








GAD MUNICIPAL  
CANTÓN BALAO

**PLAN DE SEPARACIÓN DE  
ALIMENTOS VEGETALES - ANIMALES  
Y ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS  
CRUDOS Y COCIDOS PARA  
APLICACIÓN EN MERCADO  
MUNICIPAL DE BALAO**



**2021**

CÓDIGO	FECHA DE VIGENCIA	VERSIÓN	PÁGINAS
PSAVAyAAMMB	09/09/2021	1	28 págs.
ACCIÓN	NOMBRE / CARGO	FIRMA	FECHA
Aprobado por:	Sr. Jonnatan Molina Yánez Alcalde del GAD Municipal Balao	 	
Pre-aprobado por:	Ing. Jenny Spraggs Paz, Mgtr. Directora de Gestión de Control Interno Institucional	 	
Revisado por:	Sr. Luis Villón Vélez Coordinador de Mercado Municipal	 	
	CPA. Ángela Reyes Gutiérrez Coordinadora de Control Previo Institucional, Encargada	 	
Elaborado por:	Blgo. Patricio Santillán Lara Director de Gestión de Medio Ambiente y Riesgo	 	

## Tabla de Contenido

1.	CAPÍTULO I.....	5
1.1.	INTRODUCCIÓN .....	5
1.2.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
1.3.	OBJETIVOS .....	5
1.3.1.	OBJETIVOS GENERALES .....	5
1.3.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
1.4.	JUSTIFICACIÓN .....	6
2.	CAPÍTULO II .....	7
2.1.	Marco legal.....	7
3.	CAPÍTULO III.....	9
3.1.	MARCO TEÓRICO.....	9
3.1.1.	Salud Alimentaria.....	9
3.1.2.	(Separación de alimentos vegetales y animales).....	9
	Manipulación de alimentos.....	9
3.1.3.	El manipulador de alimento .....	9
3.1.3.1.	Manipuladores de alto riesgo .....	10
3.1.3.2.	Manipuladores de bajo riesgo .....	10
3.1.4.	La Higiene en la Manipulación de Alimentos.....	10
3.1.5.	Seguridad en la Cocina.....	11
3.1.5.1.	Fumar .....	11
3.1.5.2.	Heridas, rasguños, abscesos .....	11
3.1.6.	La Contaminación de los Alimentos.....	11
3.1.7.	Preparación y conservación de los alimentos (CRUDOS Y COCIDOS)....	13



3.1.8. Enfermedades Transmitidas por los Alimentos .....	13
3.1.9. Inocuidad de los Alimentos (crudos y cocidos).....	14
4. CAPÍTULO IV.....	15
4.1. DESARROLLO .....	15
4.1.1. Descripción De Mercado.....	15
4.1.2. Propuesta del Plan.....	15
4.1.2.1. Recepción, manipulación y conservación de alimentos.....	15
4.1.3. Guía Para el Mejoramiento de Técnicas de Manipulación y Conservación de Alimentos .....	17
4.1.3.1. Clasificación de la contaminación de los alimentos .....	17
4.1.3.2. Higiene Personal .....	17
4.1.3.3. Compra, recepción, almacenamiento y conservación de los alimentos.....	18
4.1.3.4. Normativa sobre limpieza e Higiene de los alimentos.....	23
4.1.3.5. Buenas Prácticas De Manufactura (BPM) .....	24
4.1.4. Guía para la Aplicación de las BPM.....	24
5. CAPÍTULO V .....	27
5.1. Conclusión.....	27
5.2. Recomendaciones.....	27
6. Bibliografía .....	28

## Índice de Tablas

Tabla 1 Clasificación de los alimentos según su conservación.....	16
Tabla 2 Grafico descriptivo .....	19
Tabla 3 Grafico descriptivo .....	19
Tabla 4 Grafico descriptivo .....	20
Tabla 5 Grafico descriptivo .....	20
Tabla 6 Grafico descriptivo .....	21
Tabla 7 Grafico descriptivo .....	21
Tabla 8 Grafico descriptivo .....	21



**Título del Plan:**

**PLAN DE SEPARACIÓN DE ALIMENTOS VEGETALES - ANIMALES Y  
ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS CRUDIOS Y COCIDOS PARA  
APLICACIÓN EN MERCADO MUNICIPAL DE BALAO**

**1. CAPÍTULO I**

**1.1. INTRODUCCIÓN**

La actual realidad es que el mercado está afectado por insalubridad debido a varios factores, uno de ellos es el simple hecho de que las personas botan sus desechos en las veredas al no sacar la basura en los horarios establecidos e incluso desde los propios ciudadanos que por su mala higiene atentan hacia ellos mismos y a las personas que visitan el mercado.

Por tal razón este plan se enfoca específicamente en concientizar a las personas del mercado, estableciendo las consecuencias de la insalubridad porque es de vital importancia el que cuidemos el sitio donde se expende productos de primera necesidad.

Estas son responsabilidades directas que las debe asumir la administración del Mercado Municipal de Balao y los comerciantes de las diferentes secciones del mercado; hay que disponer de asesoría técnica para la orientación en el aspecto sanitario, en la aplicación de un Plan de Mejoras para la Manipulación y Conservación de Alimentos para así contribuir a la Seguridad Alimentaria y crear confianza en el consumidor.

**1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

Uno de los grandes problemas que posee el Mercado Municipal de Balao es la deficiente práctica de higiene en los diversos establecimientos de este mercado, los cuales se manifiestan principalmente por el deficiente manejo de buenas prácticas de higiene de parte de los comerciantes que expenden sus productos en el interior del Mercado Municipal

- Falta determinar protocolo, para el control higiénico; Buenas prácticas de manufactura; manipulación de alimentos de los diversos locales que producen, comercializan y almacenan alimentos, establecidos en el mercado Municipal
- Falta de seguimiento de buenas prácticas ambientales en locales comerciales

**1.3. OBJETIVOS**

**1.3.1. OBJETIVOS GENERALES**

- Implementar un Plan de separación de alimentos vegetales y animales para aplicación en Mercado Municipal de Balao, con el objetivo de mejorar las técnicas de manipulación, expendio y conservación de los alimentos.



