

# Periódico Oficial

del Estado de Baja California

Órgano del Gobierno Constitucional del Estado de Baja California



**José Guadalupe Osuna Millán**  
Gobernador del Estado

**Ruth Trinidad Hernández Martínez**  
Director

Autorizado como correspondencia de segunda clase por  
la Dirección General de Correos el 25 de Marzo de 1958.

Las Leyes y demás disposiciones obligan por el solo hecho  
de publicarse en este periódico.

**Tomo CXV Mexicali, Baja California, 12 de Septiembre de 2008. No. 45**

**Indice**



## SECC-I

### PODER EJECUTIVO ESTATAL

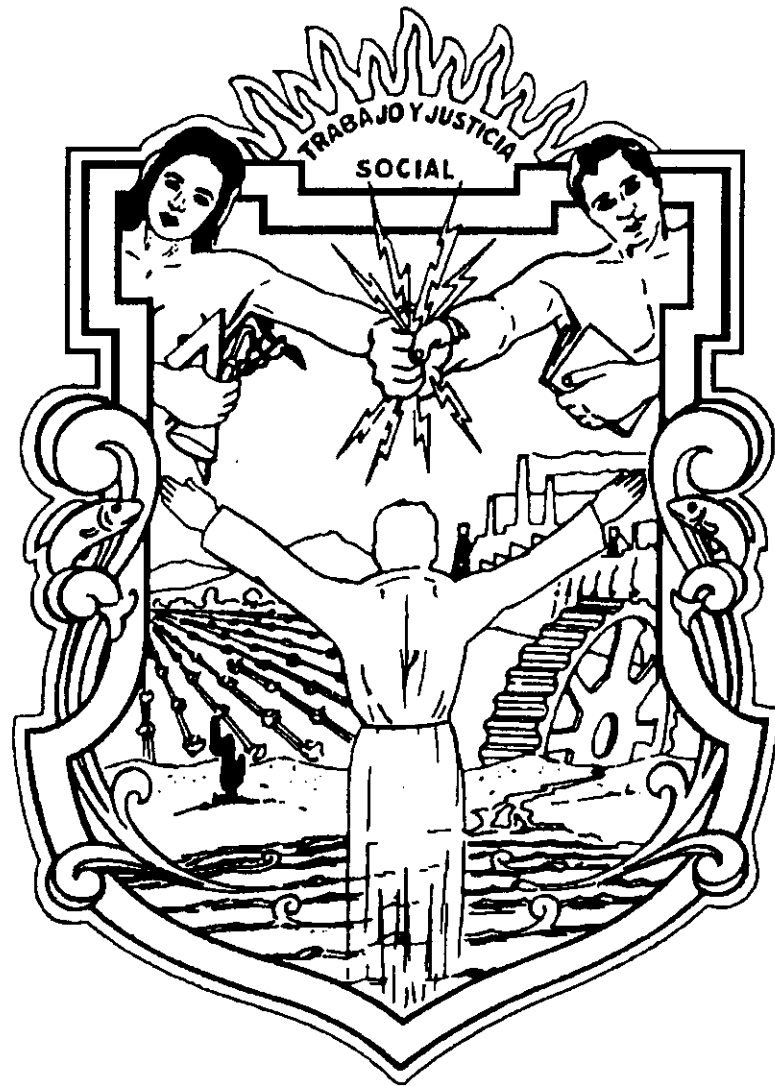
#### SECRETARÍA DE FOMENTO AGROPECUARIO

PROTOCOLO para la Implementación Obligatoria de Buenas Prácticas Agrícolas y Buenas Prácticas de Manejo en los Procesos de Producción, Cosecha, Manejo y Empacado de Tomate en el Estado de Baja California..... 3

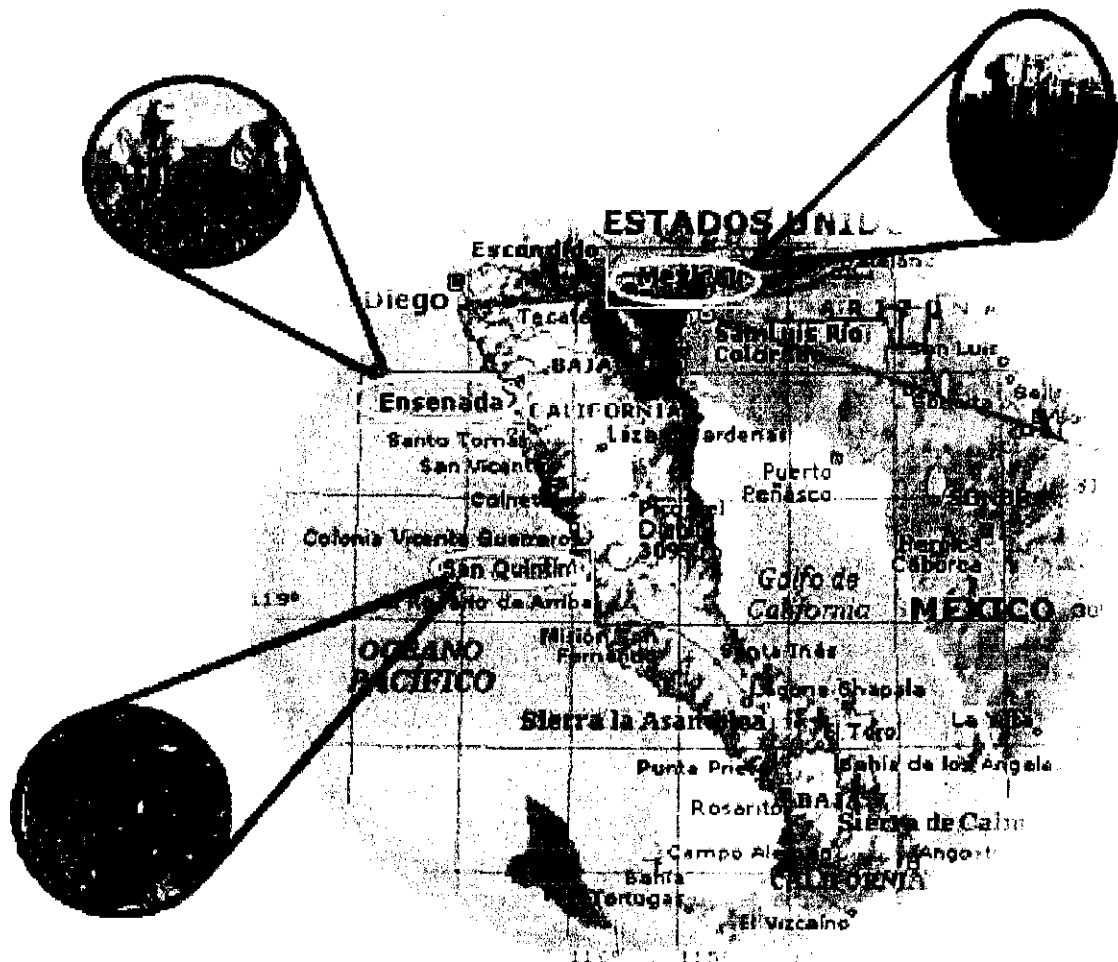
#### SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y FINANZAS DEL ESTADO

##### RECAUDACION DE RENTAS EN TIJUANA

CONVOCATORIA DE REMATE EN PRIMERA ALMONEDA, de los bienes embargados a SISTEMAS TÉCNICOS DE TIJUANA, S.C., deudor del crédito fiscal No. TRG050098..... 78



# Protocolo Para la Implementación Obligatoria de Buenas Prácticas Agrícolas y Buenas Prácticas de Manejo en los Procesos de Producción, Cosecha, Manejo y Empacado de Tomate (*Lycopersicon esculentum*) en el Estado de Baja California.



Julio del 2008



## **ACUERDO PARA LA IMPLEMENTACIÓN OBLIGATORIA DEL PROTOCOLO DE BUENAS PRÁCTICAS AGRICOLAS Y BUENAS PRÁCTICAS DE MANEJO EN LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN, COSECHA, MANEJO Y EMPACADO DE TOMATE (*LYCOPERSICUM ESCULENTUM*) EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA.**

En las instalaciones de la Posada Don Diego, domicilio conocido siendo las 12:00 horas del día 15 de julio de 2008, en la Colonia Vicente Guerrero, Poblado de San Quintín, municipio de Ensenada, Baja California.

### **PARTICIPANTES**

El Gobierno del Estado de Baja California a través de la Secretaría de Fomento Agropecuario, con la asistencia de su titular Ing. Antonio Rodríguez Hernández, de la Delegación Estatal en Baja California de la SAGARPA representada por su Delegado, el Ing. Genaro López Bojórquez, así como los organismos representantes de productores de Tomate Fresco en el Estado de Baja California.

### **ANTECEDENTES**

A raíz de la asociación del consumo de tomate fresco con brotes de enfermedades gastrointestinales como es el caso de Salmonella Saintpaul detectado en algunos Estados de la Unión Americana, puso en entredicho la calidad, sanidad e inocuidad de la producción mexicana. La oportuna intervención del Gobierno del Estado de Baja California, brindó a los productores de tomate fresco la oportunidad de permanecer en el mercado para la exportación del producto.

