



ESCUELA DE GASTRONOMÍA



ELABORACIÓN DE MANUAL DE NORMAS BPM PARA LA FABRICACIÓN
DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS EN LA ESTACIÓN URBINA DEL TREN
ECUADOR



AUTOR

Jennifer Alexandra Montenegro León

AÑO

2017



ESCUELA DE GASTRONOMÍA

ELABORACIÓN DE MANUAL DE NORMAS BPM PARA LA FABRICACIÓN DE
PRODUCTOS ALIMENTICIOS EN LA ESTACIÓN URBINA DEL TREN
ECUADOR

Trabajo de titulación presentado en conformación a los requisitos establecidos para
optar por el título de Lcda. Gastrónoma

Profesor guía

Nicolás Rodríguez

Autora

Jennifer Montenegro

Año

2017

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

”Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con la estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”

Chef. Nicolás Rodríguez

C.I: 0909460958

DECLARACIÓN DEL PROFESORES CORRECTORES

"Declaro haber revisado este trabajo, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación"

Chef: Miguel Burneo

C.I: 1711849602

DECLARACIÓN TUTORIA DEL ESTUDIANTE

”Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos del autor vigente”

Jennifer Montenegro

C.I: 1717990202

AGRADECIMIENTOS

A dios por permitir culminar una etapa más de vida, por darme fuerza, salud, paciencia y sobretodo perseverancia para continuar con mis objetivos.

A mi madre, novio, amigos y familiares por brindarme su apoyo y amor incondicional en todo momento.

A la empresa pública ferrocarriles del Ecuador por abrirme las puertas en la estación del Tren Urbina para realizar este proyecto.

DEDICATORIA

La presente tesis está dedicada a Dios por darme sabiduría necesaria para concluir mi carrera.

La dedico a toda mi familia, principalmente a mi madre que siempre ha estado brindándome su apoyo y sus consejos para hacer de mí una mejor persona.

A mi novio por brindarme sus palabras de confianza, por su paciencia y sobretodo su amor en momentos de crisis.

Y a los verdaderos amigos con los he compartido todos estos años, también a todas las personas que de una y otra manera han contribuido para lograr mis objetivos.

RESUMEN

El presente trabajo es elaborar un manual que contenga los procesos de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) que servirá como guía estandarizada con los pasos a seguir para la elaboración de los productos de degustación para la Estación Urbina del Tren Ecuador.

Para esto se realizara el diagnóstico inicial en el establecimiento, donde se inspeccionara la existencia y cumplimiento o no de las actividades correspondientes a Buenas Prácticas de Manufactura. Elaborando una documentación detallada con todas las falencias y mejoras de cada uno de los procesos. Posteriormente ante lo mencionado se propondrá el desarrollo de un manual con las normas necesarias para el cumplimiento de las BPM donde se describe cada proceso a seguir con la documentación necesaria para analizar los puntos críticos que impiden garantizar el consumo de los productos que se elaboran en la Estación Urbina.

ABSTRACT

The present work proposes the elaboration of manual of (GMP) Good Manufacturing Practices that will serve as a standardized guide with the steps to follow for the elaboration of the products of tasting for the Station Urbina del Tren Ecuador.

To do this, the establishment will be inspected and diagnosed to ensure the existence and fulfillment of the activities corresponding to Good Manufacturing Practices. Elaborate the documentation where all the shortcomings and improvements of each of the processes will be detailed. Subsequently to the aforementioned I propose a manual with the necessary standards for the elaboration of a BPM manual where it describes each process to follow with the necessary documentation to analyze the critical points that prevent to guarantee the consumption of the products that are elaborated in the Station Urbina.

ÍNDICE

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	1
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Antecedentes del problema	1
1.3 Justificación	2
1.4 Objetivos.....	3
1.4.1 Objetivo general.....	3
1.4.2 Objetivos específicos.....	3
1.5 Hipótesis.....	3
1.6 Metodología	4
1.6.1 Fundamentación teórica	4
1.6.2 Diagnóstico.....	4
1.6.3 Diseño del manual	5
1.6.4 Impactos	5
1.7 Variable dependiente.....	6
1.8 Variable independiente	6
1.9 Novedad	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	7
2.1 Puntos críticos y análisis de peligro.....	8
2.2 (BPM) Buenas prácticas de manufactura	8
2.3 Puntos críticos de la leche	9
2.4 Requisitos para el control de BPM	9
2.5 Calidad y control en el turismo	13
2.6 Normas ISO 22000 y BPM en el Ecuador	13
2.6.2 Proyecto Tren Ecuador.....	17
2.7 ISO 22000 y BPM en la estación Urbina del Tren Ecuador .	19
CAPÍTULO III: DIAGNÓSTICO DE LA COMUNIDAD	21
3.1 Beneficiarios	21
3.2 Resultados y evaluación.....	23
3.2.1 Condiciones de las instalaciones.....	23
3.2.2 Instalaciones.....	23
3.2.3 Distribución de áreas	23

3.2.4	Pared, pisos, techo, ventanas y puertas	24
3.2.5	Iluminación	25
3.2.6	Servicios higiénicos	25
3.2.7	Disposición de desechos	25
3.2.8	Utensilios y equipos.....	25
3.2.9	Evaluación del personal.....	26
3.2.10	Materia prima.....	26
3.2.11	Operaciones de Producción	26
3.2.12	Evaluación y control de calidad	27
3.3	BLUE PRINT de los procesos actuales en la elaboración de los productos de degustación elaborados en la Estación Urbina del Tren Ecuador.....	27
3.4	Evaluación del personal.....	32
3.4.1	Resultados.....	32
CAPÍTULO IV: PROPUESTA DE MANUAL BPM.....		38
2.	INTRODUCCIÓN	42
4	ORGANIGRAMA DE LA ESTACION URBINA	43
5	FLUJO DE PROCESOS DE ALIMENTOS.....	44
6	BLUE PRINT OPTIMIZADO	44
7	CONCEPTOS GENERALES.....	48
8	SECUENCIA EMPLEADA EN UN SISTEMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.....	48
8.1	Frecuencia de Limpieza	48
8.2	Principales errores de Limpieza	49
8.3	Utilizar métodos y material adecuado	49
8.4	Higiene personal	49
8.5	Vestimenta	49
8.6	Higiene Corporal	50
8.7	Hábitos durante el trabajo	51
8.8	Desinfección y lavado de Manos.....	51
8.9	Desinfección de manos.....	52
8.10	Utilización de guantes desechables	53
8.11	No utilizamos guantes	53

8.12	Higiene del lugar de preparación	54
8.13	Tablas de colores de acuerdo al producto	54
8.14	Desinfección de tabla de picar	55
8.15	Cómo deben ser los equipos de trabajo.....	55
8.16	Desinfección del mesón	56
9	CONTAMINACIÓN DE ALIMENTOS	57
9.1	Signos de productos descompuestos.....	57
9.2	Desinfección de frutas.....	58
9.3	Características de alimento en malas condiciones	58
10	ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS.....	59
10.1	Almacenamiento de Alimentos.....	59
10.2	Almacenamiento de productos frescos	59
10.3	Almacenamiento de Productos al Granel.....	60
10.4	Almacenamiento de productos predecibles.....	61
11	CÓMO EVITAR LA CONTAMINACIÓN CRUZADA EN REFRIGERACIÓN Y CONGELACIÓN.	61
11.1	Métodos para descongelación	61
11.2	Ordenar en refrigeradoras mixtas	61
11.3	Cocción	62
12	Calidad	62
13	FICHAS DE CONTROL.....	64
14	BIBLIOGRAFÍA:	67
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		68
5.1	Conclusiones.....	68
5.2	Recomendaciones	69
Referencias		71
Anexos		73

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Metodología.....	4
Tabla 2. Personal de la estación Urbina.....	22
Tabla 3. Blue Print actual	28

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Nivel de educación	32
Figura 2. Conocimientos BPM.....	33
Figura 3. Uniformes.....	34
Figura 4. Limpieza de baños	35
Figura 5. Conocimientos de enfermedades.....	36
Figura 6. Capacitaciones BPM.....	37

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del problema

¿Cómo mejorara la calidad de los productos de degustación la Estación Urbina del Tren Ecuador con la propuesta de elaborar un manual de procesos de Buenas prácticas de manufactura (B.P.M)?

¿De qué manera se podría beneficiar socialmente, económicamente y ambientalmente, implementar un manual de normas BPM para el personal que elabora las degustaciones en la Estación Urbina?

1.2 Antecedentes del problema

En la parroquia San Andrés del cantón Guano que se encuentra ubicada a una distancia de 10 km de Riobamba con 3604 msnm, siendo el cantón más alto del Ecuador en la Provincia de Chimborazo, donde se encuentra la Estación Urbina del Tren Ecuador y existe un grupo de personas dedicadas a la elaboración de productos ecuatorianos tales como; choclo con queso, habas con melloco y fritada de composición muy simple y nutritiva, que son los productos de degustación para los turistas extranjeros y nacionales que visitan la estación Urbina del Tren Ecuador.

La Estación Urbina es sólida y con espacios suficiente que cumple con las exigencias vigentes en el Ecuador para poder brindar un buen servicio y cumplir con las expectativas de los turistas, sin embargo todavía existen algunos incumplimientos por parte del personal que elabora en la estación, en el interior de la planta las áreas están bien definidas acuerdo al grado de higiene sin embargo no cuentan con un manual de BPM permanente en la área de producción, el presente manual se basara en la normativa ISO 22000 de la gestión de la seguridad alimentaria.

La presente propuesta podría servir para mejorar la calidad y estandarizar los procesos de adquisición, desinfección, manipulación y elaboración de los

productos utilizados como degustación para los turistas y Garantizar la seguridad e inocuidad alimentaria de los mismos. El motivo de esta propuesta de elaboración de un manual de BPM se debe a la necesidad de identificar y evitar los posibles focos de contaminación, por esta razón se requiere realizar el estudio respectivo y planteamiento de un manual que contenga las Buenas Prácticas de Manufactura que ayude a garantizar la seguridad y calidad de productos elaborados en la Estación Urbina.

1.3 Justificación

Según Albarracín (2005, p.189) dice que en los últimos años y a nivel mundial, se ha obtenido un porcentaje considerable de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA), es la razón por la cual se gestiona como prioridad la higiene de alimentos y manipulación correcta para asegurar la salud de la humanidad. Las (BPM) buenas prácticas de manufactura nos ayudaran a identificar o prevenir el foco de contaminación que pueden darse por la inadecuada manipulación de alimentos por medio del personal, inadecuada desinfección de equipos, y en la adquisición de productos en mal estado de los proveedores.

Las (BPM) son un instrumento muy importante para todas las personas que manipulan o elaboran en algún flujo para procesos de preparación de productos alimenticios, deben cumplir con ciertas condiciones y hábitos de higiene en los diferentes establecimientos donde se prepara alimentos para los consumidores.

En el Ecuador existen disposiciones gubernamentales que garantizan los productos elaborados y procesos que ayudan a prevenir riesgos de salud pública, acatándose las industrias grandes o pequeñas en el sector industrial.

En la Estación Urbina del Tren Ecuador existen personas que elaboran productos para que sean degustados por los turistas, pero en el proceso de elaboración no tienen las debidas precauciones de salubridad e inocuidad alimentaria, es por eso que se ve la necesidad de implementar un manual de normas BPM para las personas que realizan dicha producción de alimentos como degustación para los turistas, esto asegurara salubridad e inocuidad de

los alimentos, que son características de buena calidad y constituyen un instrumento que garantiza a los turistas su consumo sin tener algún tipo de alteración en la cadena alimenticia desde la obtención del producto ,la elaboración del producto y el consumo como tal, preservando las salud de los turistas que visitan la Estación Urbina del Tren Ecuador.

Proponer un manual para mejorar el proceso en las buenas prácticas de manufactura (BPM) podría ser ventajoso para estandarizar los distintos procesos realizados en las preparaciones de los productos con el fin de mantener inocuidad y seguridad alimenticia.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

- Elaboración de manual de normas BPM para la inocuidad de los alimentos en la Estación Urbina.

1.4.2 Objetivos específicos

- Fundamentar teóricamente la implementación del manual de normas BPM para la inocuidad de alimentos basados en fuentes de alto rigor académico.
- Realizar un diagnóstico del entorno actual de los procesos de servicio de degustación de la Estación Urbina.
- Diseñar un manual con la documentación necesaria para el cumplimiento de las normas BPM

1.5 Hipótesis

El crear un manual de Buenas Prácticas de manufactura aportara con calidad y garantía para la fabricación de productos inocuos para los turistas nacionales y extranjeros de la Estación Urbina del Tren Ecuador.

1.6 Metodología

Tabla1. Metodología

ETAPAS	METODOS	TECNICAS	RESULTADOS
FUNDAMENTACION TEÓRICA	Analítico - Sintético	Revisión Bibliográfica	Bases teóricas de las BPM para mejorar la elaboración de productos.
DIAGNOSTICO ACTUAL	Inductivo-deductivo	Observación de campo Entrevistas	Antecedentes, situación actual del área de servicio al cliente en la estación Urbina.
DISEÑO	Modelación	Fichas de resumen	Presentación del manual BPM.

1.6.1 Fundamentación teórica

Para el desarrollo de este primer capítulo se utilizara un método analítico-sintético que “permite identificar las causas y los efectos así como los principios y conclusiones” (Bernal, 2010, P.60). La adecuada manipulación de alimentos de acuerdo a las BPM ,analizando los correctos procesos a seguir con guías certificadas dentro de un establecimiento de alimentos y bebidas, basado en guías de consulta de alto rigor académico y fuentes bibliográficas.

