de gérmenes entre productos y se presenta especialmente: Cuando se transportan de manera incorrecta alimentos crudos con otros ya procesados Al almacenar los productos procesados ó semiprocesados con alimentos crudos. Cuando una manipulación inadecuada de productos crudos y procesados y se manipulan unos y otros con las manos, o con utensilios sin higienizar.

(Suàres, 2007)



Fuente: U.S Department of Helath & Human Service. Public Health Service, Morbidity and Mortality Report. Surveillance for Foodborne Dissease Outbreaks- U.S, 1988-1992, Vol.45. No SS-, October 25-1996.

Ilustración1. Factores que contribuyen a las enfermedades alimenticias

6.7 IMPORTANCIA DE LA HIGIENE PERSONAL EN LA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS

La limpieza de una fábrica depende en gran medida de la higiene de los que trabajan en ella. Por tanto los empleados de una fábrica del sector alimentario deben ser conscientes de la necesidad de observar unas correctas prácticas higiénicas y se les han de proporcionar las condiciones materiales para que la lleven a cabo. Las normas de higiene personal de un manipulador deben ser las siguientes:

- LIMPIEZA DE PIEL Y MANOS:

El lavado de manos debe acompañarse del uso de jabón, por el efecto emulsionante que tienen estos sobre las grasas, de un frotamiento vigoroso, por el efecto abrasivo del mismo, y del enjuague con abundante agua, ya que ésta arrastra partículas sueltas que contienen gérmenes. Además, para asegurar una higiene completa de las manos, la industria debe poseer un lavamanos de accionamiento no manual, y papel de un sólo uso para el secado de las mismas. En caso de haber heridas en las manos se cubrirán con una cubierta impermeable, tanto para evitar una posible infección, como para evitar la contaminación de los productos manipulados. El uso de guantes es necesario sobre todo para la manipulación de materias primas muy contaminadas. Estos guantes deben ser de un solo uso, y si no, deben ser lavados con la misma frecuencia que las manos.

- ROPA

Uso de ropa exclusiva para el trabajo, que no haya tenido contacto con otros ambientes, la cual se guardará separada, bien conservada y limpia, de forma que no entre en contacto con la ropa de la calle. La ropa debe ser adaptada a los movimientos que se supone que se van a hacer, es decir, ligera, amplia, de tejidos que se lavan con facilidad, absorben el sudor, etc. El calzado debe ser el apropiado para cada zona de trabajo, limpiándose cuantas veces sea necesario a la entrada y la salida de la zona.

6.8 BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Son las normas establecidas oficialmente que actualmente regulan a las plantas procesadoras de alimentos en particular, en cuanto a los procedimientos de fabricación, limpieza y desinfección, la higiene personal, la manipulación, los controles, registros, almacenamiento, que garantizan calidad y seguridad alimentaria.

Las BPM se pueden aplicar en los alrededores o en los interiores de la misma.

- La planta: pisos, paredes, cielo raso desagües
- Alrededores: ubicación, facilidades sanitarias
- Equipos: desinfección mantenimiento, calibración
- Almacenes: Ubicación interna, ventilados, e iluminación
- Procesos productivos: lógica en los procesos personal

- Higiene personal: buenos hábitos de higiene, presentación

Las normas de buenas prácticas de manufactura (BPM) son un instrumento administrativo en virtud de cual el estado se compromete, a petición de una parte interesada a certificar que:

- Está autorizada la venta o distribución del producto.
- Las instalaciones industriales donde se fabrican el producto están sometidos a inspecciones regulares para comprobar si se ajustan a las BPM y a los estándares de calidad.

6.8.1 BPM - ¿PORQUE APLICARLAS?

Las Buenas Prácticas de Manufactura son una herramienta básica para la obtención de alimentos seguros, saludables e inocuos para el consumo humano

- Son indispensable para la aplicación del Sistema HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control), de un programa de Gestión de Calidad Total (TQM) o de un Sistema de Calidad como ISO 9000.
- Son útiles para el diseño y funcionamiento de los establecimientos, el desarrollo de procesos y productos relacionados con la alimentación.
- Para garantizar la seguridad del producto, se debe de comenzar por verificar que las materias primas usadas sean de excelente calidad y estén exentas de contaminantes (físicos, químicos y biológicos). (*manual del ingeniero en alimentos*)

La utilización de BPM's genera ventajas no solo en materia de salud; los empresarios se ven beneficiados en términos de reducción de las pérdidas de producto por descomposición o alteración producida por contaminantes diversos y, por otra parte, mejora el posicionamiento de sus productos, mediante el reconocimiento de sus atributos positivos para su salud. (OCETIF, 2006)

6.8.2 BENEFICIOS DE LAS BPM

La certificación es una ventaja comercial indiscutible. Permite verificar la conformidad de un producto a un pliego de condiciones. La certificación permite corresponder a las expectativas de los consumidores al darles garantías respecto de los compromisos contraídos.

Los consumidores se fijan primero en la composición de un producto, luego en la presencia de una certificación o de una señal oficial de calidad, después en una marca conocida en la que tienen confianza. Esto demuestra la importancia dada a la certificación y a una eventual política oficial de identificación de la calidad. (ROMA,2007)

Si la seguridad sanitaria de los alimentos es un derecho, independiente del producto comprado, sea estándar o certificado, estos últimos se perciben de cierta manera

- Alimentos seguros
- Creación de la cultura del orden e higiene de la empresa.
- Aumento de la productividad y competitividad.
- Mejor imagen de la empresa
- Reducción de costos operacionales

6. METODOLOGIA

7.1.1 RECOPIACION DE LA INFORMACION

Se recopiló toda la información relacionada con el estudio de la información disponible que tenía la empresa Frituras Rincón Tarasco, a través de sus administradores y de entrevistas con las personas relacionadas con el trabajo de la elaboración de las tostadas.

7.2.1 DIAGNOSTICO DE LAS BPM

La etapa preliminar consiste en detectar los puntos débiles de los programas de BPM, para esto se efectúa un diagnóstico visual, consignado en el formato de evaluación, que incluye los literales del Decreto 3075/97, NOM`S.

Luego, se identifican los puntos críticos y se establece la secuencia de fases para desarrollar el proyecto.

7.3.1 ANALISIS DE LA INFORMACION RECOLECTADA

Con la información recopilada se procedió a realizar un análisis minucioso para determinar las deficiencias de los procesos actuales para ser reemplazados según los principios de la Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

7.4.1 ELABORACIÓN DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)

Con toda la información técnica de la empresa, se procedió con la documentación del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), enfatizando en la higienización del proceso y en la salud del personal para evitar contaminación en el producto final.

7. RESULTADOS

8.1.1 DIAGNOSTICO Y RESULTADOS POR SECCIONES

Al inicio de la práctica profesional se realizó un estudio previo para conocer la situación en la que se encontraba la empresa con respecto al tema de BPM.

En este estudio se revisaron los siguientes aspectos:

Área evaluada	Característica a evaluar	Cumple (Sí o no)	Observaciones	Recomendaciones
Instalaciones	Están en buen estado de conservación. No pone en peligro la calidad de los productos (impermeables y sanitariamente adecuadas).	si		
	Están limpias y desinfectadas.	Si		
	No está ubicado en zona de inundaciones, que contengan olores objetables, humo, polvo, gases, etc.	No	En esta área si se genera una gran cantidad de humo por lo que dentro de esa área hay otras líneas de producción por lo que la generación de humo es bastante y con las ventanas no se logran liberar todas.	Implementar un cambio en la campana de extracción, y reubicar los extractores.
	Su funcionamiento no pone en riesgo la salud de la comunidad.	Si		
	El orden de los locales de proceso se encuentra ubicado con la lógica debida. Desde la recepción de materia prima hasta el producto terminado.	Si		
	Las vías de acceso, tránsito interno y áreas de desplazamiento están pavimentadas (circulación de	Si		

	camiones, transportes internos y contenedores).			
	Sus accesos se mantienen limpios y libres de acumulación de basura.	Si		
	Los locales tienen el tamaño adecuado (para instalación, operación, mantenimiento de equipos, circulación de personal y traslado de materiales o productos).	Si		
	Las puertas, ventanas y otro tipo de aberturas tienen mosquiteros o cualquier tipo protección.	Si		
	Los pisos cuentan con declive el cual propicia un fácil lavado y escurrimiento de líquidos.	Si		
	Las superficies de las paredes son lisas y están recubiertas con pintura lavable	No	Algunas de las paredes no son lavables	La pintura debe ser lavable e impermeable. En el área de elaboración, fabricación, preparación, mezclado y acondicionamiento no se permiten las paredes de madera. (Nom-120-ssa)
	Los techos son de fácil limpieza e impiden la acumulación de suciedad.	No	Se observa que los techos no tienen limpieza	Se debe impedir la acumulación de suciedad y evitar al máximo la condensación, ya que ésta facilita la formación de mohos y bacterias. (Nom-120-ssa)
Drenajes	Están libres de suciedad.	Si		
	Los drenajes tienen protección (rejillas) que evitan un foco de entrada de insectos.	Si		
Áreas accesorias	Las áreas destinadas a descanso y refrigerio están separadas de las demás.	Si		
	Las instalaciones al cambio de ropa, su guardado, las de limpieza y arreglo personal son accesibles y están separadas del área de producción.	No	Se utiliza la misma que en baño para cambiarse de ropa.	Debe de tenerse una instalación para el cambio de ropa, (uniforme).