Bajo este contexto, el Gobierno del Estado, el Gobierno Federal y productores de la entidad, suscriben un Acuerdo para diseñar y operar un Protocolo para la Implementación Obligatoria de Buenas Prácticas Agrícolas y Buenas Prácticas de Manejo en los procesos de producción, cosecha, manejo y empacado de tomate, que tiene por objetivo establecer un sistema de minimización de riesgos por contaminación, física, química y microbiológica, a través de un documento de cumplimiento obligatorio, que permita limitar el impacto económico de futuras contingencias relacionadas con la inocuidad de la producción de éste y otros productos agrícolas de la entidad.

### **DESARROLLO DE LA REUNION**

La reunión fue aperturada por el Ing. Antonio Rodríguez Hernández, Secretario de Fomento Agropecuario, quien realizó una breve reseña de los antecedentes y dio a conocer los objetivos de la reunión que son: presentar el Protocolo para la Implementación Obligatoria de Buenas Prácticas Agrícolas y Buenas Prácticas de Manejo en los procesos de producción, cosecha, manejo y empacado de tomate



Senasica



en Baja California, participando en su diseño además de la Secretaría de Fomento Agropecuario del Estado de Baja California, la Delegación en Baja California de la SAGARPA por conducto del Programa de Inocuidad Alimentaria del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Baja California y los productores de tomate fresco, en el acto representados por el Consejo Agrícola de Baja California, A. C., la UAREDA (Unión Agrícola Regional de Productores de Legumbres de la Costa del Estado de Baja California, y el Sistema Producto Tomate, entre otros.

Acto seguido, el Ing. Genaro López Bojórquez, Delegado de la SAGARPA en Baja California, procede a la presentación del Protocolo, quien de manera puntual realiza un resumen del mismo y posteriormente se abordan los temas del citado Protocolo.

En uso de la palabra, el C. Sr. Mauricio Castañeda Castro, en su carácter de Presidente del Sistema Producto Tomate en Baja California da a conocer los compromisos de los productores ante la implementación del Protocolo.

Una vez agotada la revisión del Protocolo, tanto las autoridades gubernamentales, como los productores y empacadores de tomate fresco, acuerdan el cabal cumplimiento de los siguientes:

#### **COMPROMISO DE LA SAGARPA- SENASICA**

1. Otorgar el reconocimiento a las unidades de producción y empaque que cumplan con el Protocolo para la Implementación Obligatoria de Buenas Prácticas Agrícolas y Buenas Prácticas de Manejo en los procesos de producción, cosecha, manejo y empaque de tomate.
2. Promover y participar en eventos de capacitación, aprobación y reconocimiento a profesionales que incidan en el Protocolo.
3. Evaluar en base al artículo 47-C, de la Ley Federal de Sanidad Vegetal, los avances de la aplicación del Protocolo para la Implementación Obligatoria de Buenas Prácticas Agrícolas y Buenas Prácticas de Manejo en los procesos de producción, cosecha, manejo y empaque de tomate.
4. Promover y difundir que se incluya la participación de todos los productores, empacadores y exportadores de tomate en el Estado de Baja California en la aplicación del Protocolo y de otros sistemas de minimización de riesgos aplicables.

**Senasica**

5. Supervisar periódicamente que las actividades que se hacen referencia en este documento se lleven a cabo de conformidad con lo establecido en las leyes federales del país, debiendo exigir el cumplimiento de las disposiciones legales que al afecto se emitan.
6. Apoyar a las empresas productoras de tomate del Estado de Baja California que cumplan con el proceso de envío de documentación al SENASICA derivado de la evaluación practicada por el tercero especialista y especialista en inocuidad agroalimentaria del SENASICA enviando de manera oportuna y como lo marca la normatividad, el reporte de observaciones.

### **COMPROMISOS DE LA SECRETARIA DE FOMENTO AGROPECUARIO.**

1. Dar seguimiento al Protocolo para la implementación obligatoria de buenas prácticas agrícolas y buenas prácticas de manejo de empaque en los procesos de producción, cosecha, manejo y empaque de tomate (*Lycopersicon esculentum*), en las unidades productivas establecidas en Baja California.
2. Promover la inclusión de todos los productores y empacadores de tomate fresco de Baja California, en la aplicación del Protocolo para la implementación de buenas prácticas agrícolas y buenas prácticas de empaque en los procesos de producción, cosecha y empaque de tomate fresco.
3. Establecer acciones de vinculación con instituciones de educación superior, investigación, organizaciones de productores y todas aquellas instancias necesarias para el buen funcionamiento de la implementación del Protocolo.
4. Coordinar las actividades que se propongan para mejorar la implementación del Protocolo, por parte del grupo de expertos en inocuidad alimentaria del SENASICA, CESAVEG, investigadores y productores de tomate, entre otros, creado ex profeso.
5. Realizar actividades de divulgación en materia de buenas prácticas agrícolas y buenas prácticas de empaque del tomate fresco en las instancias en que sea requerido.
6. Diseñar e implementar un programa intensivo de capacitación y entrenamiento para facilitar la adopción del protocolo para la producción, cosecha y empaque de tomate fresco entre los productores de la entidad.



7. Fortalecer la adopción de buenas prácticas agrícolas y de empaque entre los pequeños productores de tomate fresco de la entidad.
8. Publicar y mantener actualizado en la página electrónica de la Secretaría, un directorio de las empresas reconocidas por la aplicación del protocolo para la implementación de las buenas prácticas agrícolas y buenas prácticas de empaque de tomate fresco.
9. Todas aquellas actividades encaminadas al fortalecimiento de la actividad hortícola de la entidad que mejoren las condiciones de inocuidad, sanidad y calidad de los productos Baja Californianos y su competitividad tanto en el mercado regional, nacional e internacional.

### **COMPROMISO DE LOS PRODUCTORES-EMPACADORES DE TOMATE**

1. Dar cumplimiento a lo establecido en el Protocolo para la Implementación Obligatoria de Buenas Prácticas Agrícolas y Buenas Prácticas de Manejo en los procesos de producción, cosecha, manejo y empaque de tomate.
2. Informar tanto a la Secretaría de Fomento Agropecuario como al SENASICA y la Delegación Estatal de la SAGARPA, sobre aquellos casos de productores que no cumplan con la aplicación de las buenas prácticas agrícolas y buenas prácticas de manejo establecidas en el Protocolo y representen un riesgo de contaminación microbiológico y sanitario para la producción y empaque de tomate fresco.
3. Notificar oportunamente a las autoridades las modificaciones a los procesos de producción, y empaque que durante el periodo productivo vigente haya sido necesario cambiar.
4. Coadyuvar con las autoridades en la promoción y difusión de la adopción del Protocolo entre sus agremiados y productores no organizados.
5. Establecer y seguir una política que evite la contratación de menores en las instalaciones productivas.
6. Trabajar coordinadamente con los distintos ámbitos de gobierno en la implementación de programas y acciones que tiendan a fortalecer el desarrollo social de la entidad y mejorar la aplicación de las buenas prácticas agrícolas y buenas prácticas de manejo.



Senasica



7. Coadyuvar en la política de implementación del Plan de manejo de Envases vacíos de Agroquímicos y Afines, donde se considera el triple lavado, disposición al centro de acopio primario y traslado al centro de acopio temporal.
8. Constituirse en un agente pro activo en el uso eficiente, tratamiento y mejoramiento de la calidad de agua, cumpliendo con las normas establecidas para el efecto en la legislación mexicana aplicable a las actividades agrícolas.
9. Cumplir con las obligaciones patronales para la provisión de seguridad social a los trabajadores agrícolas.
10. Realizar intensas campañas y actividades de capacitación y entrenamiento que tiendan a elevar la calificación de la mano de obra y el nivel de vida de los trabajadores del campo.

**CLAUSURA DE LA REUNION**

Los participantes declaran que el presente acuerdo ha sido aceptado en todos sus puntos, manifestando de manera clara que el contenido del mismo es el acuerdo de sus libres voluntades, y que no ha mediado en la suscripción del mismo error, dolo o violencia, por lo que reconocen el alcance y efecto de su contenido, reiterando que los acuerdos tomados serán respetados a plenitud.

Por el Gobierno del Estado de Baja California

**Ing. Antonio Rodríguez Hernández**  
Secretario de Fomento Agropecuario.

Por la Delegación SAGARPA en Baja California

**Ing. Genaro López Bojórquez**  
Delegado



Senasica



Consejo Agrícola de Baja California, A. C.