1.6.2 Diagnóstico

Para el desarrollo de este capítulo se utilizara el método inductivo-deductivo que de acuerdo a Bernal (2010, P.10). “permite al investigador observar,

analizar y obtener resultados deducidos”. Este método apoyado en la técnica de observación d campo y entrevistas al personal que elabora los productos para la degustación, se recolectara información sobre todos los procesos relacionados a la producción de alimentos y bebidas que se llevan a cabo dentro de la Estación Urbina.

1.6.3 Diseño del manual

En este capítulo se desarrollara y diseñara el manual de Buenas Prácticas de Manufactura que ayudara al personal que elabora en la área de cocina y servicio al cliente en el proceso de degustación con productos ecuatorianos, aplicando el método de modelación de acuerdo a Díaz (2009, P.136) está basado en fichas de resumen que permitirá la elaboración de un manual que cumpla todas las condiciones para una propuesta y posterior implementación de BPM dentro de la Estación.

1.6.4 Impactos

1.6.4.1 Impacto social

Gracias al impacto de este proyecto que cubre el turismo y la gastronomía de la Estación Urbina del Tren Ecuador, su aplicación mejorara y restablecerá el buen servicio a los turistas con inocuidad en los procesos y garantizando la calidad de los productos.

1.6.4.2 Impacto económico

Este proyecto beneficiara de manera económica a los pequeños productores de Guano al brindar un excelente servicio a los turistas que visitan la estación del Tren Ecuador incrementando el turismo y respectivamente sus ventas, generando conciencia en el consumidor además de reconstruir su turismo comunitario que actualmente es su principal fuente de trabajo.

1.6.4.3 Impacto ambiental

Este proyecto ayudara al personal que elabora los productos de degustación para los turistas aportando ideas y buen manejo de alimentos con calidad e inocuidad en sus productos para un comercio justo y garantizado.

1.7 Variable dependiente

BPM aplicadas en el proceso de elaboración de productos de degustación.

1.8 Variable independiente

Servicio al cliente en la Estación Urbina.

1.9 Novedad

A pesar de existir manuales de Buenas Prácticas de Manufactura, el personal que elabora productos para degustación en la Estación Urbina del Tren Ecuador no cuenta con un manual BPM estándar para ejecutar dichos procesos, es por eso que servirá como guía de pasos a seguir para brindar seguridad alimentaria y reforzar garantía en los productos.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

La Organización Internacional para la normalización (ISO), se la conoció a partir de la segunda guerra mundial en 1947, que difunde el gran desarrollo y calidad para las normas internacionales de fabricación en todas las industrias. Con su único objetivo que es buscar estandarizar normas y reglas en productos para empresas y organizaciones internacionalmente. (Granda G, 2012, p. 320).

La ISO es una cadena de institutos que normalizan a nivel nacional en 160 países, con una base general en Suiza que centraliza los datos para los miembros de cada país con delegaciones gubernamentales y no gubernamentales, las normas que se desarrollan por ISO son completamente voluntarias y no tienen autoridad para obligar a imponer su normativa a ningún país

"La ISO 22000 es una norma internacional que establece los requisitos de un sistema de gestión de Seguridad Alimentaria para asegurar la inocuidad de los alimentos a lo largo de toda la cadena alimentaria" (Granda G, 2012, p. 103).

La ISO 22000 es utilizada por empresas u organizaciones que deseen integrar algún tipo de sistema de Gestión de Calidad o Gestión en Seguridad Alimentaria independientemente de su tamaño, sector y ubicación geográfica, que se relacione con toda la cadena de suministros, los productores de equipos, ganaderos, proceso y envasado, también agentes de limpieza, transporte y puntos de venta. La normativa es combinada con documentos importantes como las BPM, gestión de sistemas, comunicación interactiva, control de riesgos de seguridad alimentaria, mejora continua y actualización de sistemas de seguridad alimentaria, teniendo como objetivo principal la garantía de sus productos que elaboran y seguridad alimentaria en toda la cadena.

Las ventajas que adquiere una empresa u organización al implementar ISO 22000 es que, sus productos son reconocidos internacionalmente, ofreciendo a sus proveedores y consumidores confianza en los controles de riesgo, garantizando su calidad y transparencia con responsabilidad con sistemas que mejoran la eficacia y eficiencia en su trabajo al mismo tiempo que fomenta confianza y ayuda a reducir reclamos y protege su marca.

2.1 Puntos críticos y análisis de peligro.

Según Murano (2010) argumenta que los Análisis de Peligro y Puntos Críticos de Control se fundamentan en prevenir, reducir y eliminar los riesgos de contaminación en donde puede ser expuesto algún alimento. Antes de empezar a operar en cualquier establecimiento de producción se debe tomar en cuenta algunos aspectos importantes como son las BPM ya que sin esas normas no funcionara APPCC y los POES.

"El sistema de APPCC ayuda a determinar los puntos que en el proceso son necesarios, o críticos, para producir los alimentos más seguros posibles. Por lo tanto sin las BPM y los POES, todos los pasos se convierten en puntos críticos, y si todo es crítico en un sistema, entonces nada es crítico"(Murano, E 1999, p.243).

2.2 (BPM) Buenas prácticas de manufactura

En la historia de buenas prácticas de manufactura fueron se conoce que fueron creadas como solución por el alto índice de enfermedades por alteración alimenticia. Observar e identificar esta clase de problemas que sucedía por el manejo inadecuado de alimentos y utensilios que utilizaban es vidente en varios libros del siglo XIX como por ejemplo "La Jungla" de Apton Sinclair, que identifica las causas de los problemas alimenticios por la ineficiente manipulación de los alimentos.

"Las BPM son principios básicos de higiene, de obligatoria implementación y cumplimiento en la industria que permiten garantizar la obtención de alimentos seguros a lo largo de las siguientes etapas de procesamiento, distribución, venta y elaboración de alimentos" (Castro, 2011, p.118).

La calidad es un segmentó de las BPM que se enfoca en los procesos para garantizar la seguridad y eficiencia del cumplimiento de las normas con la verificación e inspección permanente dadas por las autoridades de cada país. La (FAO) Organización de las Naciones Unidas en la Agricultura y en la Alimentación en conjunto con la (OMS) Organización mundial de la Salud destacan su interés en impulsar sistemas de control de los alimentos en las

diferentes regiones que se rigen en principios y direcciones científicas que surgen en la cadena alimenticia. Tomando en cuenta que es muy importante en los países para el desarrollo de nutrición, y calidad de los alimentos con un fuerte compromiso normativo y político (Vázquez, de Cos, López, 2013, p.25).

Las BPM son generales y ayudan a los fabricantes a implementar programas de inocuidad contribuyendo con procesos básicos de control para operar dentro de una empresa que aseguren las condiciones de alimentos para la producción. (Salgado, M y Castro, K, 2007, p.33-40).

2.3 Puntos críticos de la leche

Los productos lácteos son altamente predecibles en cuanto a su alto contenido de riesgo microbiológico, para evitar esos riesgos se debe tomar en cuenta varios puntos críticos de la leche y queso para obtener productos inocuos y óptimos de calidad.

La leche y el queso tiene mayor riesgo de contaminación en el ordeño en el cual el ordeñador y la vaca deben estar en condiciones adecuadas de sanidad para evitar la mastitis, el ordeño debe realizarse lejos de la materia fecal de la vaca. En el transporte los envases deben ser completamente sellados y que no haya entrada de luz y estén previamente esterilizados. En la elaboración de productos el lavado de manos es fundamental al igual la utilización de cofia, guantes, uniforme completo y limpio.

2.4 Requisitos para el control de BPM

2.4.1.1 Salud/Higiene del personal

Las personas que manipulan los productos pueden transmitir enfermedades en el momento que indican signos de enfermedades estomacales, al igual que se verifica lastimados propagados o a la simple acción de tocarse la nariz, el cabello o alguna parte de su cuerpo (Zapata, M, 2009, p.67.).

Continuamente el personal debe lavarse las manos después de:

- Ir al baño.
- Manipular alimentos crudos.
- De cualquier acción de toser o estornudar.
- Comer, beber y fumar.
- Todo el personal debe cuidar de su higiene personal diaria incluyendo cortas y limpias.
- Siempre bañarse al iniciar y al terminar trabajo.
- Su cabello debe estar siempre limpio.
- Deben ponerse mallas para el cabello y ropa adecuado para el trabajo.

(Ocampo, L y Reyes G; 2004)

Según Ledezma (2007) argumenta que las normas de higiene que el personal debe cumplir, no debe de comer, beber, fumar, ni masticar chicle o tabaco cuando se manipulan alimentos, sirviendo alimentos (Ledezma, E 2007, p.104).

2.4.1.2 Diseño y Construcción

Un punto muy importantes es seleccionar el material de construcción por la facilidad de limpieza con superficies resistentes (National Restaurant Association; 2002, p.34).

- Los pisos deben ser lisos e impermeables ay no tener hendiduras para evitar que se acumule la suciedad, deben contar siempre con rejillas y sumideros.
- Las paredes deberán ser lisas y de color claro para facilitar la limpieza y desinfección.
- Los techos deben ser pintados con pintura clara y quedar lisos sin grietas, para no contribuir con la proliferación de organismos extraños.
- Las ventanas deben ser de vidrio y tener mallas para evitar el ingreso de aves o insectos.

2.4.1.3 Servicios Higiénicos

Deberá existir:

Agua potable en cantidad y fuerza suficiente que provenga de algún punto público y garantice la demanda de consumo, limpieza, y servicios sanitarios, con un sistema de distribución adecuado. (U.S. Food and Drug Administration; 1999.p.)

Deben existir:

- Algún tipo de rejillas con drenaje y respiraderos con trampa.
- Los baños deben contar siempre con suministros de higiene como papel higiénico, jabón líquido y toallas desechables en sus respectivos dispensadores.
- El personal debe contar con un vestidor.
- Suficiente iluminación con focos protegidos por posibles rupturas.
- Ventilación que evite la concentración de olores, humo o gases.
- Área específica para desechos que estén ubicados lejos del área de preparación.
- Los basureros deben estar limpios con bolsas plásticas y tapa.
- Debe existir un botiquín con implementos por cualquier accidente.
- Los alambres eléctricos deben estar en canaletas y seguros.
- Los cilindros de gas deben estar en áreas fuera del calor de la cocina.
- Los extinguidores deberán estar en puntos estratégicos y de fácil acceso en caso de alguna emergencia.

2.4.1.4 Utensilios y equipos

Los utensilios y equipos deben ser de material que facilite su limpieza, deben ser lisos, sin poros. Se recomienda que los envases no alteren el olor ni sabor de los alimentos, las ollas y mesones de trabajo preferiblemente que sean de acero inoxidable (Mujeruca, N; 2008, p. 230).

Los utensilios deben ser:

- Utensilios de madera no porosos porque pueden ser contaminantes.
- La cocina debe contar con extintor de olores y una campana (Ugarte, R. 1998, p.92).

- Todos los equipos deben ser colocados en forma que facilite su limpieza.

2.4.1.5 Control de plagas

La clave para eliminar las plagas es desarrollar un sistema integrado de manejo de plagas con medidas preventivas y de control, ya que las plagas propagan un alto nivel de enfermedades y puede ser muy dificultoso eliminarlas por completo (Muñoz, J).

2.4.1.6 Sanitarias

Ugarte (1998) argumenta que la limpieza tiene como función principal deshacer los restos de alimentos o cualquier tipo de suciedad de la superficie, mientras que sanitizar es eliminar microorganismos de una superficie.

Los utensilios y suministros de limpieza se almacenaran en zonas iluminadas y cerradas, separadas del área de cocina. Los productos químicos deben estar claramente identificados y especificando su uso. (Codex Alimentarius, 2003).

Desde que el ser humano tuvo la necesidad de conseguir alimentos para sobrevivir se dedicó a la recolección de frutos, es así que la industria de alimentos y bebidas ha ido evolucionando y se ha observado la necesidad de estandarizar los procesos.

Según Tscheuschner (2009, p.67) la industria de alimentos y bebidas en teoría es la que se encarga de la recepción, conservación, elaboración, transformación y almacenamiento de alimentos para humanos y animales, dichos productos provienen de ganadería, agricultura y hongos que se utiliza como materia prima.

2.4.1.7 Higiene de los alimentos

El Proceso de manejo de alimentos durante la preparación implica varios pasos en lo cual se aplica las buenas prácticas de manufactura. (Arrito, M, 2003, p. 109)

2.4.1.8 Recepción de materia prima

El momento que los alimentos llegan al área de cocina se torna indispensable verificar su textura, color, olor, temperatura, apariencia general, empaque, caducidad, temperatura (Montenegro, L, 2008, p. 234).

- Las recepciones deben ser inspeccionadas rápidamente pero verificando que cumple con los requerimientos básicos.
- Si los envases se ven deteriorados, rotos, abombados se debe rechazar rápidamente.
- Se debe recibir los productos en recipientes limpios y específicos para cada alimento.
- Una vez recibidos los alimentos se deben guardar en los lugares apropiados.

2.5 Calidad y control en el turismo

Tomando en cuenta un punto de preciso como es el turístico sabiendo que es un grupo de turistas que se desplazan de un lugar a otro con fines de descanso, recreación y creación ayudan a una sociedad a que el mercado de emprendedores comercialice sus productos acreditando factores originales e inéditos de cada región promocionando el turismo aventura que procure servir satisfactoriamente a los visitantes.