### 1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar una guía para el mejoramiento de las Técnicas de Manipulación y Conservación en el área de alimentos dentro del Mercado Municipal de Balao.
- Proporcionar capacitación a los manipuladores de alimentos para mejorar sus hábitos higiénicos y de Manipulación de los mismos en el Mercado Municipal Balao

### 1.4. JUSTIFICACIÓN

La elaboración y expendio de alimentos es reconocido como un problema de salud cuyo control compete a la Dirección de servicios Públicos a través de la Coordinación de Mercado Municipal y en la que intervienen también la Dirección de Gestión de Medio Ambiente y Riesgo, Dirección de Gestión de Salud y Comisaría Municipal, como órganos de asesoría y control respectivamente; fortaleciendo los aspectos preventivos para garantizar alimentos de calidad, nutritivos e inocuos a la comunidad Balaoense, a fin de contribuir a la Seguridad Alimentaria y a la disminución de la morbimortalidad de la población.

Se considera que la Seguridad Alimentaria de los establecimientos que expenden, preparan o comercializan alimentos puede superarse mediante la aplicación de técnicas adaptadas a las necesidades de cada establecimiento. Este proceso podría facilitarse mediante el uso de los Planes de Seguridad Alimentaria. Estos planes identifican los tipos de medidas preventivas que deberían aplicar los operarios de los establecimientos debidamente promocionados mediante la supervisión y capacitación constantes de propietarios; esto orientado a reducir el riesgo de un manejo inadecuado de alimentos a los que pudieran estar expuestos los producto alimenticios.

## 2. CAPÍTULO II

### 2.1. Marco legal

La Constitución de la República en su Artículo 32, *garantiza el derecho a la salud, “cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir”*. Igualmente, en el Artículo 66 de la Carta Magna, establece *“el derecho a una vida digna, que asegure la salud, alimentación y nutrición, agua potable, vivienda, saneamiento ambiental, educación, trabajo, empleo, descanso y ocio, cultura física, vestido, seguridad social y otros servicios sociales necesarios”*. De igual manera, el Artículo 281 establece que *“la soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiado de forma permanente”*.

La Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria (LORSA), señala que el Estado debe *“garantizar a las personas, comunidades y pueblos la autosuficiencia de alimentos sanos, nutritivos y culturalmente apropiados de forma permanente”*. (Art.1) El ámbito de la ley *“comprende los factores de la producción agroalimentaria; la agro biodiversidad y semillas; la investigación y diálogo de saberes; la producción, transformación, conservación, almacenamiento, intercambio, comercialización y consumo; así como la sanidad, calidad, inocuidad y nutrición; la participación social; el ordenamiento territorial; la frontera agrícola; los recursos hídricos; el desarrollo rural y agroalimentario; la agroindustria, empleo rural y agrícola; las formas asociativas y comunitarias de los microempresarios, microempresa o micro, pequeños y medianos productores, las formas de financiamiento; y, aquellas que defina el régimen de soberanía alimentaria”*. (Art. 2)

La Ley Orgánica de Salud dispone en su Artículo 16: *“El Estado establecerá una política intersectorial de seguridad alimentaria y nutricional, que propenda a eliminar los malos hábitos alimenticios, respete y fomente los conocimientos y prácticas alimentarias tradicionales, así como el uso y consumo de productos y alimentos propios de cada región y garantizará a las personas, el acceso permanente a alimentos sanos, variados, nutritivos, inocuos y suficientes”*. Así mismo, el Artículo 147 dispone: *“La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con los municipios, establecerá programas de educación sanitaria para productores, manipuladores y consumidores de alimentos, fomentando la higiene, la salud individual y colectiva y la protección del medio ambiente”*.

El numeral 1 del Artículo 4 de la Ley Orgánica de Defensa del Consumidor establece, entre los derechos fundamentales del consumidor, el *“derecho a la protección*



*de la vida, salud y seguridad en el consumo de bienes y servicios, así como a la satisfacción de las necesidades fundamentales y el acceso a los servicios básicos”.*

El Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), en su artículo 54, literal l) establece que una de las funciones de los GAD es: *“Prestar servicios que satisfagan necesidades colectivas respecto de los que no exista una explícita reserva legal a favor de otros niveles de gobierno, así como la elaboración, manejo y expendio de víveres; servicios de faenamiento, plazas de mercado y cementerios”.* El COOTAD indica en el artículo 134, literal c), *“Ejercicio de la competencia de fomento de la seguridad alimentaria”*, que el GAD debe: *“Planificar y construir la infraestructura adecuada, en coordinación con los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales provinciales, municipales y parroquiales rurales, para fomentar la producción, conservación, intercambio, acceso, comercialización, control y consumo de alimentos, preferentemente provenientes de la pequeña, la micro, y la mediana producción campesina, y de la pesca artesanal; respetando y protegiendo la agro biodiversidad, los conocimientos y formas de producción tradicionales y ancestrales. Complementariamente, la planificación y construcción de las redes de mercados y centros de transferencia de las jurisdicciones cantonales serán realizadas por los GAD”.*

En el ámbito internacional, la Carta de Ottawa (1986), adoptada en la Conferencia Internacional de Promoción de la Salud, recomienda a los países signatarios un compromiso a favor de la promoción de la salud, a través de la adopción de políticas públicas saludables.

Para garantizar los derechos establecidos por la Constitución de la República del Ecuador y orientar las acciones de toda la Cartera de Estado a un mismo objetivo nacional, se construyó el Plan Nacional de Buen Vivir (PNBV) 2013-2017. En este contexto, el Ministerio de Salud Pública se alinea al objetivo 3 de dicho plan, en el cual se plantean políticas orientadas al cuidado y promoción de la salud para mejorar la calidad de vida de la población.

Por lo tanto, el MSP, dentro del marco conceptual del Modelo de Atención Integral del Sistema Nacional de Salud (MAIS) aborda, como uno de sus temas primordiales, los determinantes de la salud, con el fin de influir de manera positiva en la salud de los individuos y comunidades. En este contexto, el MAIS apunta como objetivo estratégico la *“reorientación del enfoque curativo, centrado en la enfermedad y el individuo, hacia un enfoque de producción y cuidado de la salud, fortaleciendo y articulando las acciones de promoción, prevención de la enfermedad, en sus dimensiones individual y colectiva”.*

### 3. CAPÍTULO III

#### 3.1. MARCO TEÓRICO

##### 3.1.1. Salud Alimentaria

La higiene de los alimentos es el conjunto de prácticas, comportamientos y rutinas al manipular los alimentos orientadas a minimizar el riesgo de daños potenciales a la salud. La globalización de la cadena alimentaria plantea continuos nuevos desafíos y riesgos para la salud y los intereses de nuestros consumidores.