**MVZ. Julio Meza Virgilio**  
Presidente



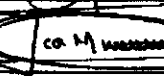

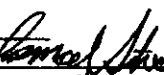



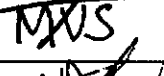
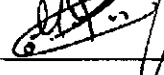

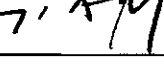
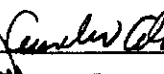
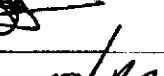
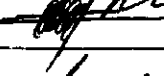

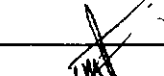


Unión Agrícola Regional de Productores  
de Legumbres de la Costa del Estado de Baja California

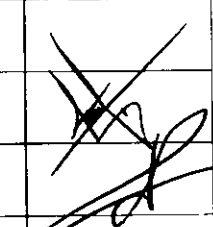
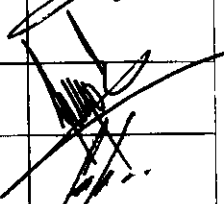
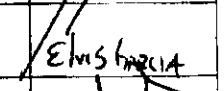

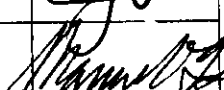
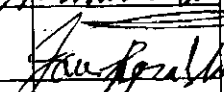
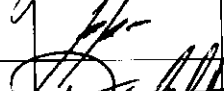
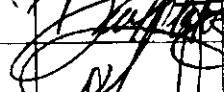
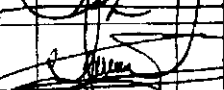
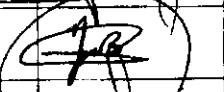
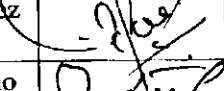
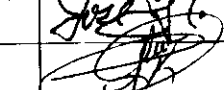

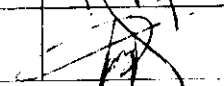

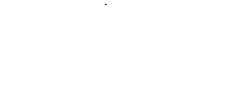




**C. Gilberto Paz Arce**  
Presidente

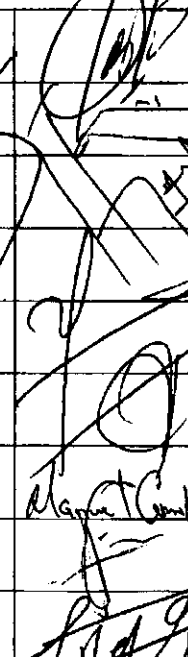
Sistema-Producto Tomate en Baja California

**Sr. Mauricio Castañeda Castro**  
Presidente

Se anexa listado de empresas productoras-empacadoras y su representante en  
adhesión a la implementación del protocolo

Nombre de la Empresa	Nombre de la Persona	Firma
Agrícola El Indio de S.P.R. de R.L.	Gerardo Maciel Romero	
Agrícola Colonet, S.A. de C.V.	Arnulfo Silva Martínez	
Agrícola El Consuelo, S. de R.L. de C.V.	Francisco Martín Chávez Haró	
Agrícola FC Farms, S. De R.L. de C.V.	Alan Salim Carrillo Zazueta	
Agrícola La Providencia, S.P.R. de R.L.	Ismael Silva Rivas	
Agrícola Los Eucaliptos, S.A. de C.V.	Gamaliel Munguía Salgado	
Agrícola San Simón, S.A. de C.V.	Victor Rodríguez Hernández	
Agrícola Santa Catalina, S.P.R. de R.L.	Alfonso Rodríguez Becerra	
Agro Industrias Vigor, S. de R.L. de C.V.	Manuel Valladolid Seamanduras	
Agro Productos del Cabo, S.A. de C.V.	Manuel Toyos Aviles	
Agrovida, S. de R.L. de C.V.	Roberto Rojas Guevara	
Alfagrow, S. de R.L. de C.V.	Enrique Alfaro Mercado	
Aurelio Alvarado Camarillo	Aurelio Alvarado Camarillo	
Berry Veg de Baja, S.A. de C.V.	Alejandro Lozano Mejía	
Bio Horticultura Las Parritas, S.A. de C.V.	Ricardo Gómez Torres	
Bravo II	Salvador Bravo Nares	
* Comercio Agrícola, S.A. de C.V.	Héctor Sada Moreno	
Corporación Agrícola Vema, S. de R.L. de C.V.	Julio César Escudero Dicochea	
Corporación Agrícola Internacional, S.A. de	Antonio Cruz Salazar	

C.V.		
Corporativo Agrícola SM de México, S. de R.L. de C.V.	Magdiel Marrón Munguía	
Ensenada Agriculture, S.A. de C.V.	Gali Kadoori	
Eduardo Pedroza Peña	Eduardo Pedroza Peña	
Especialidades Agrícolas San José, S. de R.L. de C.V.	José Esteban Araujo Salgado	
Fresh Millenium Baja, S. de P.R. de R.L.	José Luis Cruz Hernández	
Giant Produce, S.P.R. de R.L.	José Elvis García Cárdenas	 Elvis García
Hortalizas del Valle, S.P.R. de R.S.	Rigoberto Ruiz Rosas	
Hortalizas Madelos, S.A de C.V.	Jack Casner Clayton	
Inversiones Agrícolas Llano Verde, S.A. de C.V.	Manuel Germán Llano Restrepo	
Javier Rosales Saucedo	Javier Rosales Saucedo	
José Luis Cruz Hernández	José Luis Cruz Hernández	
La Reyna Produce S. de R.L. De C.V.	David Martínez	
Manuel Armando Delgado Marchena	Manuel Armando Delgado Marchena	
Munguía Produce, S.A de C.V.	Román Munguía Venegas	
Natalias Finest, S. A. de C.V.	Catalina Díaz Beltrán	
Productora Agrícola Industrial del Noroeste, S.A. de C.V.	Alfonso Rodríguez Hernández	
Punta Colonel San Telmo, S.P.R. de R.I.	José de Jesús Martínez Lozano	
Rancho Hermanos Lara	Enrique Lara Aguirre	
Raúl Humberto Rodríguez Hiraes	Raúl Humberto Rodríguez Hiraes	
Rancho Camino Real, S. de R.L. de C.V.	Diego I. Rojas Guevara	

Rancho Cárdenas, S. de R.L. de C.V.	Esthela Cárdenas	
Rancho Don Juanito S. De R.L. De C.V.	Conrrado González Sandoval	
Rancho Nuevo Produce, S.A. de C.V.	Hugo Rene Becerra Ramírez	
Roberto López Bonilla	Roberto López Bonilla	
Seleccionadora de Legumbres Rodríguez, S. de R.L. de C.V.	Víctor Manuel Rodríguez	
Sociedad Agrícola Bella Vista, S.P.R. de R.L.	Arnulfo Silva Martínez	
Unidad de Riego El Laurel, S.P.R. de R.L.	Manuel Carrillo Graciux	
Vicente Gómez Bucio	Vicente Gómez Bucio	
Viva Ures, S.P.R. de R.L. de C.V.	Refugio López Cebrero	

## **INDICE**

- 1. INTRODUCCION**
- 2. CONSIDERACIONES GENERALES**
- 4. ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA**
- 5. DESCRIPCION DE PUESTOS Y RESPONSABILIDADES**
- 6. RESPONSABILIDADES DE LA GERENCIA**
- 7. FLUJO DEL PROCESO DE PRODUCCION CAMPO Y EMPAQUE**
- 8. ORGANIGRAMA DEL DEPARTAMENTO DE INOCUIDAD EN BPA Y BPM**
- 9. AGUA PARA RIEGO**
- 10. AGUA PARA CONSUMO HUMANO EN UNIDAD DE PRODUCCION Y EMPAQUE**
- 11. ANTECEDENTES SANITARIOS DEL SUELO**
  - 11.1. SUELO, CONDICIÓN ACTUAL Y ANTERIOR**
  - 11.2. USO DE PREDIOS ALEDAÑOS**
  - 11.3. MEDIDAS PREVENTIVAS**
- 12. MANEJO DE CULTIVO**
  - 12.1. PREPARACION DE SUELOS**
  - 12.2. PLANTACION DE TOMATE**
  - 12.3. FERTILIZACION**
  - 12.4. PROCEDIMIENTOS DE APLICACION DE FERTILIZANTES**

## **13. MANEJO DE PLAGAS DE VEGETALES**

**13.1. USO DE PLAGUICIDAS**

**13.2. ALMACEN DE PLAGUICIDAS**

**13.3. MANEJO DE ENVASES VACIOS**

**13.3.1 TRIPLE LAVADO**

**13.4. EQUIPO DE APLICACIÓN, CALIBRACION, LIMPIEZA Y DESINFECCION**

## **14. COSECHA**

## **15. HIGIENE DE HERRAMIENTAS Y UTENSILIOS**

**15.1. CONTENEDORES PARA LA COSECHA DE TOMATE**

**15.2. TRANSPORTE DEL PRODUCTO DE CAMPO A EMPAQUE**

## **16. SERVICIOS**

**16.1. INSTALACIONES SANITARIAS**

**16.2. CONTENEDORES PARA BASURA**

## **17. HIGIENE Y SALUD DE LOS TRABAJADORES**

## **18. REGLAMENTOS**

**18.1. REGLAMENTOS Y POLITICAS DE INOCUIDAD PARA LA COSECHA DE TOMATE EN UNIDAD DE PRODUCCION**

**18.2. REGLAMENTO INTERIOR DE TRABAJO EN UNIDAD DE EMPAQUE**

## **19. CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO**

**19.1. PROGRAMA DE CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO  
OBJETIVO**

## **20. ACTIVIDADES POST-COSECHA**

**20.1. MANEJO DE PRODUCTO**

**20.2. DESCRIPCION DE PROCESO DE RECEPCION DEL PRODUCTO DE EMPAQUE**

## **21. TRATAMIENTO POST- COSECHA**

## **22. CUARTO FRIO**

**23. TRANSPORTE**

**24. CONTROL DE PLAGAS URBANAS**

**25. CONSTRUCCION Y DISEÑO INTERIOR/ EXTERIOR**

**26. PROTECCIONES**

**27. INGRESO A LA EMPRESA**

**28. INSTALACIONES SANITARIAS**

**28.1. AL INTERIOR DEL EDIFICIO**

**28.2. SEÑALAMIENTOS**

**29. LIMPIEZA Y SANIDAD DENTRO DEL EMPAQUE**

**30. HOJAS TECNICAS Y DE SEGURIDAD**

**31. ALMACENAMIENTO**

**32. PROGRAMA DE CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO EN UNIDAD DE EMPAQUE**

**33. RASTREO Y RECUPERACION**

**34. DOCUMENTACION Y BITACORAS**

**35. REPORTE DE AUDITORIA DE BPA Y BPM**

**36. RECONOCIMIENTO DE LA APLICACION DE BPA Y BPM**

**37. REFERENCIAS**

**38. DEFINICION DE TERMINOS**

**39. TRANSITORIOS**

## 1. INTRODUCCION

En las últimas décadas se han registrado marcados aumentos en el consumo de frutas y vegetales frescos en países industrializados como Estados Unidos, esto, debido a la necesidad de adoptar dietas alimenticias más sanas y así cuidar la salud, así como debido al aumento en la capacidad de distribución global de los productos hortofrutícolas.