Según Madoery (2008) “el turismo comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual por un periodo de tiempo consecutivo inferior a un año con fines de ocio, por negocios y otros” (Madoery, 2008, p.92).

2.6 Normas ISO 22000 y BPM en el Ecuador

La Norma ISO en el Ecuador está regulada y controlada por el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) especificando los requisitos y

documentación necesaria para implementar un sistema de inocuidad de alimentos que demuestre la capacidad de verificar y controlar el peligro que puede existir en los alimentos resaltando su objetivo y garantizando que el alimento sea inocuo para el consumo humano.

Los principales requisitos para obtener la certificación de Norma Internacional ISO 22000 en el Ecuador son:

- Registro de utilización de BPM en los establecimientos.
- Implementar un sistema o documentación de inocuidad a los alimentos para el consumidor operando, manteniendo y actualizando.
- Demostrar responsablemente los requisitos legales que exige el Ministerio de Salud Pública.
- Valorar las necesidades de los clientes y demostrar su conformidad con el producto refiriéndose a inocuidad y cumplimiento de expectativas.
- Asegurar la conformidad del cliente con los requisitos declarados de inocuidad de alimentos.
- Adquirir alguna certificación de un sistema de inocuidad de alimentos por un organismo externo.

Estos requisitos para la Norma Internacional son aplicables a todas las empresas involucradas en etapas de la cadena alimenticia permitiendo, también implementar otras medidas de control externas como implementar normas BPM para reforzar la seguridad alimentaria.

Una de las herramientas necesarias para elaborar productos inocuos y de calidad son las Buenas Prácticas de Manufactura según el Instituto De Bienestar Social el artículo 326 con numeral 5 regido en la Constitución de la República del Ecuador dice que “Toda persona tiene derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, higiene y bienestar” (Ministerio de Relaciones, 2012).

2.6.1.1 Oficio 839 del 27 de Noviembre del 2012 con Resolución 247

A continuación se detalla el registro oficial 839 de la resolución 247 del 27 de noviembre del 2012 en el cual se argumenta:

Que la Constitución de la República del Ecuador en su artículo 52 establece que "las personas tienen derecho a disponer de bienes y servicios de óptima calidad y a elegirlos con libertad, así como a una información precisa y no engañosa sobre su contenido y características.

Que mediante Decreto Ejecutivo No. 3253 publicado en el Registro Oficial No. 696 de 4 de Noviembre del 2002, se expidió el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados, con el propósito de que las plantas procesadoras de alimentos se sujeten a lo dispuesto en el mencionado Reglamento para garantizar la inocuidad a lo largo de la cadena alimenticia, en beneficio de la salud de los consumidores y del incremento del comercio internacional.

Que el artículo 7 de la Ley del Sistema Nacional de la Calidad, establece que el Sistema Ecuatoriano de la Calidad, es el conjunto de procesos, procedimientos e instituciones públicas responsables de la ejecución de los principios y mecanismos de calidad.

En el Ecuador las leyes gubernamentales aseguran inocuidad y garantizan los alimentos de calidad para evitar riesgos de salud pública con la ayuda del reglamento de (BPM) Buenas Prácticas de Manufactura que fue publicado el día 04 de Noviembre del año 2002 (Decreto ejecutivo No.3253) en el que señala que las industrias pequeñas, medianas o grandes deben certificarse en el Ministerio de Salud Pública para expender sus productos.

La aplicación de normas BPM en cualquier industria o empresa de alimentos y bebidas en el Ecuador son obligatorias por el riesgo epidemiológico propio del alimento que comprende sus características organolépticas, proceso y manipulación, pudiendo ocasionar daños en la salud pública, es la razón por lo cual el Ministerio de Salud Pública (MSP), 2013) decreta un cumplimiento de normas BPM en las industrias del país para certificar cada proceso.

2.6.1.2 Requisitos ARCSA

Según (ARCSA) Dirección Ejecutiva de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA) para los establecimientos con producción de alimentos y comercialicen para el consumo humano en el territorio ecuatoriano deberán cumplir con los documentos mínimos y esenciales de Buenas Prácticas de Manufactura en el Ecuador y son los Siguietes:

- La adulteración sea mínima.
- Infraestructura con su distribución de las diferentes áreas permita al personal un adecuado mantenimiento, desinfección y limpieza, minimizando los riesgos de contaminación.
- Los establecimientos sean responsables y aseguren que su planta procesadora está protegido de focos de insalubridad.
- Los establecimientos deben estar protegidos contra polvo, insectos, roedores y otros elementos extraños que puedan alterar la sanidad del proceso.
- Que la construcción facilite espacios para la higiene del personal.
- La distribución de la área de producción debe estar señalada y sus ambientes bien diferenciadas que evite confusiones y contaminaciones, facilitando su limpieza y mantenimiento de cada una.
- Los pisos y techos deben tener fácil acceso al personal para realizar su respectiva limpieza sin descuidar el deterioro.
- Las ventanas deben estar completamente selladas y que no tengan aberturas para evitar la acumulación de polvo.
- Las instalaciones eléctricas deberán cubrirse con canaletas o no estar a simple vista, evitar los cables colgantes por que puede causar un riesgo en la manipulación de alimentos.
- Deberá existir agua potable y con tubería de flujo de colores distintos para identificar la circulación de los líquidos.
- Deberá existir iluminación suficiente, puede ser natural o artificial con el fin de garantizar un trabajo eficiente.

- La ventilación es muy importante para evitar la condensación de vapor, deben diseñar un sistema que permita el paso de aire contaminado al área de trabajo.
- Deberá existir un registro de control de humedad y temperatura y en el ambiente para evitar que los alimentos se dañen.
- Las instalaciones sanitarias estarán ubicados independientemente de las aéreas de trabajo con servicios higiénicos, duchas y vestuarios para hombres y mujeres, totalmente equipados con lo necesario para el aseo personal, estas deberán permanecer limpias y ventiladas.
- Deberán contar con recipientes para los desechos con identificación y con sus respectivas tapas estos deberán ubicarse fuera del área de producción.

2.6.2 Proyecto Tren Ecuador

El proyecto de Ferrocarriles del Ecuador se direcciona con varios puntos importantes a cumplir y señala una breve historia de cómo vuelve a operar en la provincia de Chimborazo.

Tuvieron que pasar 25 años para que se reanude el sistema ferroviario en la provincia de Chimborazo ofreciendo sus servicios a los turistas nacionales y extranjeros, así como, también generando fuentes de trabajo en las distintas poblaciones de los trayectos del tren. En el 2009 inician los estudios para rehabilitar el sistema ferroviario en el Ecuador y es así que inicia la recuperación de las estaciones que se creían perdidas, entre estas se encuentra la estación Urbina que es la más alta de todo el trayecto del tren. En este sitio los turistas pueden degustar productos locales, visitar

Misión

Administrar y operar eficientemente el sistema ferroviario nacional ofertando productos turísticos innovadores con altos estándares de calidad, excelencia, responsabilidad social, favoreciendo el desarrollo profesional de nuestro talento humano.

Fortalecimiento de las economías locales.

Visión

En el 2017 Ferrocarriles del Ecuador EP y su marca Tren Ecuador será el principal Tren Turístico de Sudamérica, brindando un servicio turístico ferroviario eficiente, eficaz y sostenible operacionalmente con estándares de calidad mundial.

Objetivos de Ferrocarriles del Ecuador

➤ Incrementar la seguridad, fiabilidad y calidad de la En conjunto con los prestadores de servicios de los 23 cafés 23 del tren, 14 plazas artesanales, 13 museos locales, 2 refugios de montaña, 9 grupos de recreación histórico y rescate cultural y varias operaciones de Turismo Comunitario, la gran familia de trabajadores y aliados estratégicos de Tren Ecuador permite a los turistas experimentar de primera mano la riqueza natural y cultural del Ecuador al tiempo que contribuyen a la creación de riqueza y empleos en las economías locales.

Esta red de emprendimientos asociados a Tren Ecuador apoya más de 5000 empleos directos e indirectos en las comunidades locales a lo largo de la vía.

En el pasado y aliados de los lugares que atraviesan, Tren Ecuador ha creado un modelo de corresponsabilidad social en la operación de sus rutas basado en la participación de las comunidades locales.

los operadores de servicios asociados a Tren Ecuador son seleccionados cuidadosamente en las propias comunidades, y reciben asistencia técnica, capacitación y contratos que les acreditan como proveedores. Además, prestan servicios a sus comunidades como empresas turísticas debidamente legalizadas.

Tren Ecuador se basa en los principios del Turismo Sostenible y el Código Global de Ética del Turismo. Las decisiones comerciales y de gestión se toman bajo el principio de contribuir al fortalecimiento de las economías locales a través del uso sostenible del patrimonio asociado con el ferrocarril histórico patrimonial.

Cuando se compra un recuerdo o se consume en los Cafés del Tren no sólo está apoyando a las economías locales, también se

(Tren Ecuador, 2017)

Una de las características esenciales de calidad es la inocuidad de alimentos que tiene como objetivo principal maximizar la cadena de alimenticia empezando en la producción llegando al consumo, tomando en cuenta los productos que van a ser utilizados, también la higiene del establecimiento, higiene personal, higiene de elaboración, almacenamiento y distribución. (INTI, 2012, p.54).

Entre las actividades de sostenibilidad turística se destacan las razones económicas, ambientales y sociales en el Ecuador, sectorizando lugares con alta capacidad de generar divisas y empleo, la calidad y la satisfacción vivida por el turista hacen que el lugar se convierta en un sitio especial con valor agregado e impulsando al mejoramiento del mismo día a día.

2.7 ISO 22000 y BPM en la estación Urbina del Tren Ecuador

En la empresa pública Ferrocarriles del Ecuador se ejecuta la Normativa ISO 22000 para certificar sus productos y concientizar un buen sistema de calidad, proyectar mejoras para ponerlas en marcha, comprometer y formar al personal

con capacitaciones y encaminar a los colaboradores para innovar y mejorar cada día. Pero en la Estación Urbina aún no se ha implementado el sistema completamente para garantizar al 100% sus productos, se considera necesario elaborar un manual de BPM para seguir el proceso de requerimientos de la normativa ISO 22000.

Un conjunto de criterios de Buenas Prácticas de Manufactura sirven como guía y normas que tiene como finalidad garantizar la manipulación, elaboración y obtención de productos de calidad y lo más importante que se rijan las expectativas de los turistas asegurando su integridad y salud. Para la aplicación de las BPM es necesario desarrollar un manual estándar en el que se describa detalladamente los procesos seguros y eficientes de santificación del ambiente y de más procedimientos donde fabrican los productos como dulce de leche, dulce de guayaba entre otros, para ser degustados por los turistas que visiten la estación Urbina, implementar un manual asegura la calidad y disminuye riesgos.

Es muy importante administrar los procesos de manipulación que realizan actualmente el personal y las condiciones iniciales del ambiente de producción. La calidad de los productos palpan directamente los turistas que visiten la estación Urbina y es por eso que se debe desarrollar mediante un compromiso de responsabilidad y certeza, con el objetivo principal de satisfacer las expectativas y cubrir necesidades de los turistas con un riguroso y eficaz manejo de las BPM.

La implementación de un manual en cualquier campo de la industria alimenticia despliega un porcentaje de complejidad pero no es obstáculo para que se ejecute dicha acción, ya que se considerara una herramienta básica y segura para incrementar el turismo en Guano consiguiendo que este sea sustentable y garantizado.

CAPÍTULO III: DIAGNÓSTICO DE LA COMUNIDAD

3.1 Beneficiarios

La Estación Urbina se encuentra ubicada dentro de la Parroquia San Andrés, Cantón Guano, alrededor de ella se encuentran varias comunidades indígenas que inclusive pertenecen a la zona recreadora de las Reservas de Producción Faunística Chimborazo y otras que se encuentran en las cercanías del mismo.

La parroquia de San Andrés pertenece a la sierra central del país, en una pequeña meseta andina al noroeste de la provincia de Chimborazo políticamente perteneciente al cantón Guano. Se encuentra a 10 km de la ciudad de Riobamba. Geográficamente se encuentra 17M 755833 9823884 (UTM).

La superficie aproximada de 190 km² ocupa el 40% del territorio cantonal. Tiene una altitud que oscila desde los 3.020 m.s.n.m. hasta los 6.310 m.s.n.m. (nevado Chimborazo), por esto registra temperaturas que oscilan desde los 0 ° centígrados hasta los 19° centígrados. Su clima es templado y frío en las zonas altas, la temperatura media está entre los 12 a 18° centígrados y la precipitación media anual 250 a 500 mm.

La parroquia San Andrés se encuentra conformado por 32 comunidades que pertenecen al sector rural y 8 barrios pertenecientes al sector urbano. San Andrés-urbano; se asientan los siguientes barrios: San Andrés, Los Pinos, La Cruz, Santa Rosa, Panadería, Chimborazo, César Naveda, Calvario.

En la parroquia San Andrés se concentra 10.953 habitantes, de los cuales el 12.6 % corresponden al sector urbano y 87.4% al sector rural. Ambos sectores constituyen el 29% del total de la población del cantón Guano. La población económicamente activa de San Andrés es sustentada especialmente en producción agropecuaria y en una escala menor es el sector artesanal y comercio, actualmente les falta incentivos para invertir y a causa de eso ha generado desempleo, sub empleo, niveles de pobreza y migración de manera especial en las comunidades.