	Las instalaciones de arreglo personal y baños son adecuadas para el número de usuarios y están limpias.	Si		
	Existe un área de muestreo para las materias primas o para el producto que está separada de las demás.	No	No hay muestreos de los productos.	
Área de almacenamiento	Las áreas poseen la capacidad suficiente para el almacenamiento ordenado de materiales y productos de diversas categorías.	Si		
	Las áreas están diseñadas o adaptadas para asegurar las buenas condiciones de almacenamiento. Están limpias y secas, y se mantienen a temperaturas aceptables o de interés.	No	No se tiene una temperatura de almacenamiento adecuada ya que se encuentra a temperatura ambiente.	Las materias primas deben almacenarse en condiciones que confieran protección contra la contaminación física, química y microbiológica. (Nom-120-ssa)
	Los lugares de recepción y despacho, los productos y materiales están protegidos de las condiciones del tiempo. Las áreas de recepción están diseñadas y equipadas de tal forma que los contenedores de materiales puedan limpiarse si fuere necesario antes de su almacenamiento.	Si		
	El almacenamiento de los productos de limpieza para las instalaciones se encuentra alejado de producción, del almacenamiento de la materia prima y del de los productos terminados.	No	Se encuentran dentro del mismo almacén.	Los plaguicidas, detergentes, desinfectantes y otras sustancias tóxicas, deben etiquetarse adecuadamente con un rótulo en que se informe sobre su toxicidad y empleo. Estos productos deben almacenarse en áreas o armarios especialmente destinados al efecto, y deben ser distribuidos o manipulados sólo por personal competente. Se pondrá el mayor cuidado en evitar la contaminación de los productos. (Nom-120-ssa)

AREAS LABORALES	CARACTERISTICAS QUE DEBE POSEER	SI/NO	OBSERVACIONES	RECOMENDACIONES
PISOS	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN			
	Impermeables	Si		
	Antideslizantes	No	En la trayectoria para llevar las tostadas a envasar el piso es muy liso.	Los pisos deben ser impermeables, homogéneos y con pendiente hacia el drenaje, suficiente para evitar encharcamiento y de características que permitan su fácil limpieza y desinfección (Nom-120-ssa)
	No porosos ni absorbentes.	Si		
	ÁREAS HÚMEDAS:			
	Pendiente mínima de 2%	Si		
	Drenaje de 10 cm de diámetro por cada 40 m ²	-		
	ÁREAS DE BAJA HUMEDAS O AMACENES.			
	Pendiente mínima de 1%	Si		
	Drenaje de 10 cm de diámetro por cada 90 m ²	-		
	CAVAS DE REFRIGERACIÓN			
Pendiente hacia los drenajes en su exterior.	Si			
DRENAJES	Protegidos con rejillas	Si		
	Trampas para grasas y solidos	Si		
	Accesibilidad de limpieza	Si		
PAREDES (ÁREAS DE ELABORACIÓN Y ENVASADO)	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN:			
	Impermeables	No	En el área de elaboración de tostadas y en el envasado hay paredes de madera.	En el área de elaboración, fabricación, preparación, mezclado y acondicionamiento no se permiten las paredes de madera. (Nom-120-ssa)
	Resistentes	Si		

	No Absorbentes	Si		
	Fácil limpieza y desinfección.	-		
	Acabado liso de paredes	Si		
	Aparición de grietas	Si		
	Uniones entre paredes selladas y redondeadas	-		
TECHOS	Evita la acumulación de suciedad	No	No hay una limpieza exhaustiva de los techos.	Se debe impedir la acumulación de suciedad y evitar al máximo la condensación, ya que ésta facilita la formación de mohos y bacterias. (Nom-120-ssa)
	Condensación	si	No hay condensación	
	Formación de hongos y mohos	Si	No hay formación de hongos y moho.	
	Fácil limpieza y mantenimiento	No	No hay limpieza de los techos.	Deben ser accesibles para su limpieza (Nom-120-ssa)
VENTANAS Y OTRAS ABERTURAS EN LAS PAREDES.	Evitar la acumulación de polvo y suciedad	No	No se observa limpieza de las ventanas ya se encuentra con suciedad acumulada en las mallas.	Las ventanas y ventilas deben estar provistas de protecciones en buen estado de conservación para reducir la entrada de polvo, lluvia y fauna nociva. (Nom-120-ssa)
	Fácil limpieza	No	No se observa que haya limpieza.	Deben ser fáciles para limpiar. Emplear un procedimiento de limpieza. (Nom-120-ssa)
	EXTERIORES:			
	Protegidas con malla anti-insectos	Si		
	Fácil limpieza	No	No se observa que haya limpieza.	Deben ser fáciles para limpiar. Emplear un programa de procedimiento de limpieza. (Nom-120-ssa)
	Buena conservación	Si		
PUERTAS	Superficie lisa	Si		
	Resistentes	Si		
	No absorbentes	Si		
	Amplias	Si		
	Ajuste hermético	-		

	Aberturas entre puertas y pisos no mayores a 1 cm	-		
	Puertas de doble servicio	Si		
ESCALERAS, ELEVADORES Y ESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS (RAMPAS, PLATAFORMAS)	DISEÑADAS Y CONSTRUIDAS PARA:			
	Evitar contaminación de alimentos	Si		
	Evitar la dificultad del flujo del proceso	Si		
	Evitar acumulación de suciedad	Si		
	Minimizar condensación	Si		
	Evitar desarrollo de mohos.	Si		
INSTALACIONES ELÉCTRICAS, MECANICAS Y DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS	Evita acumulación de suciedades	Si		
	Evitar albergue de plagas	Si		
INSTALACIONES Y SERVICIOS SANITARIOS	Independencia entre hombres y mujeres	Si		
	LAVAMANOS	Si		
	Sin acción manual	No	El lavamanos es de uso manual	Los baños deben estar provistos de retretes, papel higiénico, lavamanos, jabón, jabonera, secador de manos (toallas desechables) y recipiente para la basura. Se recomienda que los grifos no requieran accionamiento manual. (Nom-120-ssa)
	Avisos y/o advertencias sobre el lavado de manos	No	No hay avisos	Deben colocarse rótulos en los que se indique al personal que debe lavarse las manos después de usar los sanitarios. (Nom-120-ssa)

	Instalaciones adecuadas para limpieza y desinfección	si		
--	--	----	--	--

SERVICIOS BÁSICOS

AGUA				
SECCIÓN	PARÁMETROS	CUMPLE SI / NO	SUGERENCIAS	OBSERVACIONES
Área de producción interna.	Basados a una norma de calidad de agua.	Si	El agua que se utilice debe ser de calidad potable y cumplir con las normas vigentes establecidas por la reglamentación correspondiente que le estado disponga.	
	Tienen un control bacteriológico del agua que se utiliza.	No		No hay control de la utilización del agua.
	Identificación de colores de las tuberías de agua (potable y no potable).	No		-
	Mantenimiento de las tuberías de agua.	Si		
	Disponen de un tanque de agua potable para atender a todas las necesidades de producción de un día.	Si		La construcción y el mantenimiento de dicho tanque se realiza con forme a lo estipulado en las normas sanitarias vigentes.
Área de producción externa.	Tienen un control de sustancias químicas.	No	Deben de estar en un área específico y adecuado según su grado de toxicidad.	Los detergentes se encuentran en el mismo lugar que almacenan los productos terminados
	Hay información adicional sobre los peligros y los riesgos ocasionados por muchas sustancias químicas que están puedan contener el agua.	No		
	Cuenta con un sistema de purificación o tratados de agua.	Si		Deben contar con el equipo y material adecuado para atender a las necesidades de la empresa.