El objetivo fundamental en materia de Seguridad Alimentaria es alcanzar los niveles más altos posibles de protección de la salud humana y de los intereses de los consumidores en este campo. Es preciso que los alimentos sean seguros y estén correctamente etiquetados teniendo en cuenta su diversidad y los productos tradicionales y que, al mismo tiempo, se garantice el funcionamiento efectivo del mercado interior. Para ello se han desarrollado un amplio conjunto de normas sobre seguridad alimentaria, sometidas a continua revisión y adaptadas en función de los acontecimientos.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la higiene alimentaria comprende todas las medidas necesarias para garantizar la inocuidad sanitaria de los alimentos, manteniendo a la vez el resto de cualidades que les son propias, con especial atención al contenido nutricional.

##### 3.1.2. (Separación de alimentos vegetales y animales)

###### Manipulación de alimentos

Se considera manipulación de alimentos cualquier actividad empresarial en la que personas intervengan en aspectos como: la preparación, fabricación, transformación, elaboración, envasado, almacenamiento, transportes, distribución, manipulación, venta, suministro o servicio de productos alimenticios destinados al consumidor.

##### 3.1.3. El manipulador de alimento

Son todas aquellas personas que, por su actividad laboral, tienen contacto directo con los alimentos durante su preparación, fabricación, transformación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte, venta distribución, suministro y servicio.

La adecuada manipulación de los alimentos, desde que se producen hasta que se consumen, incide directamente sobre la salud de la población.

El Manipulador de alimentos necesita conocer el proceso de preparación y conservación de alimentos y respetar las exigencias culinarias, sanitarias y nutritivas que permiten que el alimento llegue al consumidor en las mejores condiciones de calidad. Por esta razón y tratando de mejorar el nivel de los profesionales de este sector se exponen a continuación algunas ideas básicas.

### 3.1.3.1. Manipuladores de alto riesgo

Son aquéllos que mantienen contacto directo con los alimentos que no sufren un tratamiento posterior, antes de llegar al consumidor, también son aquéllas personas que intervienen en la elaboración de alimentos, como los carniceros, panaderos, camareros, etc.

### 3.1.3.2. Manipuladores de bajo riesgo

Son aquellos manipuladores que mantienen contacto con el alimento que sufrirá un proceso de elaboración posterior antes de llegar al consumidor.

Cuando se trabaja manipulando productos frescos debe ponerse un cuidado especial, ya que un adecuado manejo, conservación y almacenamiento de los alimentos, previene accidentes y enfermedades, tanto para los propios trabajadores como para los clientes. Es obligatorio que cualquier persona que por su actividad laboral esté en contacto con los productos alimenticios (manipulación, reposición, recepción...), disponga de una credencial de comerciante y manipulador de alimentos, según su característica.

El manipulador de alimentos debe:

- Mantener una escrupulosa higiene personal, manos bien limpias y uñas cepilladas.
- No fumar cuando se manipulan estos productos.
- No estornudar o toser sobre los alimentos.
- En caso de tener heridas o cortes en las manos, emplear protección adecuada (guantes de goma).
- Usar ropa limpia y un gorro (cofia) para mantener el cabello recogido (Mazahua,2006)
- Utilizar mascarilla, mientras se exija mantener las medidas de bioseguridad

### 3.1.4. La Higiene en la Manipulación de Alimentos

Para la mayoría de las personas, la palabra “higiene” significa «limpieza». Si algo parece limpio entonces piensan que debe ser también higiénico. La verdadera definición de higiene alimentaria es: *“Si se quieren conseguir alimentos realmente higiénicos, todo el personal involucrado en su producción y comercialización ha de guardar unas buenas prácticas higiénicas”*.

Los hábitos higiénicos tienen por objeto evitar la contaminación y transmisión de gérmenes patógenos a los alimentos, basándose en la higiene personal y las acciones aplicadas al trabajo., después de manipular carne cruda, pollos, pescado, basura, dinero, etc.

La falta de cuidado tanto en la higiene, cocción y el manejo de los alimentos puede ocasionar enfermedades como diarreas, síndrome urémico hemolítico, hepatitis e intoxicaciones por consumo de alimentos contaminados. (M, V 2005)

### **3.1.5. Seguridad en la Cocina.**

El vestuario deberá estar permanentemente limpio (pulcro). Es necesario el lavado diario del mismo y siempre que lo necesite. Este vestuario incluye camisas, pantalones, batas, zapatos, gorros o pañuelos de cabeza. Debe de ser preferentemente de colores claros, de fácil limpieza y lavado, cómodo y amplio. Nunca ir a la calle en ropa de trabajo.

Especial importancia tiene el gorro o cofia. Su función es doble, por un lado evita que el cabello se ensucie con los vapores, humo y olores propios de los establecimientos donde se elaboran alimentos. Por otro lado impide que el pelo, que debe de permanecer siempre limpio, contamine los alimentos. Si el cabello se lleva largo, debe recogerse de tal forma que no salga del gorro o cofia. La ropa de trabajo debe guardarse en casilleros con doble compartimento, uno para ropa y zapatos de calle y otro para zapatos y ropa de trabajo.

#### **3.1.5.1. Fumar**

No está permitido fumar en los recintos donde se manipulan alimentos. Al fumar, manos y boca entran en contacto con el consiguiente riesgo de transmisión de bacterias. Ceniza y humo son otras fuentes de contaminación de alimentos. El fumar favorece la posibilidad de toser y estornudar. Las colillas apoyadas sobre las superficies de trabajo favorecen la contaminación cruzada (Sáenz, 2012)

#### **3.1.5.2. Heridas, rasguños, abscesos**

Toda herida o erosión sobre la piel debe protegerse con un apósito estéril e impermeable que impida el contacto directo con los alimentos.

Los cortes en las manos deben ser rápidamente desinfectados y protegidos, preferentemente con guantes de goma de un solo uso.

Las personas que preparan alimentos no deben desplazarse con el cuchillo en la mano, fuera de su establecimiento.

### **3.1.6. La Contaminación de los Alimentos**

Un alimento contaminado es aquél que contiene gérmenes capaces de provocar enfermedades a las personas que lo consumen. No es lo mismo un alimento contaminado que un alimento deteriorado, ya que cuando un alimento se encuentra deteriorado sus cualidades, olor, sabor, aspecto, se reducen o anulan, pudiéndose apreciar por medio de los sentidos (vista, olfato, gusto, tacto) La contaminación ni se nota, ni se ve, ya que los microorganismos no se aprecian a simple vista al ser microscópicos. Un alimento



contaminado puede parecer completamente normal, por ello es un error suponer que un alimento con buen aspecto está en buenas condiciones para su consumo, puede estar contaminado por bacterias y se lo considera de la siguiente manera:

- Deteriorado y contaminado (se aprecia)
- Deteriorado y no contaminado (se aprecia)
- Contaminado y no deteriorado (no se aprecia)

Este último es el realmente peligroso y causante generalmente de las enfermedades de origen alimentario.