La cabecera parroquial realiza algunas actividades de carácter comercial en el intercambio de productos y servicios, pequeños negocios de actividades técnicas y artesanales como el caso de los talladores de piedra y en las comunidades algunas queserías. Cabe desatacar que la mayoría de pobladores mestizos de San Andrés trabajan en la ciudad de Riobamba en el sector privado y público los pobladores de las comunidades realizan trabajos de albañilería en la ciudad.

Los beneficiarios o los miembros del emprendimiento Cafetería del Tren Estación Urbina son 6 personas, jefas de familias agrupadas en una Sociedad de civil de hecho denominada ALLI MIKUI, de la comunidad de Pulinguí, que pertenece a la Provincia de Chimborazo del Cantón Guano en la Parroquia San Andrés.

Tabla 2.

Personal de la estación Urbina

No	Apellidos	Nombres	Cedula	Edad
1	Castro Buñay	María Acencia	060414915	24
2	Lema Pacheco	María Paula	0602406829	42
3	Guzmán Guaman	Manuela	0601992084	47
4	Ushca Guzmán	María Hermelinda	0602742017	35
5	Pacheco Toaza	Segundo Manuel	0602075713	45
6	Acan Lema	Celia Delfina		

Proceso de selección de administradores de la estación Urbina

Para realizar la selección del grupo o grupos beneficiarios para administrar el café del Tren, se trabajó coordinadamente con el departamento de turismo del GAD cantonal de Guano, con el cual se realizaron las siguientes actividades:

- Difusión y socialización del proyecto
- Focalización de posibles actores
- Charlas explicativas con los grupos identificados
- Evaluación de las capacidades y experiencias comunitarias.
- Obtención de las autorizaciones de las comunidades para que las personas seleccionadas se integren al producto Café y Refugio del tren

3.2 Resultados y evaluación

3.2.1 Condiciones de las instalaciones

Al empezar el proceso de documentación se realizó una inspección visual los días 29 y 30 de Abril, 05 y 06 de Mayo del presente año, se obtuvieron resultados de los cuales es posible empezar con el proceso de identificación de fallas. Basado en lo anterior se realizó la lista de verificación basada en los requerimientos establecidos por el Instituto de Regulación INEN, que ayuda a identificar de manera más exacta las falencias en la producción de alimentos.

3.2.2 Instalaciones

En la Estación Urbina la infraestructura y el diseño está bien distribuida y facilita la limpieza de la misma evitando que haya algún tipo de contaminación o alteración en los alimentos que elaboran. La Estación cuenta con un control de plagas semestralmente pero no tienen la documentación necesaria para hacer constar el control.

3.2.3 Distribución de áreas

Las áreas están distribuidas acorde la necesidad y diseño de la Estación con accesos adoquinados para los turistas, cuenta con área de restaurante, área de cocina para servicio, cocina para producción, almacenamiento de suministros de limpieza, bodega de productos no perecedles y un cuarto para que el personal se cambie de ropa. Un punto crítico de esta inspección son los servicios higiénicos que a pesar que cuentan con los dispositivos necesarios para el desinfectante de manos, toallas desechables de manos y jabón, no se toma la debida precaución de que no falten estos suministros de aseo personal. Otro punto importante para considerar es la bodega de almacenamiento de productos no predecibles ya que no cuentan con perchas ni envases para guardar la materia prima.

3.2.4 Pared, pisos, techo, ventanas y puertas

La pintura de las paredes no se encuentra en buen estado y necesitan ser cambiadas a un material que facilite su limpieza ya sea pintura lavable o baldosa, su forma es cóncava y facilitan su limpieza. Los drenajes tienen buena estructura y facilitan su limpieza. El piso es de baldosa antideslizante pero se observó que falta una rejilla. Los techos so acorde a las normas establecidas sin observaciones.

Las ventanas son de vidrio con marco de madera que no presentan mallas protectoras para el exterior, estas se encuentran en sitios accesibles que facilitan su limpieza pero se observó falta de limpieza de las mismas. Las puertas son de madera y no cuentan con brazo automático, se encuentran en buen estado y su ubicación es adecuada.

Las instalaciones eléctricas se encuentran en la parte superior de las paredes pero una de las lámparas esta quemada, En la cocina de producción se observó la falta de un interruptor y cables eléctricos sueltos. Las instalaciones de agua están correctamente ubicadas de acuerdo a las distintas áreas y abastecidas con suficiente agua entubada.

3.2.5 Iluminación

La estación cuenta con mucha luz natural ya que sus ventanas son grandes por otro lado cuentan con lámparas de luz blanca pero no presentan protección en caso de posibles rupturas.

3.2.6 Servicios higiénicos

Existen suficientes baterías sanitarias para los turistas y el personal que visita la Estación con su respectiva identificación de baños para hombres y mujeres, no cuentan con avisos necesarios cerca de los lavamanos recordando lo importante que es lavarse las manos antes de utilizar el baño al igual que después. Las instalaciones sanitarias se limpian todos los días dependiendo el turno del grupo responsable, pero no tienen la debida desinfección ni un formato de registro de limpieza semanal.

3.2.7 Disposición de desechos

La basura se recoge al final del día de la jornada de trabajo todos los días y va directamente al recolector de basura pero la observación en este punto es que no cuentan con basureros diferenciados los orgánico de lo inorgánico en el área de cocina ni un recipiente adecuado con tapa para la labasa.

3.2.8 Utensilios y equipos

La estación cuenta con lo necesario para elaborar los productos de degustaciones y permite la limpieza correspondiente. Los utensilios que se utilizan para hacer la fritada son de madera y estos podrían inducir a algún tipo de contaminación ya que no son desinfectados correctamente, solo se los lava con agua común. Tampoco cuentan con tablas de colores para sus respectivos usos según los productos.

3.2.9 Evaluación del personal

La empresa cuenta con capacitaciones semestrales de (BPM) buenas prácticas de manufactura para sus trabajadores pero las reglas no son acatadas y ejecutadas correctamente.

El estado de salud del personal depende de los requerimientos que piden las leyes para sacar los permisos de funcionamiento pero la empresa no cuenta con una documentación donde se pueda certificar y garantizar el estado de salud de sus trabajadores.

El personal se lava constantemente las manos por las actividades que realizan pero no cuentan con dispensadores santificadores en las áreas de producción y servicio.

3.2.10 Materia prima

No cuentan con un registro de especificaciones mínimas de estándares para los productos ni registros de almacenamiento, no tiene el debido control inmediato antes de comenzar a elaborar los productos.

La recepción de materia prima es directa con el proveedor todos los días en el mercado de Riobamba y no cuentan con las debidas precauciones, se receptan en fundas plásticas y llega a la estación aproximadamente en 40 minutos.

Los contenedores de materia prima son baldes plásticos sin tapa o fundas plásticas que no tienen la debida limpieza y son expuestos en el suelo.

La Estación no cuenta con procedimientos establecidos para preservar la inocuidad en la producción.

3.2.11 Operaciones de Producción

El personal de que elabora en la estación no cuenta un proceso estandarizado para elaborar los productos y es así que pueden tener confusiones y errores al realizarlos.

La estación aparentemente cuenta con un área apropiada para la realización de los productos de degustación, con equipos limpios pero sin presencia de un manual permanente donde se indique el proceso a ejecutar con los puntos de control.

La estación tiene como prioridad la limpieza pero no se utilizan los debidos desinfectantes para las áreas, utensilios y los equipos donde se procesan alimentos para los turistas nacionales y extranjeros.

3.2.12 Evaluación y control de calidad

La Estación Urbina no está sujeta a controles constantes de calidad ya sea por infraestructura o falta d higiene lo cual reduce la garantía de distribuir un producto inocuo y posibles riesgos en la salud de los turistas. No existen controles de estandarización de productos ni procesos iniciando en la recepción de alimentos como materia prima seguido del servicio de degustación hasta los productos terminados.

3.3 BLUE PRINT de los procesos actuales en la elaboración de los productos de degustación elaborados en la Estación Urbina del Tren Ecuador.

Tabla 3
Blue Print Actual

COMPRA, RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO				
COMPRA	Trasporte público y los domingos transporte personal →	Adquisición de materia prima sin verificación de calidad en el mercado municipal de Riobamba →	Traslado de materia prima dependiendo del día →	El traslado se realiza en empaques plásticos y sin control de temperaturas ↓
RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO	No se encuentra dividida la materia prima vegetal de los insumos secos ←	No cuentan con un control de temperaturas para la leche y la carne de cerdo que son los productos más predecibles ←	La leche llega todos los días en galones de tesalia y enseguida colocan a hervir sin verificar su estado o si contiene algún tipo de cuerpo extraño ←	Al llegar a la Estación Urbina empiezan a elaborar los productos rápidamente sin tomar en cuenta los debidos controles de sanitación
	↓			

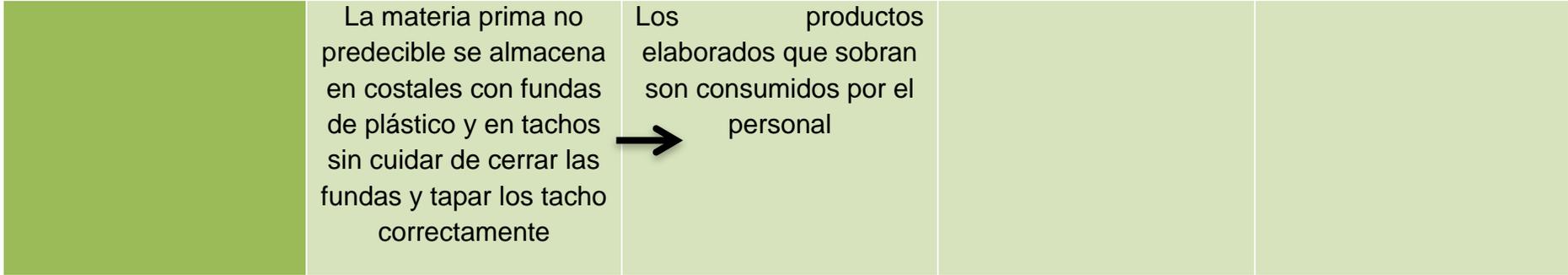
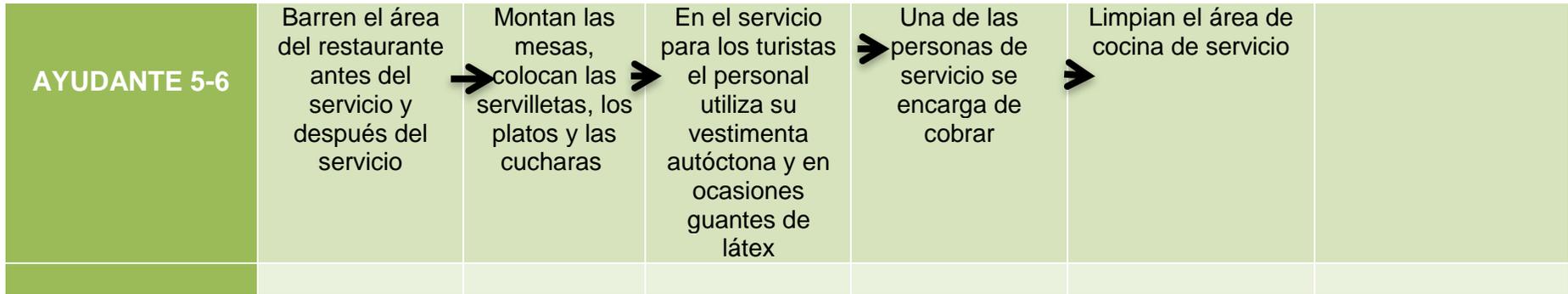


Tabla 4

Blue Print Actual de Manipulación

MANIPULACIÓN						
AYUDANTE 1-2-3-4	Ingresan a la cocina de producción de la Estación Urbina sin uniforme adecuado con joyería, sombrero y solo con delantal negro	Se lavan las manos antes de comenzar a elaborar los productos de degustación	No sanitizan el área de trabajo antes de empezar a elaborar	Lavan la materia prima según van utilizando, no hacen mison place	No utilizan el color adecuado de tablas para cada producto	Se lavan las manos según el requerimiento del trabajo
	Exhiben sin tapar con plástico film una muestra de su producto para vender	En el servicio colocan el morocho en jarros para los turistas	Dejan el área de producción sin limpiar y al aire libre todo lo que utilizaron, después de terminar todo el servicio se dirigen a limpiar las cocinas de producción y de servicio	Se dirigen a la cocina de servicio llevando los productos al aire libre	La carne de cerdo esta al ambiente	Los utensilios de uso continuo son enjuagados no lavados correctamente



3.4 Evaluación del personal

Para obtener los resultados de la evaluación del personal se realizó varias visitas en la Estación Urbina del Tren Ecuador en las cuales se pudo conversar y evaluar los conocimientos a través de una encuesta en donde los resultados fueron:

3.4.1 Resultados

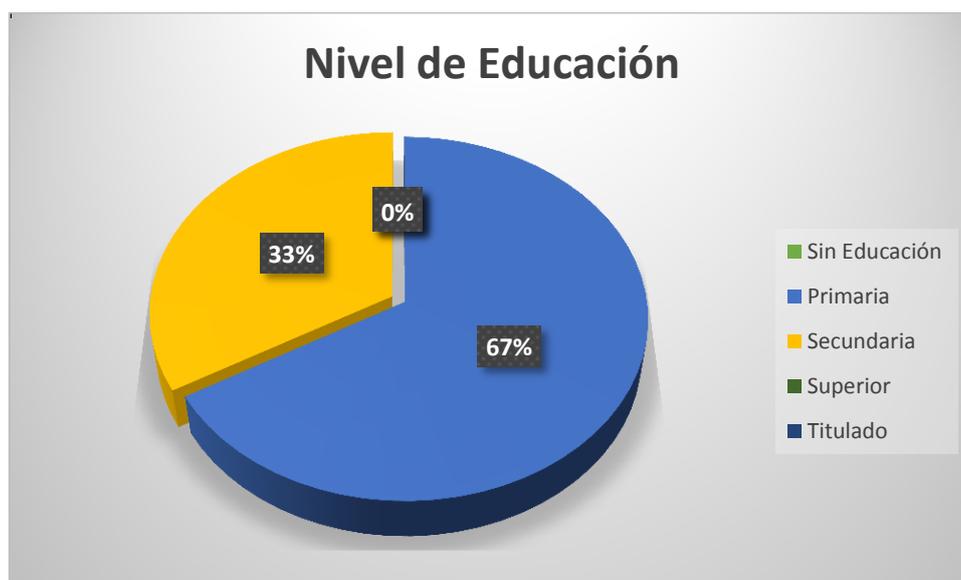


Figura 1. Nivel de educación

Análisis

Las personas que elaboran en la estación Urbina tienen un nivel básico de educación y se ve la necesidad de reforzar conocimientos de higiene.