Sin embargo, también se ha incrementado la incidencia o el brote de enfermedades relacionadas con el consumo de productos frescos. Lo cual se ha convertido en una creciente preocupación tanto en los gobiernos, instituciones de salud, como de los consumidores.

Ante esta situación los gobiernos han establecido estrictas medidas de control para asegurar que el producto hortofrutícola sea seguro y sin riesgos para el consumidor.

Por medio de este documento se busca establecer de una manera puntual y segura los criterios de cumplimiento que dentro del proceso de producción de vegetales frescos, pudieran significar factores de riesgo que alteren la seguridad e inocuidad de los productos. Por lo tanto, la aplicación de controles o sistemas de verificación en cada uno de estos puntos será una herramienta fundamental para mantener procesos de producción seguros, confiables que permitan garantizar seguridad alimentaria a nuestros clientes y consumidores.

Los aspectos aquí considerados se apoyaron en los lineamientos para la Implementación de Buenas Prácticas Agrícolas y Buenas Prácticas de Manejo en los procesos de producción y empaquetado de frutas y hortalizas para consumo humano en fresco.

## 2. CONSIDERACIONES GENERALES

El presente Protocolo para la Implementación Obligatoria de Buenas Prácticas Agrícolas y Buenas Prácticas de Manejo en los Procesos de Producción, Cosecha y Empacado de Tomate (*Lycopersicum esculentum*) en el Estado Baja California tiene como objetivo establecer estándares que aseguren mantener la sanidad en estas áreas, que facilite la producción consistente de productos seguros y limpios, basados en un programa de sanidad para la industria de frutas y hortalizas frescas.

Un programa efectivo de sanidad, contiene tres componentes principales, el primero, esta relacionado con la higiene personal, el segundo referente a la aplicación y supervisión de procedimientos estándares de sanitización en los procesos de unidad de producción y empaque y el tercero, considera la integridad del producto.

El significado de la palabra higiene, asocia al producto con buena salud y se refiere a que el producto es limpio y esta libre de riesgos físicos, químicos y microbiológicos que pueda contener un agente infeccioso.

Cuando este concepto se aplica a los productos frescos y al proceso, es indicador de buena calidad en la medida de que no existe ningún riesgo de contaminación.

Por otro lado, en el componente integridad, no debemos olvidar que un alimento higiénicamente preparado debe ser presentado al consumidor bajo ciertas condiciones de apariencia, sabor y textura agradable, de tal manera que el consumidor este satisfecho y confiado en su compra.

El llevar alimentos a la mesa del consumidor desde el campo, involucra muchos procesos como son: siembra, desarrollo del cultivo, cosecha, transporte de la planta, empaque, almacenamiento, transporte a mercados terminales y distribución.

Por lo tanto, es importante que durante las operaciones de campo y empaque se deban de seguir al pie de la letra los lineamientos, normas y controles que aseguren que el crecimiento de la flora normal del producto este controlado; y que existe un programa preventivo para minimizar riesgos de contaminación por microorganismos patógenos. Debemos tener presentes que la transmisión de los microorganismos patógenos por parte de una persona infectada, ocurre bajo condiciones variables, que incluyen un periodo de incubación anterior a que se presenten los síntomas de la enfermedad.

Durante la convalecencia, los microorganismos también pueden ser transmitidos por la persona enferma, la cual se dice que está en estado de portador, para ciertas enfermedades y ciertos individuos, el estado de portador puede durar más de un año.

Se considera que un programa de sanidad es adecuado, cuando tanto la gerencia, como los empleados, realizan esfuerzos conjuntos para mantener el área y la atmósfera de la planta limpia y saludable. Además, si esta bien planeada, llegarán a ser parte natural e integral de las operaciones diarias en operaciones del campo y de la planta. Bajo tales circunstancias la gerencia y empleados disfrutarán de las ventajas de contar con un programa diario que traerá notables beneficios para todos.

Las Buenas Prácticas Agrícolas en el campo, iniciarán desde la selección del terreno y sus alrededores; la calidad del agua de riego, la aplicación de plaguicidas, la higiene y sanidad del trabajador, y las instalaciones sanitarias entre otros.

Las Buenas Prácticas de Manejo iniciarán desde la cosecha en campo hasta la salida del producto para su distribución.

### **3. DESCRIPCION DE LA EMPRESA**

Se deberá plasmar una descripción breve de la empresa que considere los siguientes puntos:

- Ciclo de producción
- Destino del producto
- Porcentaje de esquema de producción (orgánico o convencional)
- Tipo de productos y superficie
- Volumen de producción en cajas/ producto.

#### **Antecedentes de la empresa**

- Inicios de producción de la empresa (año)
- Inicios de aplicación del Programa de Inocuidad

#### **Localización**

- Municipio
- Estado
- Dirección fiscal y operativa de unidad de producción y manejo
- Datos del Geoposicionador Satelital (GPS)

#### **Visión de la empresa**

Esta deberá estar orientada a la producción bajo sistema de inocuidad alimentaria, sobre la estricta regulación del uso de agroquímicos y calidad de los productos.

#### **Objetivo**

Se deberán establecer los objetivos generales y particulares de la empresa estos orientados a la visión establecida.

---

## **Tecnología**

Se deberá hacer mención de los sistemas de producción utilizados, por ejemplo: bajo malla y/o campo abierto, invernadero, además de otros tipos de tecnología que la empresa quiera dar a conocer.

## **4. ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA**

Se deberá de incluir organigrama donde se consideren todos los puestos incluyendo el representante legal como primer nivel, mandos medios hasta los responsables operativos de cada área.

## **5. DESCRIPCION DE PUESTOS Y RESPONSABILIDADES**

En base al organigrama de la empresa, se deberá describir la responsabilidad en cada uno de los puestos en relación a los procesos de producción que integran la cadena productiva de la empresa y a las responsabilidades del Programa de Inocuidad Alimentaria.

## **6. RESPONSABILIDADES DE LA GERENCIA**

Es importante considerar cual es la responsabilidad de la gerencia o dirección de la empresa, de esta manera dejamos claro que el sistema de inocuidad esta entendido, supervisado y apoyado desde el más alto nivel de la empresa, con lo cual se compromete a un éxito continuo y un elevado nivel de cumplimiento.

La empresa debe mostrar el manejo de sus operaciones de sanidad e integridad del producto mediante la utilización de registros de las actividades en bitácoras, las cuales deben ser claras, específicas y de fácil interpretación para las personas internas y externas que lo puedan solicitar.

Capacitar al personal para que este consciente de las acciones de sanidad y proceso; así como proteger su salud.

Es necesario seguir un plan de control de riesgo establecido por la misma empresa y a su vez capacitar al personal para que estén facultados para retener o rechazar un producto e informar para tomar las medidas necesarias.

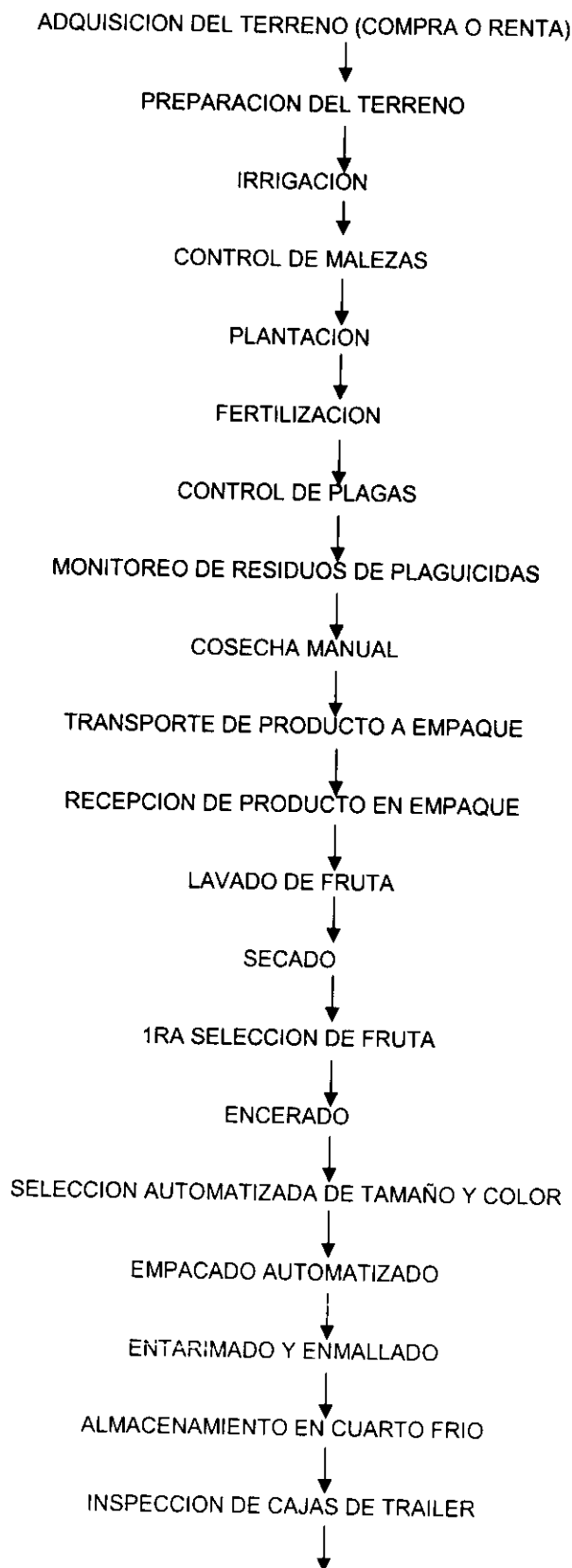
La empresa debe ser responsable de fomentar un buen equipo de trabajo, así como mantener una comunicación constante entre la gerencia y los empleados para lograr el mejoramiento de calidad, las condiciones de trabajo, seguridad e higiene en el personal, considerando establecer estímulos a los empleados en pro de la mejora de la calidad del producto. La empresa debe marcar el camino para que los empleados adopten la responsabilidad y el cumplimiento de las Buenas Prácticas Agrícolas y Buenas Prácticas de Manejo.