La temperatura ambiente es la más peligrosa para los alimentos tanto para su conservación como para su contaminación.

- Los gérmenes entre 5°C y 70°C se desarrollan
- Los gérmenes entre 70°C a 100°C mueren
- Los gérmenes por debajo de 5°C frenan su desarrollo

La cocción, refrigeración y congelación así como la higiene en la manipulación, son las principales medidas de prevención para evitar la contaminación y propagación de los alimentos, evitando la aparición de enfermedades de origen alimentario.

Los contaminantes se pueden clasificar en:

- ✓ Contaminación Biológica
- ✓ Contaminación Química
- ✓ Contaminación Física
- ✓ Contaminación Cruzada
- ✓ Contaminación Cruzada Directa
- ✓ Contaminación Cruzada Indirecta.

La contaminación de los alimentos sucede con mayor frecuencia por:

- ✓ Conservar alimentos a temperatura ambiente
- ✓ Refrigeración insuficiente
- ✓ Interrupción de la cadena de frío
- ✓ Manipulación incorrecta
- ✓ Malas condiciones higiénicas del local y menajes sucios
- ✓ Preparación de grandes cantidades de alimentos sin observar los cuidados necesarios
- ✓ Elaborar alimentos con gran antelación a su consumo
- ✓ Cocción insuficiente
- ✓ Alimentos de fuentes u orígenes no seguros
- ✓ Estas condiciones pueden darse solas o combinadas (Lujan, 2011)

### 3.1.7. Preparación y conservación de los alimentos (CRUDOS Y COCIDOS)

Los alimentos se pueden clasificar en alimentos de corta, mediana y larga duración en función de su naturaleza o tratamiento.

Los de corta duración suelen conservarse fuera de la nevera 48 horas, como leche, pescados frescos, enlatados recién abiertos, etc.

Los de larga duración pueden durar años si se manipulan correctamente y se mantienen en un ambiente adecuado.

Desde el punto de vista higiénico la preparación de los alimentos crudos supone:

- La utilización de alimentos en condiciones.
- Que se tengan las manos limpias
- Que los utensilios estén limpios
- Que se conocen y aplican las técnicas de higiene

La conservación de los alimentos cocidos o no, está basada en:

- La destrucción de los gérmenes y sus toxinas (veneno que producen),
- Por medio del calor (cocción, pasterización, esterilización)

La paralización del desarrollo de los gérmenes por: El frío: refrigeración (7°C/5°C) congelación (-18°C) ultra congelación (-36°C). Aditivos: salado, acidificación.

Un alimento cocido se conserva: Si se consume frío o crudo: En nevera, quitando las porciones que se van a consumir, si no se consume todo a la vez.

Calientes: Si no se sirve en el momento, se refrigeran en nevera y se recalientan (70°C) al consumirse.

Nunca se deberá mezclar alimentos crudos con cocidos, ni utilizar la misma cuchilla al cortar carne cruda y cocida.

### 3.1.8. Enfermedades Transmitidas por los Alimentos

Las enfermedades de origen alimentario, son las alteraciones que sufren las personas en su salud al comer alimentos contaminados por los gérmenes patógenos o sus toxinas. Las alteraciones se manifiestan generalmente por alergias, diarreas, cólicos, dolores abdominales, fiebre, malestar general. La mayoría de estas enfermedades son de origen humano, aunque otras son de origen animal, y no se originan en el alimento sino que éste sirve de vehículo trasmisor.



Existen también, las relacionadas con envenenamiento producido por agentes distintos a los gérmenes, en este caso por el propio alimento, setas venenosas, etc. tratamiento con productos venenosos, pesticidas insecticidas, etc.

En el caso de las bacterias patógenas, las más frecuentes en este tipo de problemas son la Salmonella y el estafilococo.

### 3.1.9. Inocuidad de los Alimentos (crudos y cocidos).

El concepto de Inocuidad de Alimentos se define como “la garantía de no hacer daño como una responsabilidad compartida, que agregue valor tanto al productor como al consumidor para que sea sostenible en el tiempo”.

Este concepto ha sido ejecutado por varios países aunque son pocos los que tienen información al respecto. La inocuidad de los alimentos es una prioridad de la salud pública.

## 4. CAPÍTULO IV

### 4.1. DESARROLLO

#### 4.1.1. Descripción De Mercado

El término “Mercado” tiene diversos significados, pero se considera que es el área (física o virtual) en donde se desarrollan actividades de oferta y demanda, para la realización de transacciones de venta y compra de bienes y servicios, en busca de satisfacer las diversas necesidades de los consumidores, a precios regulados por las Autoridades Competentes y en condiciones sanitarias que exige la legislación local.

#### 4.1.2. Propuesta del Plan

Para el siguiente título se plantea una propuesta con el objetivo de realizar un programa capacitación a través de talleres y con la realización de auto inspección, con la finalidad de capacitar al personal que labora en el Mercado Municipal de Balao para reforzar las técnicas de manejo para la buena manipulación (separación) y conservación de alimentos (crudos y cocidos). Esta actividad los ayudará a mejorar capacidades de inspeccionar, detectar y vigilar la salud de los alimentos, que es uno de los principales objetivos del plan

Por otro lado para concientizar a los consumidores en general debe haber un programa de llegada masiva que les informe de esta problemática.

La capacitación a dictarse a los comerciantes del Mercado Municipal de Balao, se basará en los siguientes temas:

##### 4.1.2.1. Recepción, manipulación y conservación de alimentos.

El siguiente esquema, muestra la ruta que sigue un alimento desde el momento de su cosecha hasta que llega a manos de los consumidores finales.







- Transporte: Los vehículos que sirvan como transporte de alimentos hacia el mercado deben estar habilitados según requisitos dispuestos por la autoridad sanitaria municipal correspondiente. Existen muchos aspectos que son considerados importantes en la calificación de un vehículo para la transportación de alimentos, según el “Código de Prácticas de Higiene para el Transporte de Alimentos a Granel y Alimentos Semi- envasados”, estructurado conforme al Código Internacional Recomendado de Prácticas – Principios Generales de Higiene de los Alimentos, entre ellos: El transportista deberá mantener registros, fácilmente accesibles en el medio de transporte de alimentos o donde lo prescriba el organismo oficial competente, de los tres cargamentos previos más recientes y de los métodos de limpieza y, cuando sea necesario, de desinfección, utilizados en el medio de transporte de alimentos, incluidos los volúmenes transportados. Esta información se pondrá a disposición del expedidor de alimentos, de las autoridades oficiales



de control y/o del destinatario/elaborador de los alimentos que la soliciten, para la evaluación de los posibles peligros. Además, deberá mantener un registro completo de los cargamentos anteriores durante un período de seis meses.”, por lo que en adelante deberá capacitarse al personal de transporte en estas medidas que coadyuvaran a mantener la inocuidad de los alimentos.