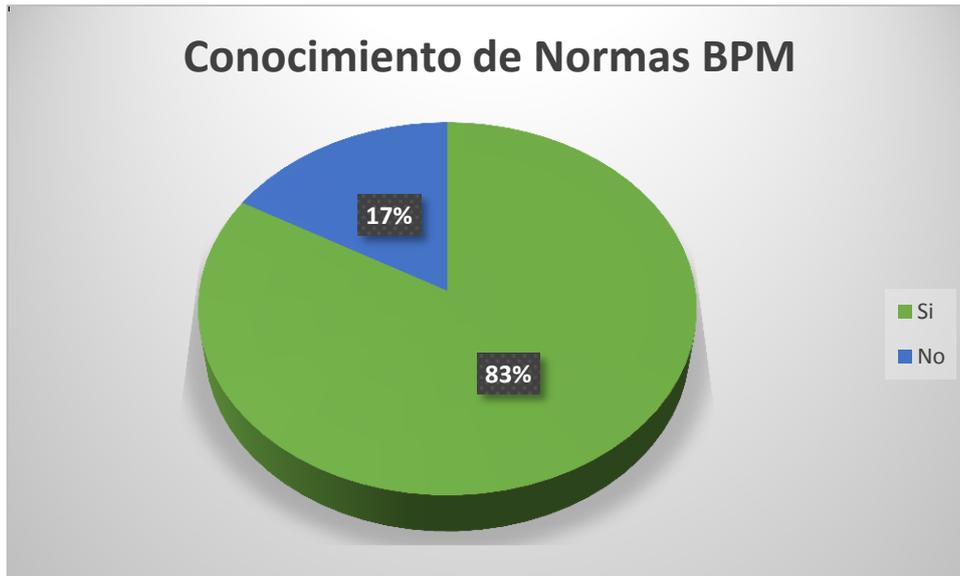


Figura 2. Conocimientos BPM

Análisis

En su mayoría es el conocimiento sobre las buenas prácticas de manufactura y los procesos correspondientes a seguir en el momento de elaborar y servir alimentos. Sin embargo se denota una deficiencia en el momento de la producción de alimentos y el personal tiene gran deseo superación y están dispuestos a seguir capacitándose. No obstante a esto se mencionara en el manual de BPM los procesos a seguir.

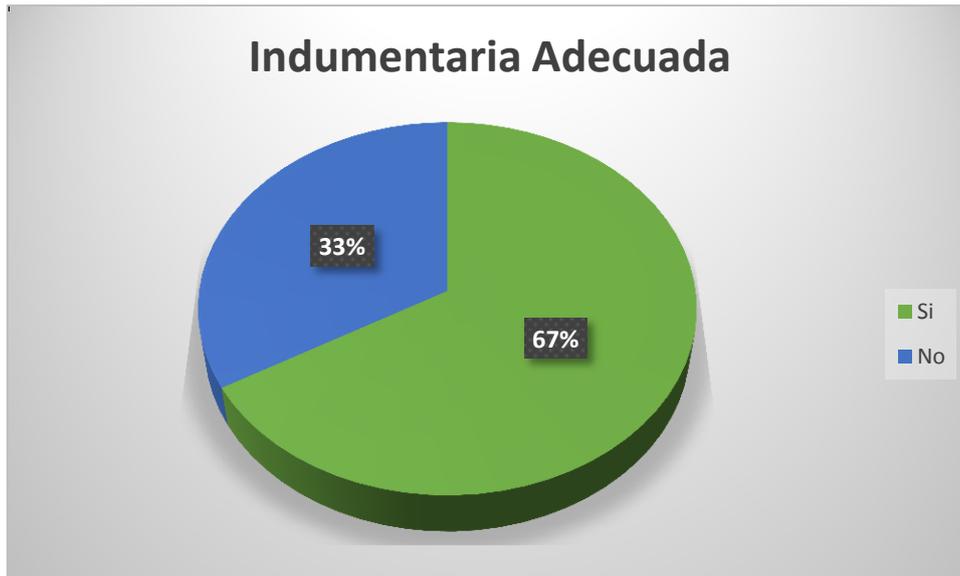


Figura 3. Uniformes

Análisis

El momento de ingresar a cocina de producción el personal debe colocarse el uniforme correctamente para cumplir con el reglamento de aseo personal y laboral, se detalla en el manual el uniforme correcto a utilizarse ya que se debe implementar elementos en los uniformes actuales.



Figura 4. Limpieza de baños

Análisis

Para cumplir con la desinfección diaria de los servicios higiénicos se debe incluir en el manual un formato de registro semanal para la limpieza de los servicios higiénicos. Al igual que colocar afiches ara recordar el correcto lavado y desinfección de manos.



Figura 5. Conocimientos de enfermedades

Análisis

Los conocimientos de enfermedades debido a la mala manipulación de alimentos están relativamente claros para la mayoría del personal, ya que es menor el desconocimiento se aportarán comentarios positivos en el manual. Se justifica la necesidad del manual BPM para especificar los colores correspondientes a los usos de las tablas para los distintos productos.

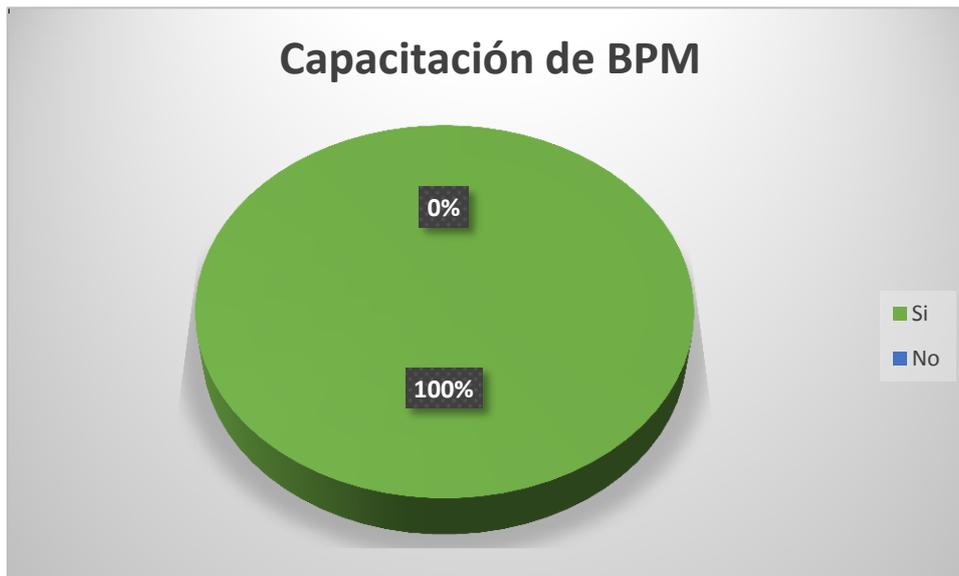


Figura 6.Capacitaciones BPM

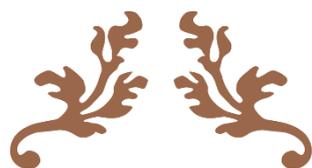
Análisis

Se justifica la elaboración del manual para que lo tengan permanentemente en el área de producción y seguir los procesos adecuados para desinfectar los productos al igual que tipos de contaminación podría existir.

En el diagnostico se concluyó que las instalaciones e infraestructura poseen una baja cantidad de observaciones negativas, mientras que en el tema relacionado con normas BPM, procesos de manipulación de alimentos y desinfección de aéreas ,se observa algunas dificultades por falta de niveles de conocimiento y practica de los mismos . Se sugiere al personal administrativo ejecutar supervisión estricta y constante para hacer cumplir con los procesos correctos.

CAPÍTULO IV: PROPUESTA DE MANUAL BPM

El contenido del manual de las (BPM) Buenas Prácticas de Manufactura mantendrá el saneamiento en el proceso de fabricación de productos elaborados en la Estación Urbina del Tren Ecuador de acuerdo al esquema y requerimientos que exige El Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) combinada con la Norma ISO 22000.



**MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE LA ESTACIÓN
URBINA DEL TREN ECUADOR**

Elaborado por: Jennifer Montenegro



JUNIO DEL 2017
UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS

ÍNDICE DEL MANUAL

CAPÍTULO IV: PROPUESTA DE MANUAL BPM	38
2. INTRODUCCIÓN	42
4 ORGANIGRAMA DE LA ESTACION URBINA	43
5 FLUJO DE PROCESOS DE ALIMENTOS.....	44
6 BLUE PRINT OPTIMIZADO	44
7 CONCEPTOS GENERALES	48
8 SECUENCIA EMPLEADA EN UN SISTEMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.	48
8.1 Frecuencia de Limpieza	48
8.2 Principales errores de Limpieza	49
8.3 Utilizar métodos y material adecuado	49
8.4 Higiene personal	49
8.5 Vestimenta	49
8.6 Higiene Corporal	50
8.7 Hábitos durante el trabajo	51
8.8 Desinfección y lavado de Manos.....	51
8.9 Desinfección de manos	52
8.10 Utilización de guantes desechables	53
8.11 No utilizamos guantes	53
8.12 Higiene del lugar de preparación	54
8.13 Tablas de colores de acuerdo al producto	54
8.14 Desinfección de tabla de picar	55
8.15 Cómo deben ser los equipos de trabajo.....	55
8.16 Desinfección del mesón	56
9 CONTAMINACIÓN DE ALIMENTOS.....	57
9.1 Signos de productos descompuestos.....	57
9.2 Desinfección de frutas.....	58
9.3 Características de alimento en malas condiciones	58
10 ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS	59
10.1 Almacenamiento de Alimentos.....	59
10.2 Almacenamiento de productos frescos	59
10.3 Almacenamiento de Productos al Granel.....	60
10.4 Almacenamiento de productos predecibles.....	61

11	CÓMO EVITAR LA CONTAMINACIÓN CRUZADA EN REFRIGERACIÓN Y CONGELACIÓN.	61
11.1	Métodos para descongelación	61
11.2	Ordenar en refrigeradoras mixtas	61
11.3	Cocción	62
12	Calidad	62
13	FICHAS DE CONTROL.....	64
14	BIBLIOGRAFÍA:.....	67

2. INTRODUCCIÓN

Las (BPM) Buenas Prácticas de Manufactura es una herramienta muy importante que deberían tener todo el personal que manipule o intervenga en algún tipo de proceso en la elaboración con productos alimenticios deben cumplir con ciertas condiciones y hábitos de higiene en los diferentes establecimientos donde se prepara alimentos para los consumidores.

Las personas que manipulan los productos pueden transmitir enfermedades cuando muestran un diagnóstico de enfermedad estomacal o cuando tiene algún tipo de lesión infectada al igual que al realizar simples acciones como tocarse el cabello, nariz o alguna parte de su cuerpo. (Zapata, M, 2009, p.67.).

Afortunadamente existen medidas sencillas para evitar alteraciones causadas por los alimentos, que deben aplicar las personas que manipulan los mismos ejecutando reglas fáciles para su manejo higiénico.

El siguiente manual está compuesto por parámetros claves que evitara la contaminación de alimentos, higiene del lugar, higiene personal, almacenamiento y desinfección de equipos y utensilios, además está destinado atender necesidades del personal encargado en preparar los productos de degustación en la Estación Urbina del Tren Ecuador, pero su contenido servirá como guía para actividades de manipulación de alimentos en otras estaciones del Tren Ecuador.

ORGANIGRAMA DE LA ESTACION URBINA



Figura 7. Organigrama estructural

En la Estación el Jefe de Productos se encarga de organizar y delegar funciones al igual que controlar los productos de degustación, el personal de producción conformado por el administrador que dirige al personal de producción. El Personal debe cumplir con lo que se detalla a continuación en procedimientos estándares de sanitización.

El personal ajeno a producción en caso de ingresar al área de producción deberá colocarse una malla en el cabello, mascarilla y mandil blanco, la estación deberá contar como mínimo cuatro reposiciones de estos requerimientos.

El personal nuevo debe ser capacitado con anticipación y todo el personal de producción deberá recibir capacitaciones constantes y como mínimo tres veces al año, para que así puedan tener claro las consecuencias y alteraciones alimenticos que existen por la falta de higiene y mala manipulación de alimentos.