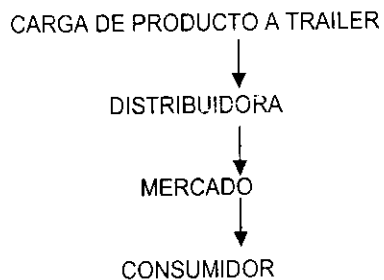
La empresa deberá asignar el personal capacitado así como los programas de entrenamiento y sesiones para el manejo de alimentos y medidas de protección.

La empresa deberá vigilar que los empleados se mantengan en condiciones saludables para prevenir enfermedades infectocontagiosas, fomentar el saneamiento básico y la higiene personal, así como brindar sesiones educativas que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores.

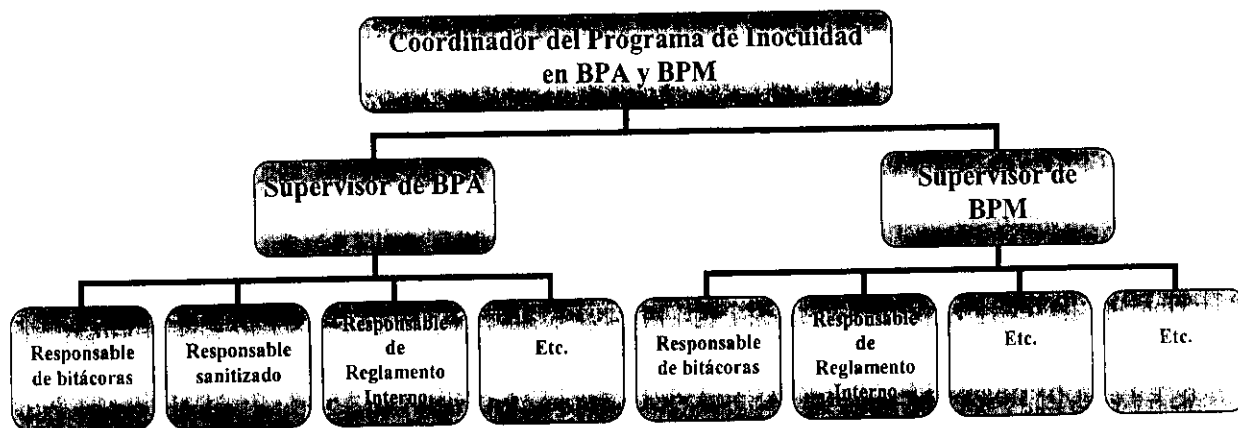
---

## 7. FLUJO DEL PROCESO DE PRODUCCION, CAMPO Y EMPAQUE





8. ORGANIGRAMA DEL DEPARTAMENTO DE INOCUIDAD EN BPA Y BPM



## 9. AGUA PARA RIEGO

Se deberá realizar y documentar al inicio de temporada un análisis de riesgo al sistema de distribución de agua por pozo, si derivado de éste, se considera que el pozo estuvo expuesto a contaminación por plaguicidas se deberá realizar un análisis para determinar la calidad del agua en cuanto a contaminación química, dicho análisis deberá dirigirse para los productos que se identificaron en el análisis de riesgo.

El agua que es usada para el riego en la producción de tomates deberá cumplir con la NOM-003-CNA-1996. "Requisitos durante la construcción de pozos de extracción de agua para prevenir la contaminación de acuíferos".

Se deberán de realizar y documentar verificaciones de pozos, pilas, reservorios bajo las siguientes consideraciones: implementar cercos completos, puertas cerradas con candado, señalamientos que restrinjan el ingreso de personas ajenas a la empresa, evitar derrames de agua o algún contaminante, áreas limpias libres de evidencia de animales adentro y afuera del cerco perimetral, y áreas libres de maleza. La frecuencia de verificaciones en reservorios deberá hacerse diario y deberá ser documentado en la bitácora correspondiente.

El Monitoreo microbiológico de pozos debe ser trimestral, bajo los siguientes parámetros coliformes totales No detectable y/o menor que 2 NMP/100, 2 UFC/100 y coliformes fecales No detectable NMP/100 ml y cero UFC/100 ml, estas muestras deberán ser tomadas por personal calificado y demostrable de la empresa productora de hortalizas, laboratorio autorizado por la Secretaría de Salud (COFEPRIS) o acreditado en la Norma ISO017025 o sus equivalentes antes de iniciar cosecha y con frecuencia cada tres meses siempre y cuando los resultados de los análisis estén dentro de los rangos establecidos anteriormente.

En caso de que el resultado de un pozo sea positivo se deberá de identificar la causa raíz de la contaminación, realizar acciones correctivas y tomar muestras diarias por 15 días consecutivos, si al término de ese periodo los resultados son negativos se deberá regresar al programa de monitoreo, es decir, cada tres meses, si durante el periodo de 15 días un resultado sale positivo se deberá de identificar de nuevo la causa raíz e iniciar con el periodo de monitoreo de los 15 días. Con este monitoreo estaremos demostrando la calidad de agua de riego de pozo profundo.

El Monitoreo de Cintas de Riego se deberá efectuar mensualmente los parámetros a monitorear Coliformes totales No detectable y/o menor que 2 NMP, 2 UFC/100, Coliformes fecales No detectable NMP/100 ml y cero UFC/100 ml. Si la muestra de agua proveniente de la red de distribución de cintas de riego se llegará a detectar un resultado fuera de los parámetros anteriormente descritos, se deberá actuar en base a lo especificado en el procedimiento de agua contaminada establecida en el párrafo anterior de monitoreo de agua de pozo. Con este monitoreo estaremos demostrando la calidad de agua de riego proveniente del sistema de distribución de agua bajo cintas de riego.

## **10. AGUA PARA CONSUMO HUMANO EN UNIDAD DE PRODUCCION Y EMPAQUE**

Se debe asegurar que el agua utilizada para estos fines, cumpla con lo especificado en la versión oficial publicada en el Diario Oficial de la Federación de la NOM-127-SSA1-1994. "Salud ambiental, agua para uso y consumo humano límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización". Si se rebasan los límites permisibles especificados en el Anexo 1 se debe aplicar algún tratamiento como medida correctiva al agua para asegurar su calidad.

Cuando la unidad de producción y/o empaque cuenten con un sistema de abastecimiento de agua para el consumo humano, ésta debe cumplir con lo establecido en la NOM-230-SSA1-2002. "Requisitos sanitarios que deben cumplir los sistemas de abastecimiento de agua para uso y consumo humano públicos y privados".

- Asegurar el abastecimiento de agua a los trabajadores de campo y/o empaque.
- Lavar y desinfectar los recipientes portátiles para el agua, antes de cada jornada de trabajo.
- Realizar análisis de la calidad microbiológica del agua para consumo humano mensualmente en laboratorios autorizados por la Secretaría de Salud (COFEPRIS) o acreditados en la norma ISO017025 o sus equivalentes.
- Cuando una empresa productora de tomate adquiera el agua para consumo humano proveniente de planta externa deberá solicitarle mensualmente análisis de la calidad microbiológica de agua, estos análisis deberán realizarse en un laboratorio autorizado por la Secretaría de Salud (COFEPRIS) o acreditado en la norma ISO017025 o sus equivalentes.
- Limpiar y desinfectar regularmente las instalaciones en donde se almacena el agua potable.
- En caso de problemas de contaminación, deberán tomarse y documentarse medidas correctivas que garanticen su calidad y asegurar el abastecimiento continuo de agua a los trabajadores de campo y/o empaque.

## **11. ANTECEDENTES SANITARIOS DEL SUELO**

### **11.1. SUELO, CONDICION ACTUAL Y ANTERIOR**

No podrán emplearse terrenos que durante el año previo al ciclo de producción se hayan dedicado a alguna actividad pecuaria que implique la incorporación de estiércol no tratado y durante los últimos cinco años en actividades industriales que impliquen la incorporación de metales pesados u otros contaminantes dañinos para la salud.