- **Recepción:** Cada comerciante debe ser responsable de la recepción de sus productos y/o materias primas, y estar capacitado sobre higiene de los alimentos, además de conocer sobre manuales de calidad de los principales productos alimenticios, a fin de que pueda discernir sobre la aceptación o rechazo de los alimentos.
- La perecebilidad es el tiempo que tarda un alimento en comenzar a degradarse perdiendo sus propiedades nutrimentales. Se le conoce también como caducidad. De acuerdo a ese tiempo de duración, los alimentos se clasifican en: Alimentos altamente perecibles, Alimentos semi-perecibles y Alimentos de baja perfectibilidad.
- Es recomendable que los comerciantes lleven un Registro de Proveedores, que sirva para el control de trazabilidad, en caso de alguna anomalía con los productos, de tal modo que sea posible efectuar cualquier investigación epidemiológica o de rastreabilidad sobre la procedencia de dichos alimentos. Dicha información debe encontrarse disponible durante las inspecciones que realicen las autoridades sanitarias competentes.
- **Almacenamiento:** Dependiendo del tipo de alimentos que se ofrezca al público, estos deben ser almacenados y conservados de acuerdo al grado de conservación. Según su naturaleza los alimentos deben almacenarse de acuerdo a la tabla 1

**Tabla 1** Clasificación de los alimentos según su conservación.

PRODUCTO ALIMENTARIO	PORCENTAJE DE AGUA	TEMPERATURA CONGELACIÓN	TIEMPO CONSERVACIÓN
 FRUTAS	87-95%	-0,9 a -2,7 °C	hasta 8-10 meses
 LÁCTEOS	87%	-0,5 °C	hasta 8 meses
 VERDURAS	78-92%	-0,8 a -2,8 °C	hasta 10 meses
 PESCADO	65-81%	-0,6 a -2°C	hasta 3-6 meses
 HUEVOS	74%	-0,5°C	hasta 6 meses
 CARNE	55-70%	-1,7 a -2,2°C	hasta 12 meses

Entre los aspectos a considerar para cumplir una apropiada manipulación se encuentran las siguientes: Cadena de frío, Ambiente, Local, Venta y Requerimiento

- **Abastecimiento y Calidad de Agua:** El mercado deberá disponer de agua potable de la red pública, contar con suministro permanente y en cantidad suficiente para suplir las actividades del establecimiento, por lo que se

propone la construcción de una nueva cisterna, la cual almacene mayor cantidad de agua, ya que la actual no abastece la demanda diaria.

#### 4.1.3. Guía Para el Mejoramiento de Técnicas de Manipulación y Conservación de Alimentos.

##### 4.1.3.1. Clasificación de la contaminación de los alimentos

**Contaminación Física:** Se trata de cualquier objeto inanimado que puede caer o incorporarse a un alimento (trozos de guante, tiritas, clips, botones, pendientes, trozos de techo o de pintura, fragmentos de fluorescente que se rompe, tornillos).

**Contaminación Química:** Se trata de cualquier compuesto químico que pueda contener el alimento. Puede tener diversos orígenes, aunque en las cocinas, la principal fuente son los productos de limpieza (es por ello que deben guardarse en un armario exclusivo y cerrado).

**Contaminación Biológica:** Es la más importante en la manipulación de alimentos. Se diferencian dos tipos. La macroscópica; que se puede ver a simple vista (insectos, roedores y plagas voladoras, entre otros). La microscópica; que no se ve pero se puede encontrar en alimentos mediante diversos test microbiológicos; la microbiológica (virus, bacterias, algunos parásitos y priones).

Las condiciones más favorables para el crecimiento de bacterias son la existencia de diversos nutrientes (proteínas, lípidos hidratos de carbono) y humedad. Por tanto, los alimentos como la leche y lacto derivados, los huevos, las carnes y el pescado suelen ser los más "peligrosos"

##### 4.1.3.2. Higiene Personal

Todo manipulador de alimentos debe destacar por su alto grado de higiene personal. He aquí unas pautas:

- Antes de salir de casa:
  - ✓ Ducharse diariamente, lavarse los dientes, utilizar ropa limpia, llevar las uñas cortas y limpias y no llevarlas pintadas ya que el esmalte se puede transferir a los alimentos. No utilizar colonias ni lociones de afeitado porque los alimentos pueden coger fácilmente sus olores.
- Al llegar al lugar de trabajo:
  - ✓ Ponerse el uniforme de trabajo, cambiarse el calzado, quitarse todas las joyas y adornos, recogerse el pelo en una cofia o gorro.
  - ✓ Lavado de manos, tiene como objetivo eliminar las suciedades y la flora transitoria que se deposita sobre ellas.

Pasos:



1. Mojarse las manos
2. Aplicarse un agente de limpieza simple (jabón)
3. Cepillarse las uñas (siempre si es necesario y se efectuará de una manera firme pero con un cepillo suave)
4. Masaje de manos y antebrazos
5. Enjuagado
6. Secado con un papel de un solo uso
7. Una vez terminado el lavado, el grifo de agua no debe tocarse con las manos que ya están limpias.
8. El uso de guantes no exime al trabajador que los utiliza del lavado de manos.

#### Las manos se lavarán

- ✓ Cada vez que se cambie de actividad durante el trabajo
- ✓ Después de usar el baño
- ✓ Entre la manipulación de alimentos crudos y cocinados
- ✓ Después de peinarse
- ✓ Después de comer, fumar o sonarse la nariz
- ✓ Después de manipular alimentos desechados, desperdicios o basuras
- ✓ Cada vez que sea evidente
- ✓ Hábitos higiénicos

#### 4.1.3.3. Compra, recepción, almacenamiento y conservación de los alimentos

##### a. Compra y recepción de alimentos

Es imprescindible controlar los alimentos en el momento de su recepción porque al aceptarlos, se asume la responsabilidad de todos los que lo han manipulado con anterioridad. Por eso, este control debe realizarse en el momento de recibir el producto.

Los alimentos deben comprarse a proveedores autorizados que dispongan de un número del RGSA (Registro General Sanitario de Alimentos). Nunca se comprarán alimentos a proveedores clandestinos que no estén controlados por la autoridad sanitaria.