FLUJO DE PROCESOS DE ALIMENTOS

En cada una de estas etapas se puede encontrar algún tipo de contaminación, provocando ciertas alteraciones alimentarias para los consumidores, así como, también evitando garantizar los productos elaborados en la Estación.



Figura 8. Flujo grama de procesos

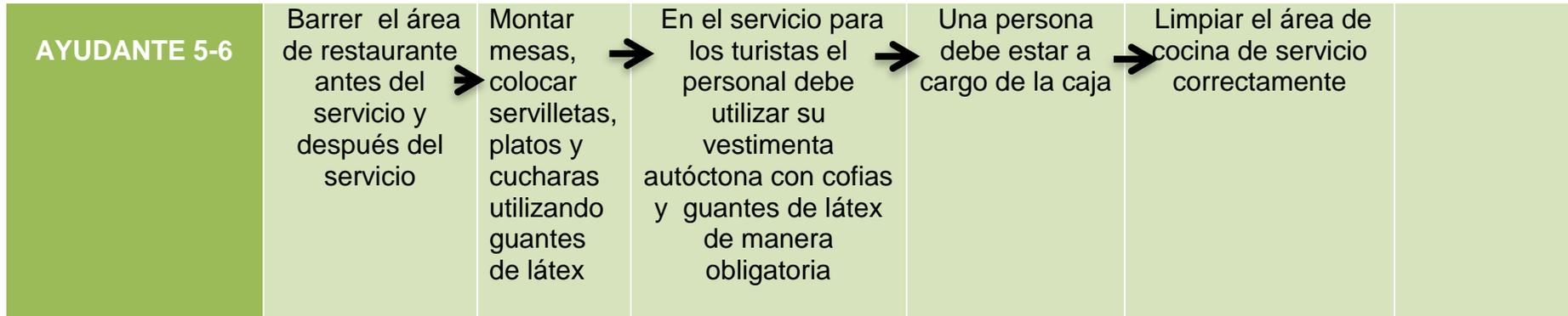
6 BLUE PRINT OPTIMIZADO

Tabla 5.
Blue Print Optimizado

MANIPULACIÓN				
COMPRA	Pedir a los proveedores que cumplan con los procesos adecuados de manipulación de alimentos	Controlar temperatura y embaces de almacenamiento donde llega la materia prima	Verificar la temperatura de los productos cuando lleguen a la estación	
RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO		Colocar en recipientes adecuados la materia prima que se va almacenar ya sean productos predecibles o no predecibles	Realizar desinfección de los productos antes de almacenar o comenzar la producción	

MANIPULACIÓN

<p>AYUDANTE 1-2-3-4</p>	<p>Ingresar al área de cocina de producción con uniforme completo y sin joyas</p>	<p>Realizar el correcto proceso de lavado de manos</p>	<p>Sanitizar el área de trabajo</p>	<p>Lavar los productos que se utilizaran la producción</p>	<p>Utilizar el color de tabla adecuado para los distintos géneros</p>	<p>Lavarse las manos al terminar cada acción</p>
	<p>Implementar los utensilios adecuados para el almacenamiento</p>	<p>Cambiar se de ropa fuera del área de cocina y con minutos antes del servicio colocándose guantes de látex</p>	<p>Limpiar y desinfectar la cocina de producción</p>	<p>Cubrir con plástico film los productos que ya están listos para servir y llevar a la cocina se servicio</p>	<p>Guardar en refrigeración la carne de cerdo que no se utiliza previamente cubierta de plástico film</p>	<p>Posterior al uso lavar los utensilios correctamente</p>



CONCEPTOS GENERALES

- ✚ **Higienización:** Son todas las acciones que se utilizan sobre la materia prima pero con un fin, manteniendo el bienestar físico y humano.
- ✚ **Limpieza:** La limpieza hace referencia a la eliminación del material objetable (lo que se puede ver)
- ✚ **Desinfectar:** Quitar algo de la infección, utilizar sustancia química para eliminar algo que no se ve.
- ✚ **Esterilizar:** Se utiliza altas temperaturas con el fin de matar microorganismos.
- ✚ **Bactericida:** Previene el desarrollo microbiano.
- ✚ **Asepsia:** Son procesos que impiden el desarrollo de microorganismos.
- ✚ **Agentes desinfectantes**
Es utilizado sobre superficies inertes que no tienen vida.
- ✚ **Agentes antisépticos**
Son utilizados sobre tejidos vivos.
- ✚ **Ppm**
Unidad de medida que significa partes por millón en este caso es la cantidad de sustancia de cloro que existe en un millón de agua. (Por cada 1 litro de agua utilizamos 5 mililitros de cloro).

SECUENCIA EMPLEADA EN UN SISTEMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.

- **Limpieza preliminar:** Quitar el material objetable
- **Lavado con detergente:** Más enjuague.
- **Empleo de desinfectante:** Solución desinfectante con un limpión

8.1 Frecuencia de Limpieza

- ✚ En volúmenes de producción
- ✚ Intensidad de trabajo
- ✚ Periodo de interrupciones

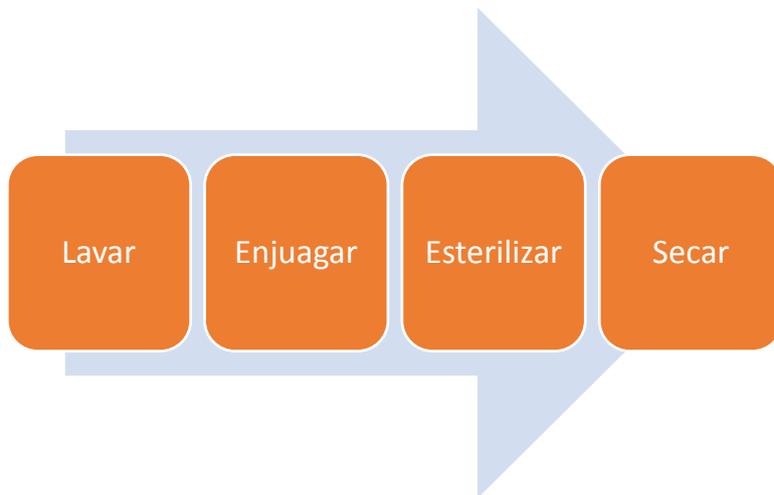


Figura 9. Proceso de limpieza

8.2 Principales errores de Limpieza

- ✚ Tomar a la limpieza como un simple trabajo adicional.
- ✚ Personal no capacitado

8.3 Utilizar métodos y material adecuado

- ✚ El agua como un agente de limpieza.
- ✚ En todas las fases de limpieza se utiliza agua potable.

8.4 Higiene personal

8.5 Vestimenta

- ✚ Pantalón de tela.
- ✚ Chaqueta o mandil blanco
- ✚ Cofia(malla)
- ✚ Mascarilla
- ✚ Zapatos antideslizantes negros

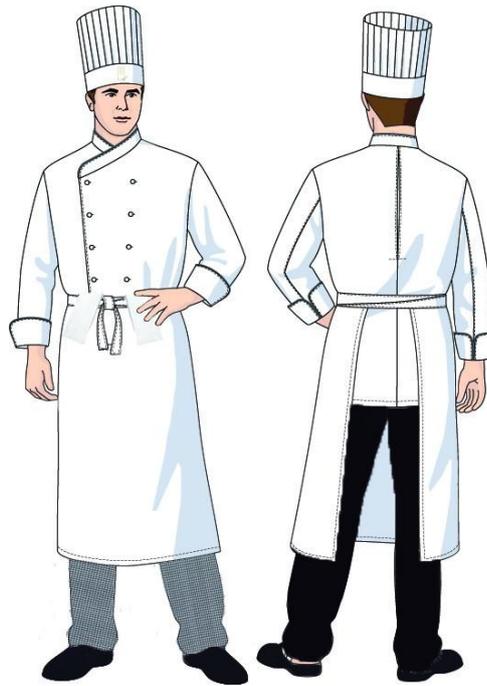


Figura 10. Uniforme correcto

Tomado de: (hccocinero, 2015)

- ✚ Se deberá usar uniforme completo dentro del área de cocina.
- ✚ El uniforme debe estar siempre limpio y sin rotos.
- ✚ Es responsabilidad del personal lavar los uniformes todos los días y llevarlo en buen estado.

8.6 Higiene Corporal

- ✚ Bañarse todos los días
- ✚ Masculino tiene que estar bien afeitado, sin patilla y sin bigote
- ✚ Femenino sin maquillaje, cabello recogido
- ✚ Evitar la caspa
- ✚ Uñas cortas y limpias
- ✚ No joyas
- ✚ No perfumes



Figura 11. Higiene Básica.

Tomado de: (hiegienepersonal,2014)

8.7 Hábitos durante el trabajo

- ✚ No se debe fumar
- ✚ No se debe masticar chicle
- ✚ No se debe utilizar el celular
- ✚ No se debe manipular el cabello
- ✚ No estornudar
- ✚ No toparse la nariz

8.8 Desinfección y lavado de Manos

- ✚ Al ingresar al área de procesamiento
- ✚ En la mañana cuando llega al servicio
- ✚ Después de sacar la basura.
- ✚ Después de utilizar servicios higiénicos.
- ✚ Al manipular alimentos.

- ✚ Después de haber manipulado elementos contaminantes.
- ✚ Después de haber comido o fumado.
- ✚ Después de haberse tocado la cara, el cabello o alguna parte de su cuerpo.
- ✚ Deberá lavarse las manos antes de salir del trabajo.



Figura 12.Proceso de lavado de manos.

Tomado de: (arnicafarma, 2013)

8.9 Desinfección de manos

Tabla 6.

Proceso

1) Mojamos las manos hasta los codos con abundante agua potable.
2) Colocamos jabón con suaves masajes circulares, las uñas con el cepillo por 20 segundos.
3) Enjuagamos con abundante agua potable
4) Secamos con papel desechable o toallas desechables
5) Con el papel desechable cerramos la llave con cuidado de tocar el grifo
6) Colocamos gel desinfectante



Figura 13.Desinfeccion de manos.

Tomado de: (arnicafarma, 2013)

8.10 Utilización de guantes desechables

- ✚ Al manipular alimentos cocidos
- ✚ Al tocar alimentos desinfectados
- ✚ Cuando tenga algún lastimado en las manos
- ✚ Vajilla desinfectada
- ✚ Es recomendable cambiarse de guantes después de cada servicio o en el trascurso de 2 horas.

8.11 No utilizamos guantes

- ✚ Freír alimentos
- ✚ Labores de limpieza
- ✚ Preparar aéreas de trabajo

8.12 Higiene del lugar de preparación

8.13 Tablas de colores de acuerdo al producto

- ✚ Rojas: Carnes crudas, pollo, res y cerdo
- ✚ Verdes: Verduras y frutas sin desinfectar
- ✚ Amarillas: Verduras y Frutas desinfectadas
- ✚ Blancas: Géneros cárnicos cocinados.

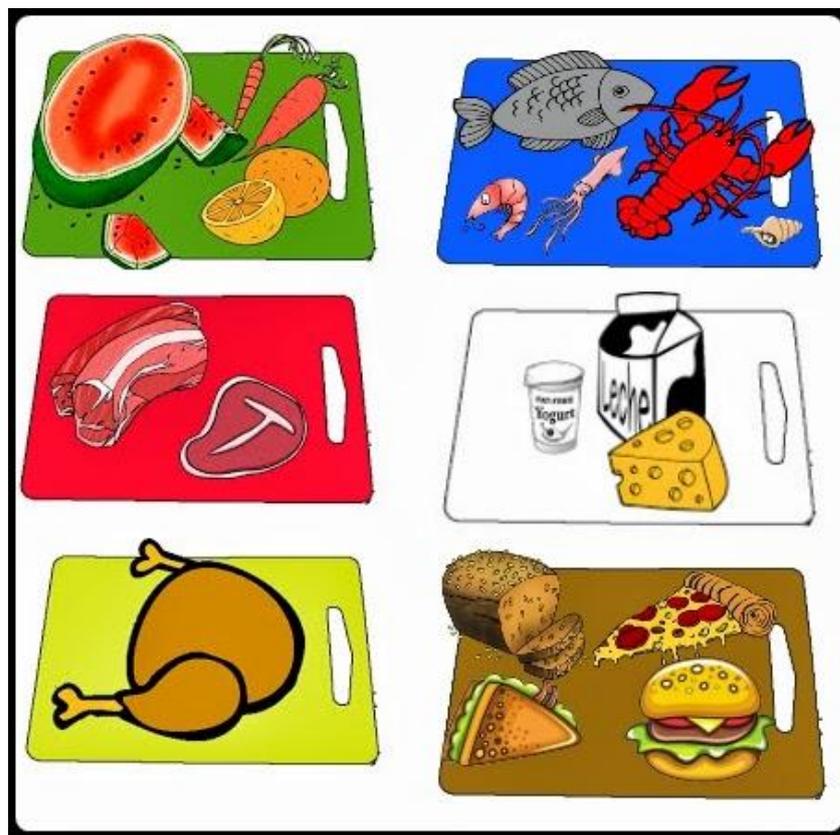


Figura 14. Uso de tablas.

Tomado de: (rvconsultores, 2013)

8.14 Desinfección de tabla de picar

Tabla 7.

Proceso de desinfección de tablas.