Para el caso de rentar o comprar un terreno nuevo se deberá de realizar un análisis de riesgo, el cual deberá ser documentado. En caso de que se desconozca el historial o los riesgos sanitarios que pudiera presentar el terreno, se tendrán que tomar medidas correctivas, evaluando el uso de las áreas adyacentes a fin de identificar las fuentes o riesgos potenciales y demostrar mediante pruebas de laboratorio que la cantidad de metales pesados, plaguicidas y coliformes fecales, no constituyen un riesgo de contaminación al cultivo.

Delimitar el predio con las medidas de control necesarias para evitar la presencia de animales o vehículos al proceso de manejo agronómico, dentro del área de cultivo.

### **11.2. USO DE PREDIOS ALEDAÑOS**

Establecer barreras físicas, cuando existan fuentes de contaminación en terrenos aledaños, por ejemplo: cercos con plástico, zanjas, bordos y/o franjas de vegetación.

En caso de que en los predios aledaños se efectúen actividades de ganadería, porcicultura, avicultura, entre otras que pongan en riesgo la inocuidad de los productos a cultivar, deberán de tomarse las medidas preventivas y/o correctivas necesarias para evitar la contaminación del cultivo, la proliferación de plagas, así

---

como los escurrimientos de agua que hayan estado en contacto con desechos de animales o cualquier otro contaminante presente.

### **11.3. MEDIDAS PREVENTIVAS**

a) Se deberán establecer barreras físicas para evitar la introducción de animales domésticos y silvestres al terreno de cultivo.

b) Se deberán destinar áreas específicas para la disposición de basura.

c) Colocación de señalamientos en las instalaciones y lugares en donde se realizan las actividades del proceso productivo para orientar al trabajador sobre los lugares y actividades que puedan representar un riesgo sanitario y sobre las medidas para minimizarlos.

## **12. MANEJO DE CULTIVO**

### **12.1. PREPARACION DE SUELOS**

Las labores de pre-siembra se hacen con el fin de provocar la aireación y desinfección natural de suelo, al mismo tiempo que permita el adecuado desarrollo del cultivo.

- Subsuelo
  
- Barbecho
  
- Marcado
  
- Encamado
  
- Tirado de cinta
  
- Acolchado

## 12.2. PLANTACION DE TOMATE

Utilizar planta libre o resistente a plagas, o bien tratado con métodos y productos efectivos contra plagas vegetales.

## 12.3. FERTILIZACION

- En el caso de utilizar fertilizantes, éstos deberán estar registrados y autorizados por la COFEPRIS.
- Almacenar los fertilizantes en lugares secos y ventilados y debidamente identificados.
- En caso de utilizar fertilizantes naturales, tales como estiércol, lodos residuales, entre otros, estos deberán ser tratados con procedimientos como composteo, pasteurización, secado por calor, radiación ultravioleta, digestión alcalina o combinación de éstos, y constatar mediante pruebas de laboratorio autorizado por la Secretaría de Salud (COFEPRIS) o acreditado en la norma ISO017025 o sus equivalentes que el sustrato no es una fuente potencial de contaminación microbiológica para el producto.
- Almacenar y tratar los fertilizantes naturales en lugares alejados a las áreas de producción de tomate y en condiciones que eviten la contaminación cruzada por escurrimiento o lixiviación.
- Se deberá tener documentada la información de seguridad de los fertilizantes utilizados ( hojas técnicas de seguridad ).
- Se deberá contar con registros de campo que identifican todas las aplicaciones de fertilizantes minerales, ejemplo: (nombre técnico, compañía, dosis /hectárea, etcétera)
- Las aplicaciones de fertilizantes minerales deberán estar limitadas a aquellos proveedores aprobados.
- Los registros de los proveedores y fertilizantes se revisan periódicamente.
- El uso de fertilizantes en cuestión de dosis debe ser conforme a las instrucciones marcadas en el producto.

#### 12.4. PROCEDIMIENTOS DE APLICACION DE FERTILIZANTES

Se deberán atender las siguientes consideraciones:

- El personal debe ser previamente capacitado para el manejo y aplicación de fertilizantes.
- Los procedimientos que se tienen para la aplicación de fertilizantes minerales deberán obedecer a las Buenas Prácticas Agrícolas.
- El personal que aplique fertilizante deberá contar y utilizar equipo de protección personal.
- Se deberá revisar que los fertilizantes usados cumplan con los estándares de pureza para evitar la contaminación del suelo o cultivo.
- El producto debe ser vertido en los tanques asignados para cada uno.
- Se les agrega agua hasta la medida requerida.
- Posteriormente se agita el producto con un sistema de aire en los tanques.
- Programar la máquina para la inyección de fertilización.

## **13. MANEJO DE PLAGAS DE VEGETALES**

### **13.1. USO DE PLAGUICIDAS**

Se deberán utilizar únicamente plaguicidas, dosis de aplicación e intervalo de seguridad autorizado por la COFEPRIS para el cultivo y plaga a tratar y en el mercado destino (EPA).

### **13.2. ALMACEN DE PLAGUICIDAS**

Los plaguicidas deberán almacenarse en buen estado, en su empaque original, en instalaciones seguras, en condiciones propias de temperatura, resistentes al fuego, bien ventiladas, bien iluminadas, los anaqueles deberán estar hechos de material no absorbente, las llaves de acceso al almacén deberán estar en posesión de uno o más empleados que cuenten con entrenamiento formal en el uso y manejo de plaguicidas, deberá estar actualizado y disponible el inventario de plaguicidas así como las hojas técnicas de seguridad por producto, no se deberán almacenar líquidos en anaqueles sobre polvos, prohibir comer, fumar y beber dentro del almacén de plaguicidas, deberá existir un listado de teléfonos en caso de emergencia, se deberá contar con el equipo y aditamentos necesarios para actuar en caso de derrame y/o alguna emergencia, asimismo, se deberá contar con un área para almacenar la ropa y el equipo de protección, separada del almacén de plaguicidas.

### **13.3. MANEJO DE ENVASES VACIOS**

Los envases vacíos de agroquímicos son sometidos al Plan de Manejo de Envases Vacíos de Agroquímicos y Afines (PLAMEVAA) de la Asociación Mexicana de la Industria Fitosanitaria A.C. (AMIFAC), que recomienda realizar el triple lavado y posteriormente ser almacenados en un centro de acopio primario para su posterior traslado al destino final.

### **13.3.1. TRIPLE LAVADO**

Los pasos del triple lavado son:

- Ponga agua hasta la cuarta parte del envase, tápelo, agítelo por 30 segundos con la tapa hacia arriba y vacié el agua en el mismo tanque.
- Ponga de nuevo agua hasta la cuarta parte del envase, tápelo, agítelo por 30 segundos con la tapa hacia abajo y vacié el agua en el mismo tanque.
- Por tercera vez ponga agua hasta la cuarta parte del envase, tápelo, agítelo por 30 segundos con la tapa hacia un lado y vacié el agua en el mismo tanque.
- Escurra el envase, perfórelo, resguárdelo en su centro de acopio primario y entréguelo al centro de acopio temporal más cercano.

### **13.4. EQUIPO DE APLICACION, CALIBRACION, LIMPIEZA Y DESINFECCION**

Se deberá de calibrar el equipo de aplicación de plaguicidas antes de ser usados de acuerdo a las especificaciones del fabricante. El equipo de fumigación al término de cada aplicación se lavará y desinfectará. Si existen acciones correctivas para el equipo éstas deberán ser registradas.

## **14. COSECHA**

Las medidas que se toman en la recolección de frutos para que mantengan su calidad, sanidad y evitar la contaminación durante la cosecha son:

- El empaque de producto no deberá realizarse en campo, éste deberá transportarse directamente al empaque a temperatura ambiente.
- La recolección del producto deberá realizarse por la mañana a temperaturas adecuadas, con el propósito de evitar que el fruto absorba temperaturas altas.

- El equipo utilizado que entre en contacto con los frutos deberá ser de material de fácil lavado y desinfección.
- Las calles se deberán mantener regadas y sin desniveles o baches para que al momento de transportar se eviten golpes y sacudidas bruscas que produzcan daños al producto.
- Al llegar el producto al empaque se revisan las condiciones del producto.
- Cuando se realice la cosecha a campo abierto se deberán supervisar las cuadrillas, con el propósito de que el personal de cosecha utilice los sanitarios y realice correctamente el lavado y desinfección de manos, toda vez que por la altura del cultivo, no se alcanza a observar directamente al personal y existe el riesgo de que se realicen necesidades fisiológicas dentro del área de cosecha.
- Al momento de la cosecha, cuando el personal vierte el fruto a la tina del camión, éste no deberá pararse dentro de la tina, debido a que ésta fue previamente lavada y desinfectada.

## **15. HIGIENE DE HERRAMIENTAS Y UTENSILIOS**

### **15.1. CONTENEDORES PARA LA COSECHA DE TOMATE**

Todos los contenedores del producto a cosechar (cubetas) deberán quedar bajo la responsabilidad de la empresa después de cada jornada de trabajo, además deberán ser sometidos bajo un programa de lavado y sanitizado, monitoreando la dosis del desinfectante, la frecuencia deberá ser al menos 1 vez por semana, ésta actividad debe supervisarse y registrarse en la bitácora respectiva, se deberá evitar el uso de estos contenedores para otros propósitos como (tirar basura, o almacén de otras sustancias y materiales).

Se deberán almacenar todos los contenedores en áreas limpias y bajo el programa de control de roedores libres de basura, tierras, escurrimientos, o animales.