Cada comerciante es responsable de la recepción de los alimentos que expenderá y debe verificar lo siguiente:

- Los alimentos envasados
  - Deben estar limpios, secos y con los precintos sin romper
  - Con la fecha de caducidad o de consumo preferente en la etiqueta
  - Las conservas no deben presentar signos de abolladuras, abombamiento ni oxidación
  - Los aditivos alimentarios llevarán la información necesaria para su correcta utilización

- Los alimentos no envasados
  - Deben tener buenas características organolépticas (color, olor, aspecto, textura)
  - Los lotes deben ser homogéneos
  - Controles especiales
  - Algunos alimentos necesitan controles especiales, como:

Tabla 2 Grafico descriptivo

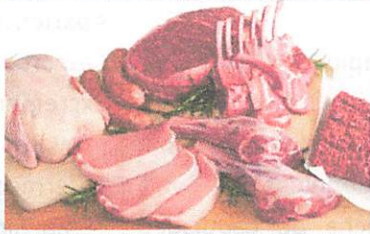
CARNE	
	
Acepte si	Rechace cuando
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El color es:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Res: Rojo Brillante</li> <li>• Puerco: Rosa pálido</li> <li>• Grasa: Blanca</li> </ul> </li> <li>✓ Textura: Firme y elástica</li> <li>✓ Olor: Ligero, característico</li> <li>✓ Temperatura: Fresca a 4°C o menos y congelada mínimo -18°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El color: Sea verdoso, café oscuro o descolorida</li> <li>✓ Textura: Superficie viscosa</li> <li>✓ Olor: Mal olor, rancio</li> <li>✓ Temperatura: Fresca a más de 4°C y congelada más de -18°C (con signos de descongelación).</li> </ul>

Tabla 3 Grafico descriptivo


PESCADO	
	
Acepte si	Rechace cuando
<p>Apariencia: Agallas húmedas de color rojo brillante, ojos saltones, limpios, cristalinos y brillantes.</p> <p>Textura: Carne firme y elástica (al oprimir la carne, los dedos NO quedaran marcados)</p> <p>Olor: Característico, ligero</p> <p>Temperatura: Fresco máximo 4°C y congelado mínimos -18°C</p>	<p>Apariencia: Agallas secas, grises y verdosas, ojos secos, hundidos y/u opacos, con bordes rojos.</p> <p>Textura: Carne flácida y blanda (al oprimir quedan marcados los dedos). Olor: Agrio, fuerte, ha pescado amoniacal</p> <p>Temperatura: Fresco a más de 4°C y congelados a más de -18°C (con signos de descongelación).</p>

Tabla 4 Grafico descriptivo



HUEVOS	
	
Acepte si	Rechace cuando
<p><b>Apariencia:</b>            Cascarón: Integro y limpio            Yema: No se rompe            Clara: Densa y firme alrededor de la yema y consta de dos capas definidas            Vida de Anaquel: Fecha de caducidad vigente</p>	<p><b>Apariencia:</b>            Cascarón: Quebrado, manchado con excremento o sangre (esto puede provocar salmonelosis o cualquier enfermedad alimentaria).            Yema: Sin firmeza y con sangre            Clara: Sin firmeza y no se distingue fácilmente las dos capas y con sangre            Vida de Anaquel: Fecha de caducidad vencida</p>


Tabla 5 Grafico descriptivo

VERDURAS Y FRUTAS	
	
Recomendado	No Recomendado
<p>Las verduras requieren de un lavado y enjuague con abundante agua limpia que permita limpiar las arenas y suciedades que quedan adheridas a su superficie, por regla general basta con quitar las primeras capas de piel o las cáscaras para que la verdura quede limpia.</p>	<p>Rara vez es aconsejable la limpieza con desinfectantes debido a que la buena preparación por calor durante su cocinado elimina generalmente toda bacteria patógena. Se deben desechar las verduras y frutas con golpes o zonas maltratadas, estos puntos suelen ser focos de bacterias.</p>

**Tabla 6 Grafico descriptivo**

LATAS	
	
<b>Acepte si</b>	<b>Rechace cuando</b>
Las latas están en buen estado, sin oxidación, abombamiento o abolladuras.	Latas abolladas, oxidadas, enmohecidas, con derrames, escurrimientos, abombadas, ya que pueden provocar botulismo o leptopirosis.

**Tabla 7 Grafico descriptivo**

AVES	
	
<b>Acepte si</b>	<b>Rechace cuando</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Color: Característico, sin decoloración</li> <li>✓ Textura: Firme</li> <li>✓ Olor: Característico</li> <li>✓ Temperatura: Fresca a máximo 4°C y congelada mínimo -18°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Color: Carne verdosa o amoratada</li> <li>✓ Textura: Pegajosa bajo las alas y carne blanda</li> <li>✓ Olor: Anormal</li> <li>✓ Temperatura: Fresca a más de 4°C y congelada a más de -18°C (con signos de descongelación)</li> </ul>

**Tabla 8 Grafico descriptivo**

LECHE FRESCA Y LÁCTEOS	
	
<b>Acepte si</b>	<b>Rechace cuando</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pasteurización: Verificar en las etiquetas que se especifique la pasteurización.</li> <li>✓ Vida de Anaquel: Fecha de caducidad vigente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pasteurización: No se especifique la pasteurización</li> <li>✓ Vida de Anaquel: Fecha de caducidad.</li> </ul>



Algunos elementos de la cocina pueden ser fuentes de patógenos, si no se limpian adecuadamente.

b. Almacenamiento de los alimentos (crudos y cocidos)

- Los alimentos que no necesitan frío se deben almacenar en lugares limpios, secos, ventilados y protegidos de la luz solar y la humedad, siendo estos quienes favorecen la reproducción de bacterias y hongos.
- Los alimentos que por sus características sean favorables al crecimiento bacteriano hay que conservarlos en régimen frío.
- Los alimentos deben colocarse en estanterías de fácil acceso a la limpieza, nunca en el suelo ni en contacto con las paredes.
- No sobrepasar la capacidad de almacenamiento de las instalaciones.
- No barrer en seco (en ninguna instalación donde se conserven y/o manipulen alimentos).
- Separar los alimentos crudos de los cocidos: si no se puede evitar que compartan el mismo estante, al menos, aislarlos con bolsas apropiadas o recipientes de plástico o vidrio.