Etapa	Quien	Cuando	Frecuencia	Como	Con que
1	Persona que va utilizar	Antes de utilizarla	Cada vez que se cambie el alimento	1)Lavar el lavabo	Agua potable, jabón, cepillo
				2)lavar la tabla	Abundante agua potable, jabón y esponja
				3)prepare la solución desinfectante	Agua potable, cloro, taza medidora, jeringuilla, (5ppm)
				4)desinfección por inmersión	Solución desinfectante, Limpión, de 10 a 20 minutos

8.15 Cómo deben ser los equipos de trabajo

- ✚ Se utiliza aquellos que son de acero inoxidable, menaje de porcelana.
- ✚ No utilizar utensilios de madera.
- ✚ Separar áreas para evitar la contaminación cruzada
- ✚ Debe haber un mesón para manipular alimentos crudos
- ✚ Mesón para alimentos cocidos, listo para el consumo y vegetales
- ✚ Utilizar sistema P.E.P.S. (primero entra primero sale)

8.16 Desinfección del mesón

Tabla 8.

Proceso de desinfección del mesón.

Etapa	Quien	Cuando	frecuencia	Como	Con que
1	Todos los que ingresen a manipular alimentos en el mesón	Cada vez que cambiemos de genero	Cada dos horas	1)retirar materia objetable	Espátula y papel desechable
				2)preparear solución detergente	Agua potable , detergente, taza medidora y cuchara
				3)regar con solución detergente	Solución detergente con esponja
				4)retirar restos de detergente	Limpión y abundante agua potable
				5)preparemos solución desinfectante	Agua cloro, taza medidora, jeringuilla (5ppm)
				6)desinfección con solución desinfectante por aspersion en superficies con contacto	Atomizador y limpión mas solución desinfectante

				directo con los alimentos	
				7) desinfección con solución desinfectante por aspersion en aéreas de contacto indirecto con productos alimenticios.	Atomizador ,limpión y solución desinfectante

CONTAMINACIÓN DE ALIMENTOS

9.1 Signos de productos descompuestos

Tabla 9.

Características de alimentos en mal estado.

Frutas y Verduras	Moho, blando, color oscuro, mal olor, baboso, golpes evidentes
Enlatados o Embotellado	Lata inflada, burbujas tipo efervescente, olor estaño
Aves	Baboso, olor agrio, cambios visibles
Carnes	Baboso, olor agrio, matiz verdoso
Pescado y Mariscos	Baboso, olor amoniac, textura blanda, falta de brillo en las escamas, ojos cóncavos.

9.2 Desinfección de frutas

Tabla 10.

Como desinfectar las frutas.

Etapa	Quien	Cuando	frecuencia	Como	Con que
1	Cualquier persona que manipule la fruta	Antes de procesarla	Cada vez que las personas manipulen la fruta	1)lavar la fruta hasta quitar el material objetable	Abundante agua potable
				2)lavar los utensilios que estén en contacto con la fruta	Con lava y agua potable
				3)Prepara la solución desinfectante	Agua , cloro (2 ppm)
				4) desinfectar por inmersión.	Solución desinfectante por 5 minutos

9.3 Características de alimento en malas condiciones

Tabla 11.

Alimentos no aptos para el consumo.

Carnes	<p>Color: res café o verde, codero café.</p> <p>Textura: viscosa, seca, pegajosa.</p> <p>Olor: agrio.</p>
Aves	<p>Color: purpura o verde alrededor del cuello, puntas de las alas.</p> <p>Textura: pegajosa, chicleas.</p> <p>Olor: desagradable, fétido.</p>

Huevos	<p>Olor: azufre o amoniaco.</p> <p>Características: cascaras sucias o con grietas.</p>
Lácteos	<p>Leche: sabor agrio y amargo.</p> <p>Mantequilla: sabor agrio y amargo de color desigual, textura blanda o gelatinosa.</p> <p>Queso: sabor, textura, olor, anormal y color desigual</p>

En la Estación Urbina se debe tomar en cuenta las características organolépticas de la carne y leche que son los productos principales para preparaciones.

ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS

10.1 Almacenamiento de Alimentos

- ✚ Recepción de materia prima
- ✚ Inspeccionar la calidad de los alimentos
- ✚ Almacenar el producto tomando en cuenta la rotación P.E.P.S (primero entra y primero sale).
- ✚ Revisar las facturas

10.2 Almacenamiento de productos frescos

- ✚ Área de almacenamiento en lugares secos y frescos
- ✚ Contenedores elevados con 10cm sobre el suelo
- ✚ Ordenar de acuerdo al tipo de alimento para evitar contaminación cruzada
- ✚ No almacenar químicos junto con alimentos
- ✚ Etiquetar

	<ul style="list-style-type: none"> • Producto: • Fecha de elaboracion:
	<ul style="list-style-type: none"> • Fecha de caducidad: • Cantidad:
	<ul style="list-style-type: none"> • Responsable: • Cocinado/crudo:

Figura 15. Etiqueta

10.3 Almacenamiento de Productos al Granel

- ✚ Sacos o tarros tapados
- ✚ Sellar las fundas con cinta adhesiva
- ✚ Utilizar papel resínate
- ✚ Nunca cerrar los cartones o fundas con grapas



Figura 16. Repisas.

Tomado de: (verkaufen, 2016)

10.4 Almacenamiento de productos predecibles

- ✚ Frutas y vegetales preferiblemente en refrigeración en caso contrario al aire libre.



Figura 17. Almacenamiento de verduras sin refrigerar.

Tomado de: (lavidalicyda, 2017)

CÓMO EVITAR LA CONTAMINACIÓN CRUZADA EN REFRIGERACIÓN Y CONGELACIÓN.

- ✚ Congelador a menos 18°C
- ✚ Refrigeración de 0 a 4 1°C

11.1 Métodos para descongelación

- ✚ Pasa de congelación a refrigeración.
- ✚ Bajo un chorro de agua a 24°C por dos horas.
- ✚ Colocar agua fría en una olla y se cambia el agua cada 30 minutos.
- ✚ Horno microondas para alimentos pre cocidos

En la Estación Urbina no se utiliza ningún método de descongelación porque no es necesario.

11.2 Ordenar en refrigeradoras mixtas

- ✚ Estantería superior: Productos listos para el consumo
- ✚ Estantería intermedia: Frutas y verduras
- ✚ Estantería inferior: Productos crudos, condimentados o en descongelación.



Figura 18. Como ordenar una refrigeradora.

Tomado de: (beverlyp, 2016)

11.3 Cocción

Tabla 12.

Temperaturas correctas de cocción.

ALIMENTO	TEMPERATURA °C	TIEMPO
Carnes crudas	60°C	1 minuto
Mezclas de carnes	68°C	15 segundos
Aves	74°C	15 segundos
Producto relleno	74°C	15 segundos

Calidad

Tabla 13.

Características de frescura de alimentos.

Carne	<p>Temperatura: 5°C o menos</p> <p>Color: res roja, codero rojo claro, cerdo rosa pálido grasa firme y dura.</p> <p>Textura: firme, dura y al tocarla tiene que recuperar su forma.</p>
Aves	<p>Temperatura: 5°C o menos</p> <p>Color: sin decoloraciones.</p> <p>Textura: firme y al tocarla tiene que recuperar su forma.</p>

	Olor: sin olor.
Huevos	Temperatura: 7°C Olor: sin olor Características: limpios, intactos.
Lácteos	Temperatura: 5°C o menos Leche: sin olor. Mantequilla: sabor dulce, color uniforme, textura firme y dura. Queso: sabor, olor, textura típica y color uniforme.

Tomar en cuenta características de frescura en carne y lácteos ya que es la materia prima de la Estación Urbina.

FICHAS DE CONTROL

13.1

Tabla 14.

Registro de cocina de producción.

HOJA DE REGISTRO DE LIMPIEZA SEMANAL

COCINA DE PRODUCCION	FECHA:				FECHA:				FECHA:			
	Hora				Hora				Hora			
	RESPONSABLE DE LIMPIEZA				RESPONSABLE DE LIMPIEZA				RESPONSABLE DE LIMPIEZA			
Parámetros	Si	No	N/A	Observaciones	Si	No	N/A	Observaciones	Si	No	N/A	Observaciones
Área y equipos de cocina limpios												
Refrigeradoras ordenadas y limpias												
Pisos limpios y secos												
Utensilios limpios y secos.												
Basureros con funda.												
Jabón de manos.												
Desinfectante de manos.												
Limpiones en buen estado y limpios												
Esponjas en buen estado												
Lava platos.												
Solución desinfectante (cloro)												
Papel de cocina.												
Tablas de picar limpias y secas.												
	FIRMA :				FIRMA :				FIRMA :			

13.2

Tabla 15.

Registro de Cocina de Servicio.

HOJA DE REGISTRO DE LIMPIEZA SEMANAL

COCINA DE SERVICIO	FECHA:				FECHA:				FECHA:			
	Hora				Hora				Hora			
	RESPONSABLE DE LIMPIEZA				RESPONSABLE DE LIMPIEZA				RESPONSABLE DE LIMPIEZA			
Parámetros	Si	No	N/A	Observaciones	Si	No	N/A	Observaciones	Si	No	N/A	Observaciones
Area y equipos de cocina limpios												
Refrigeradoras ordenadas y limpias												
Pisos limpios y secos												
Utensilios limpios y secos.												
Basureros con funda.												
Jabón de manos.												
Desinfectante de manos.												
Limpiones en buen estado y limpios												
Esponjas en buen estado												
Lava platos.												
Solución desinfectante (cloro)												
Papel de cocina.												
Tablas de picar limpias y secas.												
	FIRMA :				FIRMA :				FIRMA :			

13.3

Tabla 16.

Registro de Limpieza de baños.

HOJA DE REGISTRO DE LIMPIEZA SEMANAL

BAÑOS	FECHA:				FECHA:				FECHA:				
	Hora				Hora				Hora				
	RESPONSABLE DE LIMPIEZA				RESPONSABLE DE LIMPIEZA				RESPONSABLE DE LIMPIEZA				
	Si	No	N/A	Observaciones	Si	No	N/A	Observaciones	Si	No	N/A	Observaciones	
Parámetros													
Inodoros y lavamanos limpios y desinfectados													
Dispensadores limpios													
Pisos limpios y secos													
Basureros con funda roja.													
Jabón de manos.													
Desinfectante de manos.													
Tollas desechables													
Papel higienico													
utensilios de limpieza en buen estado													
Solución desinfectante (cloro)													
Detergente.													
	FIRMA :				FIRMA :				FIRMA :				

BIBLIOGRAFÍA:

National Restaurant Association. 2008. Información esencial de ServSafe. 6ta. Edición, Chicago.

Reinoso, S.2016.*Uso de tablas*. Recuperado 05 junio del 2013 de:<http://rvconsultors.blogspot.com/2013/10/12/uso-de-tablas-de-cortes-de-colores.para.html>

Benavides, P.2015.*Uniforme de cocina*, Recuperado 03 de junio del 2017 de: http://es.123rf.com/photo_6702806_elhombre-cocinero-en-un-delanntal-con-bolsillo.html

Pancho, G. 2015. *Higiene básica personal*. Recuperado04 de junio del 2017 de: <http://abc.com.py/edicion-impres/suplementos/escolar/higiene-personal-1568891.html>

Llanos, C. 2016. *Muebles precisos para cocina*, Recuperado 05 de junio del 2017 de: <http://verkaufen-kaufen.com/muble-para-espensa-cocina-686-0410>

Peralta, F, 2017. *Ordenar una cocina*. Recuperado 02 de junio del 2017 de: <http://beverly.com/2016/03/tips-orenar-refrigerador.html>

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

En conclusión con las deficiencias que presenta actualmente la Estación, es necesario seguir alguna guía de(BPM) Buenas Prácticas de Manufactura como solución a los problemas y falencias que se verificaron mediante el diagnóstico actual de las áreas de cocina de producción y servicio.

Con el diagnóstico actual de la Estación Urbina se logró identificar que la estación cumple parcialmente con los requisitos de (BPM) Buenas Prácticas de Manufactura ya que no cuentan con registros de cumplimiento de las mismas.

La elaboración de la documentación permitió orientar los procesos de inocuidad alimentaria para que se realicen de forma correcta la higiene y manipulación de alimentos, elaboración y almacenamiento de la materia prima, además a estandarizar los procesos que aseguran la calidad e inocuidad en los productos alimenticios.

El sector turístico ejecuta acciones de control para empresas alimenticias que brinden a los turistas nacionales y extranjeros, servicios de calidad, contribuyendo directamente con uno de los objetivos del gobierno que es promocionar a nuestro país a nivel mundial como destino turístico

La buena predisposición de la Gerente Ferrocarriles del Ecuador, determino la factibilidad de acceder a la elaboración del manual BPM para la estación Urbina teniendo la solicitud aprobada por parte de la Jefa de Trenes de la Filial Sur para ejecutar mejoras nombradas anteriormente.

5.2 Recomendaciones

Se ve la necesidad de poner en práctica el manual BPM como guía en la estación para que los productos que se elaboran puedan ser de calidad e inoocuos para el consumo de los turistas.

Adquirir suministros necesarios para mejorar el almacenamiento y contenedores para desechos ayudar a garantizar la limpieza de la estación

Implementar documentación de seguridad alimentaria, recomendando los siguientes puntos importantes:

- Documentar los parámetros para adquirir alimentos.
- Documentar los procesos en el área de producción.
- Documentar formatos de registro de actividades.
- Documentar los carnets de salud del personal.
- Documentar los procesos de desinfección de plagas como constancia en la estación al igual que el de utensilios y equipos de trabajo.
- Pegar afiches de procesos básicos en lugares estratégicos.
- Adquirir suministros de limpieza constantemente.
- Adquirir basureros con identificación según el tipo de desecho al igual que un recipiente adecuado para la labasa.
- Adquirir estantería para bodega de almacenamiento de productos no predecibles.
- Adquirir utensilios herméticos para almacenar materia prima al igual que productos terminados.