ILUMINACION				
SECCIÓN	PARÁMETROS	CUMPLE SI / NO	SUGERENCIAS	OBSERVACIONES
Área de producción externa.	La iluminación no da lugar a colores falseados.	Si	Los establecimientos tendrán una adecuada y suficiente iluminación natural y/o artificial la cual se obtendrá por medio de ventanas, claraboyas, y lámparas convenientemente distribuidas.	
	Cuenta con un sistema de ahorro de energía.	No		
	Capacitación solar para generar electricidad.	No		
	Disponen de iluminación natural o artificial adecuada.	Si		Se cuenta con iluminación natural.
Área de producción de interna	Las lámparas están ubicadas por encima de las líneas de elaboración.	Si	Deben tener una buena ubicación en la elaboración y envasado de los alimentos expuestos al ambiente, deben ser de tipo seguridad y estar protegida para evitar la contaminación en caso de ruptura.	
	Las lámparas están protegidas.	No		No cuentan con protección.

VENTILACION				
SECCIÓN	PARÁMETROS	CUMPLE Si/No	SUGERENCIAS	OBSERVACIONES
áreas interna(salas, edificios)	Es adecuado la ventilación provista	No	Cuando la ventilación es inducida por ventiladores y aire acondicionado, el aire debe ser filtrado y mantener una presión positiva en las áreas de producción. Las zonas de los techos o tanques de manipulación de gases (nitrógeno, dióxido de carbono u otros), el local de almacenamiento de productos de limpieza y de insumos de adecuada y preferentemente acompañada por extractores de aire	La ventilación provista no es suficiente con las ventanas ya que en el área de procesamiento de tostadas se encuentran otros equipos para la fabricación de otros productos y el calor generado por las maquinas es muy alto junto con el humo que no se logra expulsar en mayor cantidad.
	¿Existen equipos de extracción para minimizar los olores y las emanaciones gaseosas nocivas en las áreas de elaboración que	No		No hay equipos de expulsión, solo se encuentran ventanas con protección pero esto hace que el humo

	podieran afectar al personal?		adecuados al ambiente en que están instalados.	generado permanezca en el lugar de trabajo.
	¿Existe un adecuado suministro de aire local?	No	Las aberturas para la circulación del aire estarán protegidas por mallas de material no corrosivos	No hay suministro de aire local.
	¿Es adecuado la distribución del aire en el lugar de trabajo?	No		No hay acondicionamiento del aire.
	¿Las ventanas permiten una fácil limpieza y reducen al mínimo la acumulación de suciedad?	No	Las protecciones contra rotura de vidrios deben ser desmontables, al igual que las mallas contra insectos, para que pueda realizarse una correcta limpieza de las ventanas.	En las ventanas tienen acumulación de suciedad ya que no se observa que tenga una limpieza periódica.
	¿Están provistas de mallas contra insectos fáciles de desmontar y limpiar?	Si		

Prevención de contaminación cruzada	Cumple S i/No	Recomendaciones	Observaciones
Existe separación entre las áreas de producción elaboración y expendio.	Si	.	
Los almacenes de las materias primas están separado de los almacenes procesadas o semi procesadas.	No	Las materias primas deben estar separadas de aquellas ya procesadas o semiprocadas, aun cuando requieran de las mismas condiciones de temperatura o humedad para su conservación, para evitar su contaminación.	
Se realiza la desinfección de equipos y utensilios a la finalización de cada proceso.	No	Debe realizarse la limpieza de equipo y utensilios al finalizar las actividades diarias o en los cambios de turno. Además los que estén en contacto directo con los alimentos y bebidas deberán desinfectarse.	Se limpia la mayor parte de los equipos, dejando a la freidora con el aceite lleno.
La materia prima o alimento se coloca en una superficie limpia.	Si	Las materias primas, alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, deben colocarse en mesas, estibas, tarimas, anaqueles, entrepaños, estructura o cualquier superficie limpia que evite su contaminación.	
Para la limpieza de los diferentes procesos deben utilizarse jergas y trapos exclusivos y deben estar limpios.	No	Se deben utilizar jergas y trapos exclusivos: a) Para las superficies en contacto directo con los alimentos; b) Para la limpieza de mesas y superficies de trabajo; , y c) Para la limpieza de pisos e instalaciones.	No hay una supervisión de que las jergas se limpien para cada proceso.
Existen materiales extraños en las áreas de proceso	Si	Las áreas de fabricación deben estar limpias y libres de materiales extraños al proceso. No deben depositarse ropa ni objetos personales en las áreas de producción.	
Los envases o empaques utilizados durante el proceso son utilizados para un solo fin.	Si	Los materiales de empaque y envases de materias primas, no deben utilizarse para fines diferentes a los que fueron destinados originalmente.	
Las áreas de lavado son exclusivas para los alimentos o el proceso determinado.	Si	Las tarjas para lavado de utensilios que tengan contacto directo con alimentos, materias primas, producto en producción, bebidas o suplementos alimenticios deben ser de uso exclusivo para este propósito.	
Los equipos mecánicos utilizados durante el	Si	En el proceso se debe asegurar que los equipos que tienen partes lubricadas no contaminen el	

proceso no contaminan a los alimentos.		producto en las diferentes etapas de elaboración.	
Las áreas de producción cuenta con sistemas que mantengan limpio el aire	No	Se debe contar con sistemas de inyección y extracción de aire filtrado en las áreas de producción y acondicionamiento.	No hay sistema de ventilación ya que solo se cuentan con ventanas y en ellas no se logra liberar la cantidad de humo y calor generado por los equipos.
No se debe comer, beber o fumar en las áreas de manipulación de alimentos.	No	No se permite fumar, comer, beber, escupir o mascar en las áreas donde se entra en contacto directo con alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, materias primas y envase primario. Evitar estornudar o toser sobre el producto.	se permite el ingreso de botellas con agua por el calor generado dentro de la instalación.
Se utilizan redes, gorros, o algo que proteja al cabello durante el proceso.	Si	Los manipuladores de alimentos deben ser obligados a mantener limpio el cabello y a usar sujetadores o protectores para el cabello.	
No deben reutilizarse recipiente o envases que tuvieron algún producto o sustancia química en las áreas de producción.	Si	Los recipientes o envases vacíos que contuvieron medicamentos, plaguicidas, agentes de limpieza, agentes de desinfección o cualquier sustancia tóxica, no deben ser reutilizados para alimentos, bebidas o suplementos alimenticios y deben ser dispuestos de manera tal que no sean un riesgo de contaminación a las materias primas, productos y materiales de empaque.	
Las sustancias tóxicas o detergentes están separadas del proceso alimenticio.	No	El almacenamiento de detergentes y agentes de limpieza o agentes químicos y sustancias tóxicas, se debe hacer en un lugar separado y delimitado de cualquier área de manipulación o almacenado de materias primas, alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.	Hay detergentes dentro del área de almacenamiento. Y no hay una separación estricta de los detergentes o bien un área en específico.
Los instrumentos de limpieza están en un lugar fuera de todo contacto con el proceso.	Si	Los implementos o utensilios tales como escobas, trapeadores, recogedores, fibras y cualquier otro empleado para la limpieza del establecimiento, deben almacenarse en un lugar específico de tal manera que se evite la contaminación de las materias primas, los alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.	
Durante el proceso existe la presencia de algún tipo de mascota o animal.	No	No se debe permitir la presencia de animales domésticos, ni mascotas dentro de las áreas de producción o elaboración de los productos.	No hay presencia de ninguna mascota.