c. Preparación de Alimentos

- Los utensilios utilizados para la preparación y servido de la comida deben estar siempre en perfecto estado de limpieza. Lavarlos con detergente correctamente diluido y agua caliente, procurando siempre que no queden restos de comida.
- Cocer los alimentos a temperatura suficiente (70°C) para asegurar que los microorganismos no se reproduzcan. Comprobar la temperatura de cocción.
- Evitar mantener los alimentos a temperaturas entre 10 y 60°C en las cuales se produce la multiplicación rápida y progresiva de los microorganismos.
- Evitar la contaminación cruzada (\*) (contacto de alimentos crudos con cocidos mediante las manos del manipulador o la utilización de la misma superficie sin previa limpieza y/o utensilios de cocina).
- No cortar la cadena de frío de los alimentos (congelados, frizados, refrigerados).
- Controlar siempre fecha de vencimiento y estado general de envases y recipientes (latas, frascos, botellas, cajas, bolsas, etc.).
- Se deben utilizar guantes de látex o Nitrilo con la certificación correspondiente emitida por las normas locales, solo el Nitrilo podrá tocar aceites y grasas mientras que el látex no podrá manipular dichos productos. (\*) Cómo evitar la contaminación cruzada:
- Limpiar con agua potable todas las superficies, después que hayan estado en contacto con los alimentos crudos y antes de utilizarlas con alimentos cocinados o que deben consumirse crudos (ej.: frutas y verduras).
- De preferencia los elementos como tablas de picar deben ser diferentes para alimentos crudos y cocidos, si esto no es posible, lavarlos correctamente.
- Limpiar con abundante agua caliente y detergente los utensilios después de haberlos utilizado con alimentos crudos.

- Lavarse las manos después de manipular alimentos crudos aunque haya utilizado guantes

#### 4.1.3.4. Normativa sobre limpieza e Higiene de los alimentos

La higiene de alimentos incluye cierto número de rutinas que deben realizarse al manipular los alimentos con el objetivo de prevenir daños potenciales a la salud. Los alimentos pueden transmitir enfermedades de persona a persona así como ser un medio de crecimiento de ciertas bacterias (tanto en el exterior como en el interior del alimento) que pueden causar intoxicaciones alimentarias.

Los alimentos no vigilados pueden ser un transporte de propagación de enfermedades, hay que considerar que desde el mismo instante de su producción hasta el de su consumo los alimentos están constantemente expuestos a las posibles contaminaciones bien sean por agentes naturales o por efecto de la intervención humana.

Los alimentos presentan un medio de cultivo ideal para el crecimiento de ciertos microorganismos, bacterias, esporas, etc. Debido a su presencia en los alimentos, se pueden dividir en las estructuras internas del alimento o incorporar a los alimentos debido a su procesado o manipulación.

En relación con el consumo de los alimentos para los humanos se puede decir que los microorganismos pueden ser "patógenos": es decir causantes de enfermedades o "alterantes" (saprófitos) de sus estructuras, sabores u olores. Los periodos de incubación de gran parte de ellos llegan a periodos de incubación cortos: entre dos y diez horas. Algunos de los organismos poseen bajos DMI (dosis mínima infectiva) y la higiene es la única garantía de que se mantiene el alimento en buenas condiciones.

##### a) Temperaturas

Por regla general se debe atender a estas condiciones:

A los 5 °C los microorganismos están en periodo de aletargamiento e inhiben su crecimiento. Para la muerte de algunos microorganismos es necesario que esté a una temperatura menor de 3 °C máximo 3 días (esto elimina anisakis por ejemplo). En el caso de que se descienda a temperaturas por debajo de -18 °C los alimentos no deben estar más de 4 meses almacenados.

Entre los 5 °C y los 60 °C (la temperatura depende del alimento) los microorganismos activan su desarrollo y se multiplican. En este caso los alimentos no deben estar sin consumir más de 24 horas. Entre los 65 °C y los 100 °C mueren en gran parte.

##### b) Enfermedades más comunes

Hay que pensar que durante la digestión de los alimentos el ácido clorhídrico del estómago ya es capaz de eliminar muchas bacterias, pero no obstante se desarrollan algunas enfermedades en los humanos como: enfermedad infectocontagiosa producida



por entero-bacterias del género *Salmonella*., la shigelosis (denominada también: Disentería bacilar), la Listeriosis, la gastroenteritis por *esc. coli*, la enteritis causada por la *Yersinia enterocolitica*, diarreas por *Vibrio parahaemolyticus*, enteritis causadas por *Campylobacter*, las intoxicaciones alimentarias agudas como el botulismo (intoxicación por los residuos de la bacteria *Clostridium botulinum*) y la intoxicación estafilocócica, intoxicaciones crónicas causadas por hongos, virosis transmitidas por alimentos como la hepatitis de tipo A, etc.

Para evitar las enfermedades que pueden causarnos los alimentos en mal estado es necesario tomar ciertas precauciones a la hora de manipularlos. Por una alimentación segura si cuando manipulamos alimentos no tomamos las medidas higiénicas apropiadas, corremos el riesgo de contraer Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAs). Se trata de enfermedades que resultan de la ingestión de alimentos y lo agua contaminados por agentes biológicos, químicos o físicos, en cantidades suficientes como para afectar nuestra salud. Normalmente, el tiempo transcurrido hasta que se manifiesta la enfermedad vaya a de acuerdo al tipo de contaminación. Los síntomas más comunes son diarreas y vómitos, pero también se pueden presentar: dolores abdominales, dolor de cabeza, fiebre, ojos hinchados, dificultades renales, etc. Por lo general, la población más susceptible a estas enfermedades son los ancianos, las mujeres embarazadas, los niños y aquellas personas que poseen las defensas bajas.

#### 4.1.3.5. Buenas Prácticas De Manufactura (BPM)

Las Buenas Prácticas de Manufactura son una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humanos, que se centralizan en la higiene y forma de manipulación.

Son útiles para el diseño y funcionamiento de los establecimientos, y para el desarrollo de procesos y productos relacionados con la alimentación.

Contribuyen al aseguramiento de una producción de alimentos seguros, saludables e inocuos para el consumo humano.

Son indispensable para la aplicación del Sistema HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control).

Se asocian con el Control a través de inspecciones del establecimiento.

#### 4.1.4. Guía para la Aplicación de las BPM.

Esta guía se ha organizado en seis bloques temáticos. La agrupación por bloques pretende facilitar la implementación de las diferentes medidas en forma progresiva. Sólo hay que recordar que los puntos tratados en una etapa no deben olvidarse en la siguiente. Los bloques programados son:

- Contaminación por Personal

- Contaminación por Error de Manipulación
- Precauciones en las Instalaciones para Facilitar la Limpieza y Prevenir la Contaminación
- Contaminación por Materiales en Contacto con Alimentos
- Prevención de la Contaminación por Mal Manejo de Agua y Desechos 6 - Marco Adecuado de Producción.