La Estación Urbina debe mantener un cronograma de capacitaciones continuas para el personal o como mínimo semestralmente que consista en entrenamiento, actualización, procedimientos, precauciones y limpieza.

Deberá proporcionar la Empresa al personal uniformes completos con chaquetas blancas, delantal, pantalón, cofia, malla y gorro. Que se puedan estandarizar en otras estaciones y que haya seguimiento de control para que cumplan con las normas mínimas de seguridad.

Es importante que el personal de las áreas de producción verifique los procesos de limpieza y desinfección y control de materia prima con el manual BPM para asegurar las operaciones.

Referencias

- Albarracín F. 2005. Manual de buenas prácticas de manufactura para microempresas. Editorial Javeriana. Bogotá.
- Castro, S. 2011. "Apuntes sobre la enfermedad, la salud y el desarrollo de la medicina, de la prehistoria a nuestros días". Bogotá - Colombia. Universidad Nacional de Colombia.
- CODEX ALIMENTARIUS. 2003. Textos Básicos de higiene Requisitos Generales Higiene de los Alimentos. Tercera edición. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación. Organización mundial de salud.
- Díaz, V. 2009. "Metodología de la investigación científica y bioestadística". Chile. RIL editores.
- Instituto Nacional de Tecnología Industrial. 2012. La Calidad en Alimentos como barrera para-arancelaría. Buenos Aires. CEPAL
- Lexis.Ministerio De Industrias y Productividad. Obtenido de: <http://cilec.ups.edu.ec/documents/4578433/4594388/Resol.+247+R.O+839+PLAZOS+PARA+CUMPLIR+CON+BPM.pdf>
- Madoery, O. 2008. "Ciudadanía, territorio y desarrollo endógeno". Buenos Aires. Editorial Biblos.
- Montenegro, L. 2008. Guía sobre las buenas prácticas de manufactura durante la recepción de materia prima en el servicio de alimentación hospitalario.
- Mas, F. 2010. "Temas de Investigación Comercial". España. Editorial Club Universitario.
- Muguruza, N. 2008. Manual de buenas prácticas de manipulación de alimentos para restaurantes y servicios afines.
- National Restaurant Association. 2002. Información esencial de ServSafe. 2da. Edición.
- Muñoz, J. Inocuidad de Alimentos, en la higiene esta la solución. Sistemas en la Gestión de la calidad en la industria alimentaria.

- Noboa, G. 2002. Reglamento de buenas Prácticas para los alimentos procesados. Obtenido de: <http://www.epmrq.gob.ec/images/lotaip/leyes/rbpm.pdf>
- Salgado, M. & Castro, K. 2007. Importancia de las buenas prácticas de manufactura en cafeterías y restaurantes.
- URL//<http://trenecuador.com/ferrocarrilesdelecuador/mision/>
- Tscheuschner, H. 2011. "Fundamentos de Tecnología de los Alimentos". Hamburg. Acribia.
- Ugarte, R. 1998. Diagnóstico Operacional de las plantas procesadoras y bases para la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Planta de Industrias Hortofrutícolas de Zamorano. Tesis Ing. Agr. Programa de Tecnología de Alimentos. Zamorano, Honduras.
- U.S. Food and Drug Administration. 1999. Current good manufacturing practice in manufacturing, packing, or holding human food. Code of Federal Regulations. Title 21. Part 110. U.S. Government Printing Office, Washington, D.C
- Vacas, D. 2002. Ministerio de Relaciones Laborales. Obtenido de: <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/A-0156-2012.pdf>
- Vázquez, C. De Cos, A. López, C. 2013. "Alimentación y Nutrición". España. Díaz de Santos.
- Zapata, M. 2009. Buenas prácticas de manufactura en la industria de alimentos. Honduras.

Anexos

Anexo 1: Visita de turistas a la Estación Urbina del tren Ecuador



Anexo 2: Instalaciones de Servicio que brinda la Estación Urbina del tren Ecuador



Anexo 3: Infraestructura que posee el área de cocina de la Estación Urbina del tren Ecuador



Anexo 4: Disposición de desecho que posee el área de cocina de la Estación Urbina del tren Ecuador





Anexo 5: Material que posee el área de cocina de la Estación Urbina del tren Ecuador





Anexo 6: Materia prima que posee el área de cocina de la Estación Urbina del tren Ecuador





Anexo 7: Lugar de almacenamiento que posee el área de cocina de la Estación Urbina del tren Ecuador



Anexo 8: Oficio de acceso a las instalaciones del área de cocina de la Estación Urbina del tren Ecuador



Oficio Nro. FEED-FEEP-2017-0246-O

Quito, D.M., 24 de abril de 2017

Asunto: Respuesta a Solicitud de Elaboración de Tesis

Señorita

Jennifer Alexandra Montenegro León

Estudiante

ESTUDIANTE UNIVERSIDAD UDLA

Presente.-

De mi consideración:

Reciba un cordial y atento saludo de Ferrocarriles del Ecuador Empresa Pública, toda vez que se ha analizado su propuesta en donde solicita "... SE LE PERMITA OBTENER LA RESPECTIVA INFORMACION DE LA ESTACION DE GUAMOTE, YA QUE EL TEMA DE TESIS ES UNA PROPUESTA DE MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA (BPM) PARA EL PERSONA QUE ELABORA LOS PRODUCTOS DE

DEGUSTACION EN LA ESTACION", se autoriza la realización del tema de tesis, previo los siguientes requisitos:

1. Cambio de Estación para el estudio, Sibambe o Urbina, ya que al momento, son estas estaciones las que reciben en la Filial Sur pasajeros de excursiones.
2. Ingresar el perfil de tesis y el cronograma de elaboración de la misma, con fechas de visita horas y actividades a realizarse.
3. Al finalizar la investigación se entregue el documento final de su tesis, documentos adjuntos, archivos fotográficos, registros de asistencia, manual de buenas prácticas, y todos los archivos que conciernan al tema.

Cualquier coordinación referente a visitas, talleres, evaluaciones, etc., favor direccionarla a

Diana Guevara Jefe de Trenes de la Filial Sur al correo electrónico dguevara@ferrocarrilesdelecuador.gob.ec o al teléfono (03) 2 961 909, una vez que los documentos solicitados en los puntos 1 y 2 hayan sido ingresados a satisfacción.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Ana María García Pando

GERENTE GENERAL

Estación Eloy Alfaro / Telf.: (593) 02 399-2100 / Sincholagua y Av. Maldonado
www.trenecuador.com/ferrocarrilesdelecuador Quito -Ecuador

1 / 2



Oficio Nro. FEPP-FEPP-2017-0246-O

Quito, D.M., 24 de abril de 2017

Copia:

Víctor Hugo Jaramillo Campos

Gerente de Comercialización

Rommel Raúl Díaz Alvarado

Gerente Filial Sur

Diana Carolina Guevara Arias **Jefe de Trenes** ma/vj/fm

Estación Eloy Alfaro / Telf.: (593) 02 399-2100 / Sincholagua y Av. Maldonado
www.trenecuador.com/ferrocarrilesdelecuador Quito -Ecuador

2 / 2

Anexo 9: Lista de verificación que se realizó para comprobar si el área de cocina de la Estación Urbina del tren Ecuador cumple o no los requerimientos adecuados.

LISTA DE VERIFICACIÓN ESTACION URBNA

Nombre del jefe de planta: _____ Fecha: _____

PREGUNTAS	CUMPLE	NO CUMPLE
ESTABLECIMIENTO		
Está libre de focos insalubres		
Está libre de olores desagradables		
Está libre de acumulación de basura.		
Hay buen drenaje del agua.		
Están los caminos en buen estado.		
Está la zona libre de polvo.		
Está libre de contaminación cruzada.		
Ausencia de plagas en la planta.		
INFRAESTRUCTURA DE LA PLANTA		
Edificio en buen estado.		
Es adecuado el tipo de piso.		
Son apropiadas las paredes.		
Es apropiado el tipo de techo.		
Existen suficientes ventanas.		
Ventanas adecuadamente ubicadas para el área.		
Son adecuadas las puertas.		
Existe una iluminación adecuada según el área.		
Suficiente espacio para las labores de limpieza.		
Existe una buena ventilación en la planta.		
Adecuado suministro de agua, tanto en calidad como en cantidad.		
Sservicios sanitarios en lugares adecuados y aislados del área de producción.		
UTENSILIOS Y EQUIPOS		
Adecuada la distribución del equipo o maquinaria.		
El equipo y utensilios de madera.		

Equipo y utensilios son fáciles de limpiar y desinfectar.		
Suficiente lavamanos bien ubicado, en buen estado y con detergentes dentro de la planta.		
Los lavamanos que no hay forman de contaminación.		
Diseño del equipo es tal que no hay contaminación.		
Los contenedores de basura se mantienen en condiciones adecuadas.		
Se mantienen limpios los sellos o uniones entre los equipos.		
Se mantienen limpios los sellos o uniones entre los equipos.		
HIGIENE		
Se mantiene una limpieza y orden general en la planta.		
Existe un programa de limpieza en la planta.		
Se limpia y desinfecta pre operación.		
Se limpia y desinfecta pos operación		
Se almacena adecuadamente los productos de limpieza.		
Existe una correcta identificación de los productos tóxicos.		
Existe un programa adecuado de eliminación de plagas en la planta.		
El equipo o utensilios portátiles son almacenados adecuadamente		
Los casilleros para ropa y artículos personales están separados del área de producción.		
Existen letreros adecuados que recuerden al personal sobre la importancia de la higiene.		
Es adecuada la eliminación de basura del área de la planta.		
Existe un adecuado manejo de la basura.		
La frecuencia de eliminación de basura es apropiada.		
PERSONAL		
Se da entrenamiento al personal en cuanto a higiene.		
(Semestralmente)		
(Trimestralmente)		
Se controla adecuadamente el estado de salud del personal cada.		
(Semestralmente)		
(Trimestralmente)		
Se lleva a cabo un control reglamentario de salud al personal.		
En caso de heridas se le da un tratamiento adecuado.		

El personal usa el uniforme adecuadamente según la actividad.		
El personal mantiene una higiene personal apropiada.		
Se practica adecuadamente en el lavado y desinfección de manos.		
Existe supervisión durante el proceso, en cuanto a la higiene del personal.		
Se remueve el personal todo tipo de joyería antes de entrar al área de producción.		
Se remueve el personal todo tipo de joyería antes de entrar al área de producción.		
Está prohibido el comer, fumar, beber o ingerir alimentos en la planta.		
Existe un botiquín equipado para primeros auxilios.		
Se toman todas las previsiones necesarias para atender a los visitantes sin afectar las operaciones.		
PROCESOS		
La materia prima o ingredientes almacenados son inspeccionados por contenido de parásitos, Microorganismos y toxinas.		
Toda la materia prima, ingredientes y la materia de reproceso se almacenan adecuadamente.		
Existe un buen registro de producción.		
Existe un control de calidad del material en proceso.		
El proceso está diseñado de forma que no hay contaminación cruzada.		
El agua usada es potable.		
Existe una protección adecuada de los alimentos en proceso contra la contaminación.		
Es nula la contaminación durante las labores de transporte, pelado y lavado.		
Se almacena todo el material procesado de manera limpia y sanitaria.		
Existe una identificación adecuada de cada lote de producción.		
ALMACENAMIENTO		
Se mantiene adecuadamente almacenado el material para empacado.		
Se limpia de manera adecuada el área y equipo de empacado antes de empezar a empacar.		
Se limpia de manera adecuada el área y equipo de		

empacado antes de empezar a empacar.		
Se limpia de manera adecuada el área y equipo de empacado antes de empezar a empacar.		
El empaque es adecuado para almacenar		
Existen medidas adecuadas para evitar la contaminación cruzada.		
Se limpia de manera adecuada el área de producto terminado.		
Se desinfecta el material de empaque a utilizar.		
Existe un control de calidad del producto terminado.		
Se almacena todo el material empacado de manera limpia y sanitaria.		
La identificación de cada producto es adecuada.		
Se mantiene adecuadamente la temperatura del producto final, según sus requerimientos.		
Se controla la calidad del producto terminado antes de despacho.		

Cuadro elaborado por: Jennifer Montenegro

Anexo 10: Hoja de registro de limpieza semanal que se utilizó para evaluar las condiciones de limpieza de área de cocina de la Estación Urbina del tren Ecuador.

HOJA DE REGISTRO DE LIMPIEZA SEMANAL

COCINA DE PRODUCCION	FECHA:				FECHA:				FECHA:				FECHA:	
	Hora				Hora				Hora				Hora	
	RESPONSABLE DE LIMPIEZA				RESPONSABLE DE LIMPIEZA				RESPONSABLE DE LIMPIEZA				RESPONSABLE DE LIMPIEZA	
Parámetros	Si	No	N/A	Observaciones	Si	No	N/A	Observaciones	Si	No	N/A	Observaciones	Si	No
Area y equipos de cocina limpios														
Refrigeradoras ordenadas y limpias														
Pisos limpios y secos														
Utensilios limpios y secos.														
Basureros con funda.														
Jabón de manos.														
Desinfectante de manos.														
Limpiones en buen estado y limpios														
Espojas en buen estado														
Lava platos.														
Solución desinfectante (cloro)														
Papel de cocina.														
Tablas de picar limpias y secas.														
	FIRMA :				FIRMA :				FIRMA :				FIRMA :	