Los residuos generados están separados de las áreas de producción.	Si	Los residuos generados durante la producción o elaboración deben retirarse de las áreas de operación cada vez que sea necesario o por lo menos una vez al día.	
--	----	--	--

PERSONAL			
Especificaciones	Cumple Si/No	Observaciones	Sugerencias
Los empleados deben presentarse aseados a trabajar.	Si		
Usar ropa limpia (incluyendo el calzado).	Si		
Lavarse las manos y desinfectarlas antes de iniciar el trabajo, después de cada ausencia del mismo y en cualquier momento cuando las manos puedan estar sucias o contaminadas, o cuando exista el riesgo de contaminación en las diversas operaciones del proceso de elaboración.	No	No todo el personal tiene capacitación de la importancia del lavado de manos.	Cuando exista el riesgo de contaminación en las diversas fases del proceso de fabricación, el personal deberá lavarse las manos entre una y otra operación.
Utilizar cubre boca.	No	Solo lo utilizan cuando hay visitantes en el área de producción	
Mantener las uñas cortas, limpias y libres de barniz de uñas	Si		
Usar protección que cubra totalmente el cabello, la barba y el bigote. Las redes, cofias, y otros aditamentos deben ser simples y sin adornos.	Si		
En caso de usar mandiles y guantes se deben lavar y desinfectar, entre una y otra manipulación de producto.	No		
Prescindir de plumas, lapiceros, termómetros, sujetadores u otros objetos desprendibles en los bolsillos superiores de la vestimenta en las áreas de producción y manejo de productos.	No	Es necesario el uso de plumas, ya que se realiza el conteo del producto final y se tiene que hacer un registro.	
No se deben usar joyas ni adornos: pinzas, aretes, anillos, pulseras y relojes, collares u otros que puedan contaminar el producto. Solamente se permite el uso de broches pequeños y pasadores para sujetar el cabello cuando se usen debajo de una protección.	Si		

Las cortadas y heridas deben cubrirse apropiadamente con un material impermeable, evitando entrar al área de proceso cuando éstas se encuentren en partes del cuerpo que estén en contacto directo con el producto y que puedan propiciar contaminación del mismo.	Si		
Evitar que personas con enfermedades contagiosas, laboren en contacto directo con los productos.	Si		
Evitar estornudar y toser sobre el producto.	Si		
Todo el personal que opere en las áreas de producción debe entrenarse en las buenas prácticas de higiene y sanidad, así como conocer las labores que le toca realizar.	No	No todo el personal ha tenido entrenamiento previo de las BPM.	
Durante los diferentes procesos el personal cambia de indumentaria.	No	El personal llega con el uniforme puesto a excepción de 2 personas que se cambian dentro de la empresa, por lo que la mayoría ya lo lleva puesto.	Las personas que manipulen materias primas o productos semielaborados susceptibles de contaminar el productos final no deberán entrar en contacto con éste, mientras no se cambien de indumentaria.

8.2.2 PROPUESTA DE LAS AREAS QUE NO CUMPLEN LAS BPM

Las necesidades de inversión en orden de prioridad para asegurar la inocuidad de los alimentos son las siguientes:

- Realizar una inversión en la ampliación y remodelación del área de producción de tostadas, para lograr una línea que permita ser más eficiente el proceso de producción de tostadas, evitando además los riesgos de una contaminación cruzada y separación de procesos.
- Implementar un sistema de aire acondicionado en el área de producción de tostadas, para mejorar las condiciones de trabajo del personal.
- Reorientación y reordenamiento de las bodegas.

- Se recomienda sustituir la mesa de madera en la recepción de tostadas por una mesa de acero inoxidable lo que permitirá un mejor control de higiene en el proceso.
- En el caso del lavamanos, se recomienda accionar mecanismos el abrir y cerrar la llave con el pie o la rodilla, así como en los baños como en el área de producción. Además que el expendedor de papel higiénico funcione automáticamente.

8.3 .1 MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Se realizó el manual de BPM para la EMPRESA FRITURAS RINCON TARASCO S.A. de C.V. (Anexo 1). En el cual se especifican todos los procedimientos adecuados para obtener productos inocuos.

Los capítulos del manual BPM's incluyen los procedimientos de las siguientes áreas:

- Personal
- Instalaciones
- Utensilios y equipo
- Operaciones de fabricación
- Servicios básicos
- Materia prima

El manual elaborado también cuenta con todos los cuadros y formatos de control y registro.

8. CONCLUSIONES

Se recopiló y se analizó toda la información acerca del manejo del área de producción, personal, visitantes, capacitación y educación de los empleados, instalaciones, instalaciones sanitarias, utensilios, equipos, producción y procesos de control.

Con base al diagnóstico realizado se pudo hacer algunas recomendaciones para poder continuar con el cronograma de actividades. Se elaboró el manual de la Buenas Prácticas de Manufactura, para la línea de producción de tostadas.

9.1.1 RECOMENDACIONES

- Contratar anualmente el servicio de educación continua para la capacitación de todos los auxiliares del área de alimentos.
- Capacitar a los auxiliares que ingresen por primera vez a la empresa sobre temas específicos del área.
- Realizar seguimiento continuo a la forma como los auxiliares llenan cada uno de los registros.
- Realizar una inversión para las áreas que requieren acondicionamiento.

9.2.1 EXPERIENCIA PROFESIONAL ADQUIRIDA.

Muchos de los conocimientos adquiridos en el aula los pude aplicar de manera práctica en los trabajos que realice en mi residencia como es el caso de la asignatura de inocuidad, pude llevar los conocimientos en un caso real.

Mi experiencia profesional inicio cuando asumí responsabilidades, contando con una serie de herramientas que tienen mi perfil profesional como son los conocimientos, habilidades, formación académica, los cuales me permitieron culminar con la práctica profesional.

9. COMPETENCIAS

DESARROLLADAS

- Capacidad para relacionarme fácilmente con otras personas.
- Habilidad para el manejo de equipos dentro de la empresa.
- Capacidad para organizarme y realizar una tarea encomendada de manera eficiente.
- Participación activa en las operaciones realizadas en la empresa.
- Trabajar de manera responsable y disciplinada.

10. BIBLIOGRAFIA

- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-120-SSA1-1994, BIENES Y SERVICIOS. PRÁCTICAS DE HIGIENE Y SANIDAD PARA EL PROCESO DE ALIMENTOS, BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS Y ALCOHÓLICAS.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-187-SSA1/SCFI-2002, PRODUCTOS Y SERVICIOS. MASA, TORTILLAS, TOSTADAS Y HARINAS PREPARADAS PARA SU ELABORACIÓN Y ESTABLECIMIENTOS DONDE SE PROCESAN. ESPECIFICACIONES SANITARIAS. INFORMACIÓN COMERCIAL. MÉTODOS DE PRUEBA.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-093-SSA1-1994, BIENES Y SERVICIOS. PRACTICAS DE HIGIENE Y SANIDAD EN LA PREPARACION DE ALIMENTOS QUE SE OFRECEN EN ESTABLECIMIENTOS FIJOS
- Pedro Alarcón Figueroa. (2007). manipulación de alimentos. Junio, de inocuidad alimentaria Sitio web:
http://www.juntadeandalucia.es/empleo/recursos2/material_didactico/especialidades/materialdidactico_manipulacion_alimentos/PDF/Manual_Comun.pdf

- Arte Historia Junta de Castilla y León En Tlaxcallan fragmento de la Historia de la conquista de México cap.LV de Francisco López de Gómara
- Juárez María Daniela. (2007). Aceite de fritura. El deterioro de los aceites en la fritura., 1, 94.
- Meza Marisol Tamayo. (2011). documentación e implementación de buenas prácticas de manufactura para las áreas técnica, producción, y planta piloto en la unidad de alimentos de la empresa surtiquimicos Ltda... caldas: 1.
- SAGARPA. (2013). INOCUIDAD. LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS EN MEXICO, 1, 37.
- MARIA DANIELA JUAREZ. (2007). Aceite de fritura. En El deterioro de los aceites en la fritura.(94). -: -.

11. ANEXOS

ANEXO 1. MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA PARA LA ELABORACION DE TOSTADAS

Capitulo 1. INSTALACIONES



**MANUAL DE BUENAS
PRACTICAS DE
MANUFACTURA EN LA
ELABORACION DE TOSTADAS**

**FRITURAS RINCON
TARASCO S.A. de C.V.**

LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE TOSTADAS

Área: EDIFICACIONES

RESPONSABLE:

FECHA:

PAGINA: 1 DE 19

ACTIVIDADES ESPECIFICAS

RECOMENDACIONES

1. El área de producción debe estar ubicados en lugares aislados de cualquier foco de insalubridad que represente riesgos potenciales para la contaminación del alimento. Su funcionamiento no deberá poner en riesgo la salud y el bienestar de la comunidad.
2. Mantener las edificaciones limpias, calles, patios y lugares de estacionamiento de modo que estos no constituyan una fuente de contaminación para las áreas en donde el producto o la materia prima estén expuestos.