La idea es trabajar durante cada etapa con determinado grupo de medidas, capacitando al personal acerca de las mismas y realizando, desde el nivel gerencial, los cambios necesarios en la empresa. Al comenzar con el período de trabajo se deberá hacer un relevamiento de la situación de la empresa con respecto al bloque temático que corresponda para, de esta manera, conocer los puntos que requerirán especial atención. Para facilitar esta tarea se adjunta con cada bloque un cuestionario guía. El mismo también debería realizarse al final del periodo para evaluar los logros obtenidos y los puntos que deben seguir siendo mejorados.

Cada bloque de trabajo se presenta con recomendaciones para la aplicación de las diferentes medidas y puntos concretos en los que el responsable debería focalizar su acción. Además, se adjunta una serie de frases que pueden ser de utilidad para la confección de posters o carteles para colocar en las distintas áreas del establecimiento o distribuir entre los empleados. Un aspecto común a todos los bloques de trabajo es la supervisión, la documentación y el registro de datos.

Es importante supervisar que las operaciones se estén desarrollando en forma adecuada cumpliendo con las BPM, garantizando de esta manera la calidad del producto elaborado. También se deben documentar en forma apropiada los distintos procesos, las indicaciones para la elaboración, la recepción de materia prima y material de empaque, y la distribución del producto, así como las anomalías y otros datos de interés. El objetivo es poder conocer la historia de un lote producido.

Las BPM básicamente, son un conjunto de herramientas que se implementan en la industria de Alimentos, las cuales tienen como objetivo principal, la obtención de productos higiénicamente procesados para el consumo humano. Donde los ejes principales son las metodologías utilizadas para el control y manejo de: materias primas, producto terminado, higiene del personal, control de plagas, manejo de residuos, mantenimiento de instalaciones, equipos y utensilios entre las más importantes.

La implementación de las BMP generan ventajas para los empresarios donde se ven beneficiados en términos de reducción de pérdidas de producto por descomposición o alteración producida por diversos contaminantes y a la vez, contribuyen a mejorar el posicionamiento de sus productos, mediante el reconocimiento de su marca relacionada a sus atributos positivos tanto de calidad como de salubridad. Para la implementación de las BMP se puede seguir la siguiente metodología dividida en etapas:

**Primera Etapa: Difusión y lanzamiento del programa.-** Se difundirán los objetivos del programa de BPM, su importancia, ventajas y necesidades e implementación.

**Segunda Etapa: Sensibilización y capacitación básica.-** Los tutores de las industrias de alimentos realizarán la sensibilización y capacitación al cuerpo gerencial acerca de Gestión de Calidad y Sistemas BPM.

**Tercera Etapa: Implementación y auditorías.-** La implementación consistirá en aplicar las medidas necesarias para cubrir los aspectos o requerimientos que abarcan las BMP. El funcionamiento y mantenimiento de las BMP se realizará mediante un control continuo, para lo cual se desarrollarán e implementaran auditorías internas

(Manual para la manipulación de alimentos. Conserjería de Salud y Consumo y Bienestar Social. Comunidad de Madrid).

## 5. CAPÍTULO V

### 5.1. Conclusión

Capacitar a los comerciantes, es un requerimiento necesario y muy importante, las pérdidas de productos comestibles, se debe principalmente a la incorrecta manipulación de los mismos. Dichas capacitaciones deben ser aplicadas a los comerciantes de forma íntegra, y supervisada por los administradores del mercado municipal, de tal manera que se refleje el progreso que tiene el mercado en cuanto a salubridad y atención al cliente.

Los supervisores cumplen un papel importante en el mantenimiento de los cambios propuestos en el mercado. El otro factor a controlar es el cumplimiento del plan de limpieza, y así evitar la infestación de plagas y mantener la salubridad del mercado.

### 5.2. Recomendaciones

Establecer un organigrama con sus respectivas funciones ayuda a resolver las situaciones que se susciten a diario de forma más eficiente.

Las capacitaciones son recursos importantes para lograr concientizar a los comerciantes y personal administrativo, referente a los cuidados que debe tener un alimento, desde la post-cosecha o post-captura del mismo hasta llegar al consumidor final.

Se recomienda colocar letreros suficientemente visibles identificando las zonas del mercado según el tipo de producto que se expenden en los locales. Esto ayudará a los usuarios a ubicarse dentro del mercado y dirigirse de forma rápida hacia los locales de acuerdo al producto que necesitan, además reflejará un cambio positivo en cuanto a la organización del mercado.

El uso de mandiles, cofias y guantes según sea el caso, debe ser obligatorio en todas las personas encargadas de la atención de los locales.

El diseño de un mercado que expende productos alimenticios (crudos y cocidos), debe brindar comodidad, seguridad e inocuidad de los productos que se comercializan. Así mismo, se debe considerar en el diseño aspectos como: distribución de zonas para evitar riesgos de contaminación cruzada, canales de desagües; materiales en la construcción que sean de fácil limpieza, estudio de las necesidades de agua y servicios básicos en general, buena ventilación e iluminación preferentemente natural

## 6. Bibliografía

- Agroalimentaria E.F. (s.f.). Seguridad Agroalimentaria. España.
- Calderón, M. D. (2014). Higiene y seguridad en la manipulación de alimentos. Síntesis.
- Edison, i. (2004). Manual para la manipulación de alimentos. Ibarra
- Fraser, a. (2010). Inocuidad de alimentos. Departamento de ciencia de alimentos y Nutrición Humana.
- Fraser, a. M. (s.f.) Inocuidad de alimentos.
- INEN, n. (s.f.) Mercados Saludables: requisitos.
- INEN, n. T. (2013). Mercados Saludables: Requisitos. Ecuador
- Lujan, J.M. (2011). Sistemas de regulación e higiene de los alimentos. Perú.
- M, V. (2005). Manual de higiene y seguridad Alimentaria.
- Mazahua, R. (2006). Curso de manipulación de Alimentos. Guayaquil.
- Morales, J. A. (2012). Métodos de conservación de alimentos. Red Tercer Milenio.
- Rugana, M.F. (2010) Microbiología de los alimentos. Estelí.
- Sáenz, j. L. (2012). Seguridad e higiene de los alimentos en la manipulación de los alimentos. Perú, paraninfo
- Sáenz, j. L. (s, f). Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos 2008.
- Torres, F.T. (2003). Seguridad Alimentaria. Editorial Plaza.