## **15.2. TRANSPORTE DEL PRODUCTO DE CAMPO A EMPAQUE**

- Los vehículos utilizados para el transporte del tomate, no deberán tener fugas de aceite y/o grasas, asimismo deberán estar limpios en su parte exterior e interior.
- Las tinas utilizadas para transportar el producto tomate deberán ser lavadas y sanitizadas diariamente al finalizar la jornada de trabajo y deberán ser resguardadas en un área libre de ser contaminadas por desechos biológicos de aves, o ser cubiertas por una malla.
- Los vehículos y tinas deberán ser utilizados únicamente para el transporte de tomate.
- Las tinas deben ser de material de fácil lavado y sanitizado.
- Al transportar el producto de campo a empaque, deberá ser cubierto para evitar contaminación por aves en el trayecto.

## **16. SERVICIOS**

### **16.1. INSTALACIONES SANITARIAS**

- Contar en la zona de cultivo y empaque con instalaciones sanitarias; baños ó sanitarios portátiles en proporción uno por cada 20 trabajadores (Anexo 2), los cuales deberán estar a no más de 5 minutos caminando o 400 metros de distancia, accesibles a todos los trabajadores, limpios y con los medios adecuados para el lavado y secado higiénico de las manos como: agua limpia, jabón, desinfectante, papel y depósitos de basura.
- Se deberá contar con equipos de servicio para baños que cumplan con las características específicas y autorizaciones municipales y estatales

respectivas para el manejo de aguas negras, o contratar los servicios de empresas dedicadas a esta actividad, en ambos casos se requiere contar con registros de los sitios donde fueron dispuestos estos materiales.

- No se deberá permitir que las empresas dedicadas a dar servicios a los baños en el manejo de aguas negras, realicen esta actividad dentro del área de cosecha.
- Las personas que trabajen en zonas de manipulación del producto deberán mantener un elevado grado de limpieza personal.
- Se deberá de contar con una persona por carreta de sanitario la cual mantendrá los sanitarios limpios, y equipados, además se deberá contar con un programa documentado de descarga, limpieza y desinfección de sanitarios.

## **16.2. CONTENEDORES PARA BASURA**

Se deberán de colocar en lugares estratégicos botes de basura en la unidad de cosecha ya sea a campo abierto o en mallas, estos deberán de estar tapados con el propósito de evitar la atracción de animales e insectos. El personal deberá de estar capacitado en las reglas de consumos de alimentos con el propósito de mantener el área libre de basura dentro y alrededor de los campos.

---

## 17. HIGIENE Y SALUD DE LOS TRABAJADORES

- Los trabajadores deberán cumplir con los lineamientos en salud e higiene como: cortarse las uñas, lavarse las manos cada vez que inicien las actividades de manipulación del producto, no usar joyas, relojes u otros aditamentos, mientras realicen las actividades de manejo del cultivo, cosecha, selección, empaclado y otras donde se tenga contacto.
- El personal deberá lavarse las manos cada vez que regrese a las áreas de manejo después de una pausa, inmediatamente después de utilizar el sanitario, después de comer o después de utilizar cualquier material que pueda contaminar el producto; el lavado de manos deberá realizarse bajo el siguiente procedimiento:

Se humedecen las manos con agua y luego se aplica jabón de manera vigorosa, frotando ambas manos entre sí durante 20 segundos, se restriega toda superficie de las manos, incluidos el torso, las muñecas, entre los dedos y bajo las uñas, se enjuagan por completo con agua, se secan las manos con toallas de papel y se cierra la perilla utilizando una toalla de papel.

El supervisor de campo y empaque debe conocer los signos y los síntomas más evidentes de las enfermedades infecciosas gastrointestinales y de las vías respiratorias.

Entre los síntomas que deben comunicar los trabajadores al administrador para que se evalúe la posibilidad de someter a una persona a un examen médico y se retire del proceso de producción, están: pigmentación amarilla en la piel, diarrea, vómito, fiebre, dolor de garganta con fiebre, lesiones de la piel visiblemente infectada y supuración de los oídos.

Evitar el contacto con el producto, superficie, utensilio o equipo a todo aquel trabajador que presente heridas, llagas o algún síntoma de cualquier enfermedad contagiosa, que puedan ser factor de contaminación.

Vigilar que durante la aplicación de plaguicidas los trabajadores utilicen ropa y equipo adecuado para evitar su exposición a productos tóxicos y al término de la actividad se cambien la ropa, se bañen o se laven las manos y la cara antes de comer, fumar e ir al baño.

Capacitar a los trabajadores para que tomen las medidas preventivas que eviten intoxicaciones con plaguicidas, a la vez que se proporcione al trabajador el equipo de protección y se vigile su uso en el manejo de plaguicidas.

El personal encargado de la aplicación de plaguicidas, se deberá someter a revisiones periódicas para verificar su estado general de salud, por lo que se deberá demostrar mediante pruebas de análisis de laboratorio que los resultados de acetil colín esteraza serica se encuentran dentro de los parámetros previamente establecidos, en caso de que el personal se encuentre fuera de éstos parámetros, deberá ser reubicado del área, fuera del contacto con plaguicidas y sobre todo del producto vegetal.

Es necesario contar tanto en las áreas de cultivo como en empaque con señalizaciones que refuercen las actividades de Buenas Prácticas Agrícolas y Buenas Prácticas de Manejo.

Los productores y empacadores de tomate, deberán proveer a los trabajadores de servicios médicos, asimismo deberán contar con expedientes médicos de los empleados y las estadísticas de enfermedades contagiosas y gastrointestinales presentadas.

Los empleados que presenten signos y los síntomas de enfermedades infecciosas gastrointestinales y de vías respiratorias no deben de trabajar en contacto con el producto o cualquier equipo usado en el empaque o selección de producto fresco.

A estos trabajadores se les asignan tareas como recoger basura, desyerbar, etc. fuera del área de producción, instrucción que deberá ser plenamente comunicada por la empresa a los trabajadores con el propósito de que se sientan en confianza para declarar cuando se encuentren enfermos. En caso de detectar que el problema requiere mayor atención se envía para atención médica y después de esta valoración se decide y programa el reingreso del trabajador al área de producción.

## **18. REGLAMENTOS**

### **18.1. REGLAMENTOS Y POLITICAS DE INOCUIDAD PARA LA COSECHA DE TOMATE EN UNIDAD DE PRODUCCION**

#### **POLITICAS DE INOCUIDAD**

TODA PERSONA QUE LABORA EN LA EMPRESA  
DEBE CUMPLIR CON LAS SIGUIENTES INDICACIONES

#### **PROHIBICIONES**

- El uso de bebidas alcohólicas, tabaco y drogas.
- Masticar chicle y escupir.
- Uso de joyas u otros objetos colgantes (pulseras, anillos, cadenas, aretes, relojes, etc.).
- Uñas largas o con esmalte.
- Uso de pelo largo y suelto.
- Uso de huaraches.
- Correr o jugar dentro del área de trabajo.
- Laborar en las áreas de contacto con el producto las personas con heridas, tos, gripe o cualquier enfermedad infectocontagiosa.
- Visitas y niños al área de trabajo.
- Traer animales al área de trabajo.
- Consumir alimentos y bebidas excepto en el área destinada para tal efecto.
- Dejar residuos de comida tirados en el suelo, en el área de comedor y en su hora de comida.
- Dejar ropa dentro del área activa de cosecha (chamarras, sudaderas, camisas, etc.)
- Traer niños o bebes al área de trabajo.
- Ir al baño en los campos adyacentes.
- Introducir objetos de vidrio.
- Emplear menores de 16 años.

## OBLIGACIONES

- Obedecer al responsable del área de trabajo.
- Lavarse las manos:
  - Al inicio de la jornada.
  - Después de toser o estornudar.
  - Antes y después de ir al baño.
  - Después de los descansos o de ocupar una nueva área de trabajo.
  - Después del manejo de productos no alimentarios o botes de basura.
- Mantener su higiene personal.
- Reportar al responsable del área sobre heridas, síntomas de gripe, tos y dolor de estómago.
- Usar ropa limpia y apropiada.
- Utilizar su equipo de protección personal o de higiene.
- Traer el cabello recogido y cubierto.
- Colocar las herramientas en el sitio asignado.
- Mantener limpia el área de trabajo.
- Desechar todo producto que tenga contacto con sangre, suelo y cualquier fluido biológico.
- Traer zapatos cerrados.
- Asistir a las capacitaciones.
- Firmar de conformidad que entiende y acepta el Reglamento y las políticas de la empresa.

Nota: Las políticas anteriormente descritas deberán de encontrarse a la entrada de la unidad de producción y unidad de empaque en forma clara y entendible.

## 18.2 REGLAMENTO INTERIOR DE TRABAJO.

Las reglas mínimas que deberán establecerse durante el empaque son:

- Presentarse aseados con ropa limpia.
- Usar ropa apropiada, pantalón normal, blusa, camisa o camiseta no holgada y zapato cerrado.
- No se permite el uso de joyería como; aretes, anillos, pulseras, esclavas y relojes.
- No se permite usar maquillaje.
- No se permite usar barba.
- No se permite usar uñas largas o con esmalte.
- El cabello largo deberá ser recogido en todo momento.
- Usar el equipo de inocuidad: cofia, mandil, bata y guantes antes de ingresar al área de trabajo.
- Los empleados deberán lavar y desinfectar sus manos periódicamente:  
Al inicio de la jornada.  
Después de toser o estornudar.  
Antes y después de ir al baño.  
Después de los descansos o al ocupar una nueva área de trabajo.
- Reportar al responsable del área sobre heridas, tos, síntomas de gripe y dolor de estómago.
- Desechar todo producto que tenga contacto con sangre, suelo y cualquier fluido biológico.
- Mantener limpia y ordenada el área de trabajo.
- No se emplean menores de 16 años.
- No se permite traer niños ni bebés al área de trabajo.