1. Mantener una valla perimetral que sirva como barrera contra el ingreso de cualquier animal o persona ajena a las labores de la planta.
2. Mantener limpias calles, patios y lugares de estacionamiento de modo que estos no constituyan una fuente de contaminación para

<p>3. Las instalaciones deben estar construida de manera que faciliten las operaciones de limpieza y desinfección según lo establecido en el plan de saneamiento de la empresa.</p> <p>4. Los desechos sólidos deben manejarse adecuadamente para evitar basureros a cielo abierto.</p> <p>5. La edificación debe estar construida de manera que proteja los ambientes de producción e impida la entrada de polvo, lluvia, suciedades u otros contaminantes, así como el ingreso de y refugio de plagas y animales domésticos</p>	<p>las áreas en donde el producto o la materia prima estén expuestos.</p> <p>3. Deben manejarse los desechos sólidos adecuadamente para evitar basureros a cielo abierto.</p>
---	---

 	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA EN LA ELABORACION DE TOSTADAS	FRITURAS RINCON TARASCO S.A. de C.V.
LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE TOSTADAS Área: INSTALACIONES FISICAS DEL AREA DE PROCESO Y ALMACENAMIENTO	RESPONSABLE:	
	FECHA:	
	PAGINA: 3 DE 19	
ACTIVIDADES ESPECIFICAS	RECOMENDACIONES	
<ol style="list-style-type: none"> 1. La distribución de ambientes debe contar con espacios suficientes para la llegada de la materia prima. 2. Una zona para descarga y pesado para la materia prima. 3. Una sala exclusiva para el procesamiento. 4. Almacenamiento de materias primas, ésta puede ser una cámara frigorífica, producto terminado, insumos y materiales, almacenamiento de los envases, cada una con o en su ambiente. 5. Servicio de baños para los empleados y visitantes. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Servicio de baños para los empleados y visitantes. 2. Área para vestidores de los empleados. 3. La parte superior de las paredes debe limpiarse cada 3 meses o por lo menos cada 6 meses; las partes inferiores de las 	

<ol style="list-style-type: none"> 6. Área para vestidores de los empleados. 7. Un comedor para los empleados. 8. Un laboratorio para el control de calidad, con énfasis en análisis; físicos, químicos, microbiológicos y de evaluación sensorial. 9. Debe contar con una oficina para el control de producción. 10. Una zona exclusiva para disponer los desechos sólidos que produzca la planta. 11. Los accesos a las edificaciones estarán dotados de barreras anti-plagas tales como láminas anti-ratas, mallas, cortinas de aire, trampas para roedores e insectos, puertas de cierre automático, u otras que cumplan funciones similares. 12. Deben existir espacios suficientes que permitan las maniobras y el fácil flujo de equipos, materiales y personas; de igual manera el libre acceso para la operación y el mantenimiento de equipos. 	<p>paredes se deben lavar por lo menos una vez a la semana; se puede anotar en registros específicos las fechas de su cumplimiento para un mejor control interno.</p>
---	---

13. En el caso de que aún existan pisos con losetas, deben lavarse y cepillárselas juntas diariamente.

14. Las coladeras, canaletas y trampas de grasa deben estar limpias, con rejillas, sin basura y estancamientos.

15. Se debe contar con superficies y tarjas limpias exclusivas para el lavado de loza y utensilios dotados de agua corriente, sin fugas y lavarse después de utilizarse



**MANUAL DE BUENAS
PRACTICAS DE
MANUFACTURA EN LA
ELABORACION DE TOSTADAS**

**FRITURAS RINCON
TARASCO S.A. de C.V.**

LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE TOSTADAS

Área: PISOS

RESPONSABLE:

FECHA:

PAGINA: 6 DE 19

ACTIVIDADES ESPECIFICAS

RECOMENDACIONES

Los pisos de la sala de procesamiento tienen que estar de tal manera que, puedan mantenerse y limpiarse adecuadamente.

Los pisos rugosos dan lugar a la acumulación de



Ilustración. 1 Pisos lisos

materia orgánica, la cual es fuente de contaminación microbiana.

Si los pisos no tienen una inclinación hacia el desagüe, se presenta una acumulación de agua, lo que significa una pérdida de tiempo para desplazarla y, a la vez, permitir que el agua salpique sobre el producto cuando el empleado este caminando sobre esta.

Los pisos deben ser impermeables, homogéneos y con pendiente hacia el drenaje, suficiente para evitar encharcamiento y de características que permitan su fácil limpieza y desinfección

(Nom-120-ssa)

Se recomienda un piso concreto, con una inclinación

Algunas consideraciones en relación a los pisos:

1. Asegurar que los ductos o tuberías, las goteras en los tubos de los equipos no contaminen los alimentos.
2. La superficie de contacto con los alimentos y materiales de empaques, los pasillos o el espacio de trabajo, no debe ser obstruidos. Además, estos espacios deberían ser lo suficientemente anchos de manera que permitan a los empleados realizar sus deberes y protegerlos, sin que haya contaminación a los alimentos.

del 2% hacia el desagüe, se puede pintar con una pintura epoxica, no se recomienda colocar ladrillos, ya que permite acumulación de suciedad, en la sisa entre ladrillo y ladrillo

	<p>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA EN LA ELABORACION DE TOSTADAS</p>	<p>FRITURAS RINCON TARASCO S.A. de C.V.</p>
<p>LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE TOSTADAS</p> <p>Área: PAREDES</p>	RESPONSABLE:	FECHA:
	PAGINA: 8 DE 19	
	ACTIVIDADES ESPECIFICAS	RECOMENDACIONES
<p>Al igual que los pisos, si las paredes son muy rugosas dan lugar a la acumulación de microbios y también, pueden crearse nidos de arácnidos.</p> <p>Las paredes deben de ser:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Impermeables 2. Lisas de color claro y sin grietas 	 <p>Ilustración 2. Paredes lisas</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. En el área de elaboración, fabricación, preparación, mezclado y acondicionamiento no se permiten las paredes de madera. <p>(Nom-120-ssa)</p>

3. No deben ser absorbentes y de fácil limpieza. Las uniones entre pared y pared o pisos deben ser redondeadas para evitar la acumulación de residuos y facilitar la limpieza y sanitización.

Es recomendable que se pinte con pintura epoxica a una altura mínima de 1.5 metros con el propósito de tapar los poros que puedan quedar en el concreto, cuando se realiza el alisado.



**MANUAL DE BUENAS
PRACTICAS DE
MANUFACTURA EN LA
ELABORACION DE TOSTADAS**

**FRITURAS RINCON
TARASCO S.A. de C.V.**

LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE TOSTADAS

Área: TECHOS

RESPONSABLE:

FECHA:

PAGINA: 10 DE 19

ACTIVIDADES ESPECIFICAS

RECOMENDACIONES

En los techos se presentan acumulación de polvo cuando estos no están contruidos de una manera que pueda deslizarse sin necesidad de remoción mecánica.



Ilustración 3. TECHOS

Los techos deben ser contruidos y acabados para que facilite la limpieza de los mismos y reduzca la acumulación de suciedad y desprendimiento de partículas.

Si se utiliza cielo falso debe ser liso, sin uniones y fácil de limpiar.

1. Se debe impedir la acumulación de suciedad y evitar al máximo la condensación, ya que ésta facilita la formación de mohos y bacterias.

(Nom-120-ssa)



**MANUAL DE BUENAS
PRACTICAS DE
MANUFACTURA EN LA
ELABORACION DE TOSTADAS**

**FRITURAS RINCON
TARASCO S.A. de C.V.**

LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE TOSTADAS

Área: VENTANAS

RESPONSABLE:

FECHA:

PAGINA: 11 DE 19

ACTIVIDADES ESPECIFICAS

RECOMENDACIONES

Las ventanas deben ser:

1. Fáciles de limpiar.
2. Desmontables.
3. Que impidan la entrada de agua, plagas.
4. Evitar la acumulación de polvo.
5. No usar marcos de madera en las ventanas, sino de metal y vidrio.
6. Con ventanas de vidrio existe la probabilidad que se rompa y caiga sobre el producto que se está procesando, por lo que deberá estar protegido por una malla, que pueda retener el mismo en caso de quebrarse.



Ilustración 4. VENTANAS

1. Deben ser accesibles para su limpieza
2. Las ventanas y ventilas deben estar provistas de protecciones en buen estado de conservación para reducir la entrada de polvo, lluvia y fauna nociva.
3. Deben ser fáciles para limpiar



**MANUAL DE BUENAS
PRACTICAS DE
MANUFACTURA EN LA
ELABORACION DE TOSTADAS**

**FRITURAS RINCON
TARASCO S.A. de C.V.**

LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE TOSTADAS

Área: PUERTAS

RESPONSABLE:

FECHA:

PAGINA: 12 DE 19

ACTIVIDADES ESPECIFICAS

RECOMENDACIONES

Las puertas deben tener una superficie

1. Lisa.
2. No absorbente.
3. Fácil limpieza y desinfección de color claro.
4. Deben de abrir hacia afuera y de preferencia con cierre automático.



Ilustración 5. PUERTA CON CORTINA PLASTICA

5. Deben contar con protección para evitar el ingreso de plagas.
6. Cuando las puertas estén abiertas la mayor parte del proceso, se recomienda usar una cortina plástica, al nivel del piso y con un traslape de 10 cm. entre cada tira o faja y queden protegidos los lados externos.

1. Deben ser fáciles para limpiar.
2. Emplear un programa de procedimiento de limpieza.



**MANUAL DE BUENAS
PRACTICAS DE
MANUFACTURA EN LA
ELABORACION DE TOSTADAS**

**FRITURAS RINCON
TARASCO S.A. de C.V.**

LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE TOSTADAS

Área: ILUMINACION

RESPONSABLE:

FECHA:

PAGINA: 13 DE 19

ACTIVIDADES ESPECIFICAS

RECOMENDACIONES

La empresa debe de poseer una iluminación adecuada, ya sea natural o artificial de tal forma que posibilite la realización de las tareas y no altere los colores y la intensidad de los alimentos.



Las lámparas deben de estar protegidas en caso de roturas.

Toda conexión eléctrica debe de

estar recubierta por tubos o caños aislantes, no se



Ilustración 6. Iluminación natural y artificial

permiten cables colgantes sobre las zonas de procesamiento de

Alimentos, debido a que estos dan lugar a la acumulación de suciedad y son difíciles de limpiar.

La intensidad de la luz no deberá ser menor de:

1. 540 lux (50 bujías pie) en todos los puntos de inspección.
2. 220 lux (20 bujías pie) en las áreas de trabajo.
3. 110 lux (10 bujías pie) en otras áreas



**MANUAL DE BUENAS
PRACTICAS DE
MANUFACTURA EN LA
ELABORACION DE TOSTADAS**

**FRITURAS RINCON
TARASCO S.A. de C.V.**

LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE TOSTADAS

Área: VENTILACION

RESPONSABLE:

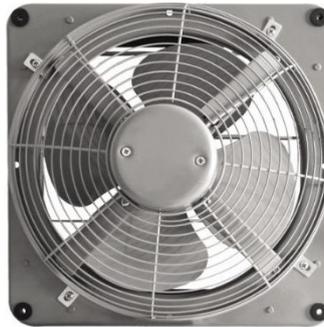
FECHA:

PAGINA: 15 DE 19

ACTIVIDADES ESPECIFICAS

RECOMENDACIONES

Debe de existir una ventilación adecuada, que evite el calor excesivo, permita la circulación de aire y evite la condensación de vapores acorde a las necesidades.



La dirección de la corriente de aire no debe de ir de una zona contaminada a una zona limpia y las aberturas de ventilación estarán protegidas por mallas para evitar el ingreso de agentes contaminantes.

Puede utilizar extractores de aire, de manera que estos puedan evitar la entrada de agua en la estación lluviosa y que no sea entrada para plagas.



Ilustración 7. Tipos de ventilación



**MANUAL DE BUENAS
PRACTICAS DE
MANUFACTURA EN LA
ELABORACION DE TOSTADAS**

**FRITURAS RINCON
TARASCO S.A. de C.V.**

LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE TOSTADAS

Área: INSTALACIONES SANITARIAS

RESPONSABLE:

FECHA:

PAGINA: 16 DE 19

ACTIVIDADES ESPECIFICAS

RECOMENDACIONES

Deben colocarse rótulos en los que se indique al personal que debe lavarse las manos después de usar los sanitarios.

1. Los servicios sanitarios deben conservarse limpios, secos y desinfectado.



Ilustración 8. Grifo de acondicionamiento con pie

Los baños deben estar provistos de:

3. Retretes
4. papel higiénico
5. lavamanos
6. Jabón
7. Jabonera
8. Secador de manos (toallas desechables)
9. Recipiente para la basura.

Se recomienda que los grifos no requieran accionamiento manual.

2. Instalaciones para lavarse las manos en las áreas de elaboración.

3. Deben proveerse instalaciones convenientemente situadas para lavarse y secarse las manos siempre que así lo exija la naturaleza de las operaciones.

4. Debe contar con un medio higiénico apropiado para el secado de las manos. Si se usan toallas desechables debe haber junto a cada lavabo un número suficiente de dispositivos de distribución y receptáculo. Conviene que los grifos no requieran un accionamiento manual.



Ilustración 9. Secador de manos automático

Capítulo 2. EQUIPO Y UTENSILIOS

	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA EN LA ELABORACION DE TOSTADAS</p>	<p align="center">FRITURAS RINCON TARASCO S.A. de C.V.</p>
<p align="center">LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE TOSTADAS</p> <p align="center">Área: EQUIPO Y UTENSILIOS</p>	<p>RESPONSABLE:</p>	
	<p>FECHA:</p>	
	<p>PAGINA: 1 DE 2</p>	
<p align="center">ACTIVIDADES ESPECIFICAS</p>	<p align="center">RECOMENDACIONES</p>	
<p>Las condiciones generales de los equipos y utensilios utilizados en el procesamiento. Estos deben cumplir las siguientes indicaciones específicas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los equipos y utensilios empleados en el manejo de las tostadas deben ser fabricados con materiales resistentes al uso y a la corrosión, así como la utilización frecuente de agentes de limpieza y desinfección. 2. Todas las superficies en contacto con el alimento deben ser inertes bajo las condiciones de uso previstas, de manera que no exista interacción entre estas, o de estas 	<ul style="list-style-type: none"> • Debe existir un programa escrito de mantenimiento preventivo, a fin de asegurar el correcto funcionamiento del equipo. Dicho programa debe incluir especificaciones del equipo, el registro de las reparaciones y 	

<p>con el alimento, a menos que este o los elementos contaminantes migren al producto, dentro de los límites permitidos en la respectiva legislación.</p> <ol style="list-style-type: none">3. Los equipos deben estar instalados y ubicados según la secuencia lógica del proceso tecnológico, desde la recepción de la materia prima y demás ingredientes, hasta el envasado y embalaje del producto terminado.4. La distancia entre los equipos y las paredes perimetrales, columnas u otros elementos de la edificación, debe ser tal que les permita funcionar adecuadamente y fácilmente el acceso a la limpieza y mantenimiento.5. Los equipos que se utilicen en operaciones críticas para lograr la inocuidad del alimento, deben estar dotados de los instrumentos y accesorios requeridos para la medición y registro de las variables del proceso.	<p>condiciones. Estos registros deben estar actualizados y a la disposición para el control oficial</p>
--	---

Capítulo 3. SERVICIOS BASICOS

 	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA EN LA ELABORACION DE TOSTADAS</p>	<p align="center">FRITURAS RINCON TARASCO S.A. de C.V.</p>
<p align="center">LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE TOSTADAS</p> <p align="center">Área: AGUA</p>	<p>RESPONSABLE:</p>	
	<p>FECHA:</p>	
	<p>PAGINA: 1 DE 6</p>	
<p align="center">ACTIVIDADES ESPECIFICAS</p>	<p align="center">RECOMENDACIONES</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Debe disponerse de suficiente abastecimiento de agua, así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento y distribución. 2. Se debe dotar de los implementos necesarios que garanticen que el agua que esté en contacto con el producto o con superficies que a su vez puedan estar en contacto con el producto; así como que aquella para elaborar hielo sea potable. 	<ul style="list-style-type: none"> • El agua que se utilice debe de ser de calidad potable y cumplir con las normas vigentes establecidas por la reglamentación correspondiente que el estado disponga. 	

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none">3. El agua no potable que se utilice para la producción de vapor, refrigeración, combate contra incendios y otros propósitos similares no relacionados con los productos, debe transportarse por tuberías completamente separadas identificadas por colores, sin que haya ninguna conexión transversal ni sifonado de retroceso con las tuberías que conducen el agua potable.
4. Se debe realizar la determinación de contenido de cloro en el agua de abastecimiento, llevando un registro de este control. Y se recomienda realizar los análisis microbiológicos de coliformes totales y coliformes fecales. | |
|--|--|



**MANUAL DE BUENAS
PRACTICAS DE
MANUFACTURA EN LA
ELABORACION DE TOSTADAS**

**FRITURAS RINCON
TARASCO S.A. de C.V.**

LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE TOSTADAS

Área: TUBERIAS

RESPONSABLE:

FECHA:

PAGINA: 3 DE 6

ACTIVIDADES ESPECIFICAS

RECOMENDACIONES

Las tuberías estarán pintadas según el código de colores y será de un tamaño y diseño adecuado a la empresa y mantenidas para que:

- Lleven a través de la planta el agua en las áreas que se requieran.
- Transporten adecuadamente las aguas negras o aguas servidas de la planta y así evitar que constituyan una fuente de contaminación para los alimentos.
- Proveer un drenaje adecuado en las áreas donde están sujetos a inundaciones por la limpieza o donde las operaciones normales liberen o descarguen aguas u otros desperdicios líquidos.

- Las tuberías elevadas se colocaran de manera que no sobrepasen las líneas de procesamiento, salvo cuando se tomen las medidas para que no sean fuente de contaminación

Contenido de la tubería	Color
Agua Potable	VERDE
Aguas Negras	NEGRO
Agua Sistema contra Incendio	ROJO
Instalaciones Telefónicas	GRIS
Instalaciones Eléctricas	NARANJA
Red Transmisión de Datos	AZUL OSCURO
Líquidos Combustibles	AMARILLO
Aire	AZUL CLARO
Conductos de ventilación	BLANCO

Ilustración 10. Código de tuberías



**MANUAL DE BUENAS
PRACTICAS DE
MANUFACTURA EN LA
ELABORACION DE TOSTADAS**

**FRITURAS RINCON
TARASCO S.A. de C.V.**

LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE TOSTADAS

Área: DRENAJE

ACTIVIDADES ESPECIFICAS

RECOMENDACIONES

Los drenajes deben estar provistos de trampas contra olores y rejillas para evitar entrada de plagas provenientes del drenaje. Cuando las tapas de los drenajes no permitan el uso de trampas,

RESPONSABLE:

FECHA:

PAGINA: 5 DE 6

se establecerá un programa de limpieza continuo que cumpla con la misma finalidad.



Los establecimientos deben disponer de un sistema eficaz de evacuación de efluentes y aguas residuales, el cual debe mantenerse en todo momento

en buen estado.



Ilustración 11. Rejillas de drenaje

Capítulo 4. MATERIA PRIMA

 	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA EN LA ELABORACION DE TOSTADAS</p>	<p align="center">FRITURAS RINCON TARASCO S.A. de C.V.</p>
<p align="center">LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE TOSTADAS</p> <p align="center">Área: MATERIA PRIMA</p>	<p>RESPONSABLE:</p>	
	<p>FECHA:</p>	
	<p>PAGINA: 1 DE 2</p>	
<p align="center">ACTIVIDADES ESPECIFICAS</p>	<p align="center">RECOMENDACIONES</p>	
<p>Todas las materias primas y demás insumos utilizados para la fabricación así como en las actividades de fabricación, preparación, envasado y almacenamiento, deben cumplir con los requisitos descritos a continuación para garantizar la inocuidad y salubridad del alimento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La recepción de materia prima debe realizarse en condiciones que eviten su contaminación, alteración y daños físicos. 	<p>La prevención de los peligros de salud comienza con el control en la recepción de la materia prima. Debe tomar en consideración un programa con los siguientes aspectos:</p> <p align="right">✓ Debe tener especificaciones</p>	

<p>2. Las materias primas e insumos deben ser inspeccionados, clasificados y sometidos a análisis de laboratorio para determinar si cumplen con las especificaciones de calidad establecidos para tal efecto.</p> <p>3. Las zonas donde se reciban o almacenen las materias primas estarán separadas de las que se destinan a elaboración o envasado del producto final. La autoridad sanitaria competente podrá eximir el cumplimiento de este requisito a los establecimientos en los cuales no exista peligro de contaminación para los alimentos.</p>	<p>escritas de sus ingredientes o materia prima, con sus respectivos resultados del análisis.</p> <p>✓ Hojas de Registro y Control de Materias Primas al ingresar.</p>
---	--

Capítulo 5. OPERACIONES DE FABRICACION

 	<p>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA EN LA ELABORACION DE TOSTADAS</p>	<p>FRITURAS RINCON TARASCO S.A. de C.V.</p>
<p>LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE TOSTADAS Área: PROCESAMIENTO DE TOSTADAS</p>	<p>RESPONSABLE:</p>	
	<p>FECHA:</p>	
	<p>PAGINA: 1 DE 6</p>	
<p>ACTIVIDADES ESPECIFICAS</p>	<p>RECOMENDACIONES</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpiar de inmediato la zona de sujeción del contenedor de cualquier residuo de masa o líquido 2. Encender el sistema de ventilación quince minutos antes de iniciar la operación de la maquinaria y mantenerlo en funcionamiento durante toda la jornada. 3. Asegurar que los comales se encuentren a una distancia de separación mínima de cinco milímetros. 4. Revisar que la tubería, llaves, válvulas de paso, reguladores y cualquier otro dispositivo no presente evidencias de desgaste, fracturas o fisuras antes de encender los quemadores. 	<p>Todo el proceso de fabricación de alimentos, incluyendo las operaciones de envasado y almacenamiento deben realizarse en condiciones sanitarias siguiendo los procedimientos establecidos. Estos deben estar documentados, incluyendo:</p>	

5. Cerrar las llaves y válvulas de alimentación de gas, así como cortar la corriente eléctrica ante cualquier evidencia de fuga.
6. Mantener las fuentes que emitan calor o chispas fuera del área de trabajo.
7. Cerrar los perfiles que cubren la banda de comales y la zona de quemadores durante la cocción de tortillas.
8. Permanecer a una distancia mínima de 30 centímetros para evitar que alguna parte del cuerpo entre en contacto directo con la zona sujeta a altas temperaturas.
9. Realizar la limpieza del chasis, tapas térmicas y zonas sujetas a altas temperaturas, después de 30 minutos de haber apagado los quemadores.
10. No introducir las manos cuando se realice el troquelado de las tortillas.

Retirar los residuos de masa en el perfilador con ayuda de una varilla o dispositivo que impida el contacto directo con las manos

1. Diagramas de flujo, considerando todas las operaciones unitarias del proceso y el análisis de los peligros microbiológicos, físicos y químicos a los cuales están expuestos los productos durante su elaboración.



**MANUAL DE BUENAS
PRACTICAS DE
MANUFACTURA EN LA
ELABORACION DE TOSTADAS**

**FRITURAS RINCON
TARASCO S.A. de C.V.**

LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE TOSTADAS

Área: ENVASADO

RESPONSABLE:

FECHA:

PAGINA: 3 DE 6

ACTIVIDADES ESPECIFICAS

RECOMENDACIONES

1. Todo el material que se emplee para el envasado debe almacenarse en lugares adecuados para tal fin y en condiciones de sanidad y limpieza.



Ilustración 12. Envasadora

2. El material debe garantizar la integridad del producto que ha de envasarse, bajo las condiciones previstas de almacenamiento.
3. Los envases o recipientes no deben ser utilizados para otro uso diferente para el que fue diseñado.

<p>4. En la zona de envasado o llenado solo deben permanecer los recipientes necesarios.</p>	
--	--

 	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA EN LA ELABORACION DE TOSTADAS</p>	<p align="center">FRITURAS RINCON TARASCO S.A. de C.V.</p>
<p align="center">LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE TOSTADAS</p> <p align="center">Área: ETIQUETADO</p>	<p>RESPONSABLE:</p>	
	<p>FECHA:</p>	
	<p>PAGINA: 4 DE 6</p>	
<p align="center">ACTIVIDADES ESPECIFICAS</p>	<p align="center">RECOMENDACIONES</p>	
<p>En este aspecto para los alimentos envasados se recomienda no poner información falsa o que cause una mala interpretación. La etiqueta del producto envasado debe contener como mínimo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nombre del producto. 2. Lista de ingredientes. 3. Nombre y dirección del fabricante, envasador, distribuidor, importador, exportador o vendedor del alimento. 4. Identificación del lote. 		

Fecha de fabricación o validez, e instrucciones de almacenamiento	
---	--

 	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA EN LA ELABORACION DE TOSTADAS</p>	<p align="center">FRITURAS RINCON TARASCO S.A. de C.V.</p>
<p align="center">LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE TOSTADAS Área: ENVASADO Y ALMACENAMIENTO</p>	<p>RESPONSABLE:</p>	
	<p>FECHA:</p>	
	<p>PAGINA: 5 DE 6</p>	
<p align="center">ACTIVIDADES ESPECIFICAS</p>	<p align="center">RECOMENDACIONES</p>	
<p>En las bodegas para almacenar las materias primas, materiales de empaque, productos semiprocesados y procesados deben utilizarse tarimas adecuadas, que permitan mantenerlos a una distancia mínima de 15 cm. Sobre el piso y estar separadas por 50 cm como mínimo de la pared, y a 1.5 m del techo, deben respetar las especificaciones de estiba.</p>	<p>La materia prima, y procesados deben almacenarse y transportarse en condiciones apropiadas que impidan la contaminación y la proliferación de microorganismos y los</p>	

<p>Debe existir una adecuada organización y separación entre materias primas y el producto procesado. Debe existir un área específica para productos rechazados.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La puerta de recepción de materia prima a la bodega, debe estar separada de la puerta de despacho del producto procesado y ambas deben estar techadas. 2. No debe haber presencia de químicos utilizados para la limpieza dentro de las instalaciones donde se almacenan productos alimenticios. 3. Deben mantener los alimentos debidamente rotulados por tipo y fecha que ingresan a la bodega. Los productos almacenados deben estar debidamente etiquetados. 4. Los vehículos de transporte pertenecientes a la empresa deben ser adecuados para el transporte de alimentos o materias primas de manera que se evite el deterioro y la contaminación de los alimentos, materias primas o del envase. Estos vehículos deben estar autorizados por la autoridad competente 	<p>protejan contra la alteración del producto o los daños al recipiente o envases.</p> <p>Durante el almacenamiento debe ejercerse una inspección periódica de materia prima, productos procesados y de las instalaciones de almacenamiento, a fin de garantizar su inocuidad</p>
---	---

Capítulo 6. PERSONAL

	<p>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA EN LA ELABORACION DE TOSTADAS</p>	<p>FRITURAS RINCON TARASCO S.A. de C.V.</p>
<p>LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE TOSTADAS Área: CONTROL DE LESIONES Y ENFERMEDADES</p>	<p>RESPONSABLE:</p>	
	<p>FECHA:</p>	
	<p>PAGINA: 1 DE 8</p>	
<p>ACTIVIDADES ESPECIFICAS</p>	<p>RECOMENDACIONES</p>	
<p>Toda persona que entre en contacto con materias primas, ingredientes, material de empaque, producto en proceso y terminado, equipos y utensilios, debe observar, según corresponda a las actividades propias de su función y en razón al riesgo sanitario que represente las indicaciones siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los empleados deben presentarse aseados a trabajar. 2. Las cortadas y heridas deben cubrirse apropiadamente con un material impermeable, evitando entrar al área de proceso cuando éstas se encuentren en partes del cuerpo que estén en contacto directo con el producto y que puedan propiciar contaminación del mismo. 3. Evitar que personas con enfermedades contagiosas, laboren en contacto directo con los productos. 		

4. Evitar estornudar y toser sobre el producto	
--	--

 	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA EN LA ELABORACION DE TOSTADAS</p>	<p align="center">FRITURAS RINCON TARASCO S.A. de C.V.</p>
<p align="center">LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE TOSTADAS</p> <p align="center">Área: UNIFORMES</p>	RESPONSABLE:	
	FECHA:	
	PAGINA: 2 DE 8	
<p align="center">ACTIVIDADES ESPECIFICAS</p>	<p align="center">RECOMENDACIONES</p>	
<p>Es importante tomar en cuenta que el uniforme deberá utilizarse solamente en las instalaciones, no debe de traerse puesto desde los hogares, debe ponerse al momento de ingresar al área de producción.</p> <p>1. Usar ropa limpia (incluyendo el calzado).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El uniforme deberá traerse al trabajo adentro de una bolsa plástica limpia 	

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none">2. Usar protección que cubra totalmente el cabello, la barba y el bigote. Las redes, cofias, cubrebocas y otros aditamentos deben ser simples y sin adornos.3. En caso de usar mandiles y guantes se deben lavar y desinfectar, entre una y otra manipulación de producto.4. Utilizar cubrebocas.5. No se deben usar joyas ni adornos: pinzas, aretes, anillos, pulseras y relojes, collares u otros que puedan contaminar el producto.6. Solamente se permite el uso de broches pequeños y pasadores para sujetar el cabello cuando se usen debajo de una protección. | |
|--|--|



**MANUAL DE BUENAS
PRACTICAS DE
MANUFACTURA EN LA
ELABORACION DE TOSTADAS**

**FRITURAS RINCON
TARASCO S.A. de C.V.**

LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE TOSTADAS

Área: LIMPIEZA PERSONAL

RESPONSABLE:

FECHA:

PAGINA: 4 DE 8

ACTIVIDADES ESPECIFICAS

RECOMENDACIONES



Ilustración 13. Procedimiento de lavado de manos

1. Mantener las uñas cortas, limpias y libres de barniz de uñas.
2. Se prohíbe fumar, mascar, comer, beber o escupir en las áreas de procesamiento y manejo de productos.

- Lavarse las manos y desinfectarlas antes de iniciar el trabajo, después de cada ausencia del mismo y en cualquier momento cuando las manos puedan estar sucias o contaminadas, o cuando exista el riesgo de contaminación en las diversas operaciones del

<p>3. Prescindir de plumas, lapiceros, termómetros, sujetadores u otros objetos desprendibles en los bolsillos superiores de la vestimenta en las áreas de producción y manejo de productos.</p> <p>4. Todo el personal que opere en las áreas de producción debe entrenarse en las buenas prácticas de higiene y sanidad, así como conocer las labores que le toca realizar</p>	<p>proceso de elaboración.</p>
--	--------------------------------

	<p>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA EN LA ELABORACION DE TOSTADAS</p>	<p>FRITURAS RINCON TARASCO S.A. de C.V.</p>
<p>LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE TOSTADAS</p> <p>Área: CONDUCTA PERSONAL</p>	<p>RESPONSABLE:</p>	
	<p>FECHA:</p>	
	<p>PAGINA: 6 DE 8</p>	
<p>ACTIVIDADES ESPECIFICAS</p>	<p>RECOMENDACIONES</p>	

En las zonas donde se manipule alimentos está prohibido todo acto que pueda resultar en contaminación de estos:

Evitar prácticas actos que no son sanitarios tales como:

1. Rascarse la cabeza u otras partes del cuerpo.
2. Tocarse la frente.
3. Introducir los dedos en las orejas, nariz y boca.
4. Arreglarse el cabello, halarse los bigotes.
5. No escupir al piso o paredes.
6. Antes de toser o estornudar, deberán alejarse de inmediato del producto que se está manipulando, cubrirse la boca y después lavarse las manos con jabón desinfectante, para prevenir la contaminación bacteriana.
7. No usar maquillaje
8. No debe recogerse derrames, utensilios o equipos del suelo.
9. No colocar recipientes con producto o materia prima en el suelo.
10. Mantener limpias las áreas de trabajo todo el tiempo.
11. No debe de colocarse ropa sucia, materias primas, envases, utensilios o herramientas en la superficie de trabajo donde se puedan contaminar los productos alimenticios.

<p>12. Dentro de la planta, se deberá regular en tránsito de personas ajenas al proceso mediante el uso de algún tipo de barreras.</p>	
--	--

 	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA EN LA ELABORACION DE TOSTADAS</p>	<p align="center">FRITURAS RINCON TARASCO S.A. de C.V.</p>
<p align="center">LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE TOSTADAS</p> <p>Área: VISITANTES DEL AREA DE PRODUCCION</p>	<p>RESPONSABLE:</p>	
	<p>FECHA:</p>	
	<p>PAGINA: 7 DE 8</p>	
<p align="center">ACTIVIDADES ESPECIFICAS</p>	<p align="center">RECOMENDACIONES</p>	
<p>Cuando se tengan visitantes en la planta procesadora, se tomaran en cuenta precauciones para impedir que contaminen los alimentos o productos en las zonas donde se procede a la manipulación de estos, sus materias primas y sus materiales de empaque.</p>		

1. El personal operativo deberá ser previamente y debidamente informado de programas de visita a realizarse, indicando la cantidad de personas, el objetivo de la visita y la procedencia del visitante, además de otras características que puedan considerarse específicamente relevantes.
2. Todo visitante debe ser previa y debidamente informado de la BPM vigentes del área que se ingresara. Designar una guía para la realización de la visita, en forma ordenada.
3. Al entrar al área de proceso, los visitantes deberán mantenerse a las distancias establecidas en la planta. Con respecto a las zonas de proceso y maquinaria en funcionamiento.
4. Todo visitante debe evitar distraer al personal operativo de los procesos en marcha.
5. Los visitantes no deberán introducir equipos y utensilios (cámaras, lapiceros, libretas). Únicamente lo necesario para cumplir con el objetivo de su visita