- Queda estrictamente prohibido fumar, masticar chicle, consumir alimentos dentro de las instalaciones, lo único que esta permitido es beber agua de los termos.
- Toda persona que manipule la fruta deberá usar guantes.
- No utilizar bolsas, revistas, celulares u objetos personales dentro del área de trabajo.
- Los empleados serán admitidos únicamente en el área asignada.
- Se deberán respetar las áreas de trabajo, a las parejas que se vean en situaciones impropias, serán descansadas.
- No abandonar el área de trabajo por un periodo mayor de 5 minutos, sin que se abuse de salida.
- Se tomaran medidas disciplinarias a quien se sorprenda haciendo mal uso de los sanitarios, cocinetas, lockers y de las instalaciones en general.
- Respetar las áreas marcadas.
- Queda prohibida totalmente la entrada al área de cartón (por ser zona de alto riesgo).
- Respetar y obedecer a sus superiores.
- Asistir a las capacitaciones que se realicen.

Las reglas mínimas que deberán establecerse en la producción son:

- Usar tu equipo de sanidad cofia (malla) y bata antes de entrar al área de trabajo.
- Las mujeres deberán usar pantalón, blusa, no deben usar camisetas desfajadas y los pantalones normales (no anchos), quienes usen camiseta deberán fajarse.
- Los hombres deberán usar pantalón normal y camisa fajados. No usar ropa corta (short ) y camisas sin mangas.
- La limpieza es obligatoria (los empleados deberán traer ropa aseada, sin accesorios o colgaduras, usar zapatos cerrados.
- El cabello largo deberá ser recogido en todo momento.

- 
- El cabello facial deberá ser recortado, el bigote deberá mantenerse arriba del labio.
  - La barba no será permitida.
  - Uñas largas, únicamente serán permitidas uñas cortas "sin esmalte".
  - Joyería insegura como aretes, pulseras, esclavas, anillos etc.
  - Fumar y/o consumir alimentos dentro de las instalaciones, lo único que se permite es beber agua de los termos.
  - El uso del tabaco no será permitido en el área de trabajo.
  - Se prohíbe el uso de contenedores de vidrio en el área de procesamiento.
  - Los empleados deberán lavar sus manos regularmente:
    - Antes de empezar sus labores
    - Después de cada descanso y comida
    - En cualquier momento antes de regresar al área de producción
  - No utilizar bolsas, revistas, celulares u objetos personales en el área de trabajo.
  - Los empleados serán admitidos únicamente en áreas asignadas.
  - Se deben de respetar las áreas de trabajo, a las parejas que se les vea en situaciones impropias serán descansadas.
  - No abandonar su lugar de trabajo por un periodo mayor a 5 minutos, sin que se abuse de salida.
  - Se tomaran medidas disciplinarias, a quien se sorprenda haciendo mal uso de los sanitarios, cocineta, lockers y de las instalaciones en general.
  - Respetar las áreas marcadas.
  - Queda prohibida totalmente la entrada a las áreas de cartón (por ser zona de alto riesgo).

**LA PERSONA QUE NO CUMPLA CON EL REGLAMENTO SERA SANCIONADA CON 3 DIAS DE DESCANSO; SI REINCIDE, SERA DESPEDIDO DE LA EMPRESA.**

---

## **19. CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO**

Se deberán mantener programas de capacitación a todo el personal en sus diferentes áreas relacionadas con la sanidad de los alimentos. Estas deberán ser al personal de nuevo ingreso, al inicio de cada temporada y mensuales, el indicador del éxito de cada capacitación será el cumplimiento por los trabajadores y la actitud que demuestren. Si después de la capacitación y como resultado de la supervisión se registran incumplimientos se deberá programar la siguiente capacitación en un tiempo más corto. En cada capacitación se deberá registrar la fecha, el área, tema, capacitados, material y equipo utilizado, y las asistencias de los trabajadores así como las firmas de comprensión de cada uno.

La gerencia debe vigilar que los supervisores y empleados reciban un entrenamiento apropiado en las técnicas requeridas para el manejo de los alimentos, los principios de protección de los alimentos y los peligros que conlleva una pobre higiene personal y prácticas no sanitarias. El programa de entrenamiento deberá tener un seguimiento, y cada empleado debe asistir a las sesiones que se le indiquen basándose en un calendario establecido.

### **19.1. PROGRAMA DE CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO**

#### **OBJETIVO**

Asegurar que los trabajadores reciban el entrenamiento adecuado conforme a las características de su área de trabajo, que entiendan y comprendan las reglas establecidas para la inocuidad de los productos y sobre las normas que emita la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

## CALENDARIZACIÓN ANUAL DE LAS CAPACITACIONES EN CAMPO.

FECHA	TEMARIO	RIESGO	DIRIGIDO A	FECHA PROGRAMADA	FECHA DE REALIZACION
Enero	Salud e higiene de los trabajadores Manejo adecuado del producto	Físico Químico Biológico	Todo el personal		
Febrero	Avisos y señalamientos  Técnica de lavado de manos	Biológico	Todo el personal		
Marzo	Uso adecuado de agroquímicos	Químico	Fumigadores y fertilizadores		
Abril	Salud e higiene de los trabajadores Manejo adecuado del producto	Físico Químico Biológico	Todo el personal		
Mayo	Detección de enfermedades infectocontagiosas comunes	Biológico	Responsable del área y mayordomos		
Junio	Nutrición Enfermedades gastrointestinales agudas	Físico Biológico Químico	Todo el personal		
Julio	Salud e higiene de los trabajadores Manejo adecuado del producto	General	Veladores y responsables de área		
Agosto	Manejo inicial de lesiones	Biológico	Mayordomos y responsables de áreas		
Septiembre	Avisos y señalamientos Técnica de lavado de manos	Biológico	Todo el personal		
Octubre	Salud e higiene de los trabajadores	Físico Químico	Comisión de seguridad e		

	Manejo adecuado del producto		higiene		
Noviembre	Enfermedades respiratorias agudas	Biológico	Todo el personal		
Diciembre	Evaluación y análisis de capacitaciones impartidas	Biológico Físico Químico	Responsable y Auxiliares de proceso		

## 20. ACTIVIDADES POST-COSECHA

### 20.1. MANEJO DE PRODUCTO

- Se deberá realizar una inspección visual al llegar la materia prima, dependiendo de las especificaciones de recepción será aceptada o no.
- El producto seleccionado no deberá entrar en contacto con material extraño o que sea manipulado de manera no higiénica por los trabajadores.

### 20.2. DESCRIPCION DE PROCESO DEL RECEPCION DEL PRODUCTO DE EMPAQUE

El tomate fresco es cosechado y recogido en botes (baldes) y son directamente vertidos a la tina de transporte, se deberán transportar a temperatura ambiente al empaque, si en caso hubiese un retraso en el vaciado de productos, estos se deberán mantener en un lugar de espera con condiciones favorables para el producto (protegidas por el sol y cubiertos con una malla).

### 20.3. ENJUAGUE Y DESINFECCION DEL PRODUCTO

Se deberá utilizar agua que cumpla con las especificaciones microbiológicas y fisico-químicas, establecidas en la versión oficial publicada en el Diario Oficial de la Federación de la NOM-127-SSA1-1994, "Salud ambiental, agua para uso y consumo humano-límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización".

Cambiar el agua de las tinas de enjuague al inicio de las actividades diarias, así mismo cuando se acumule materia orgánica y sólidos sedimentables, el cambio deberá realizarse cuantas veces sea necesario.

Es necesario medir el PH y controlar la temperatura del agua, la cual deberá ser mayor a 5 grados centígrados que la temperatura interior de la pulpa del tomate con el propósito de evitar la introducción de patógenos por diferencial de presión de temperaturas, asimismo se deberá de medir el Potencial de Oxido Reducción (ORP) el cual deberá estar en rangos de 650 a 800 mv, el tiempo de contacto del producto en el agua de las tinas o bandas de sanitizado no deberá ser menor de 2 minutos aproximadamente.

Se deberá vigilar la cantidad del desinfectante en uso por lo menos cada 30 minutos para asegurar que se mantenga a niveles efectivos; en caso utilizar Cloro como desinfectante, este deberá mantener la concentración de cloro total (100 a 200) ppm lo que representa de 5 a 10 ppm de cloro libre residual y un rango de pH de 6.0 a 7.0. Los niveles del desinfectante utilizado deberán comprobarse y anotarse de forma sistemática, para lograr una adecuada desinfección.

Si el sistema de desinfección es automático este deberá de ser comparado con otro sistema de monitoreo automático manual o con tiras reactivas para constatar que la calibración sea constante y deberán de ser registrados los resultados en la respectiva bitácora.

## **21. TRATAMIENTO POST- COSECHA**

- En los tratamientos post-cosecha se deberán utilizar únicamente productos registrados y autorizados por la Secretaría de Salud y mercado destino para uso en alimentos.
- Se deberán de seguir las instrucciones de la etiqueta de los productos utilizados.

- Se deberá de contar con el registro de los tratamientos post-cosecha, donde se establezca el producto aplicado, marca del producto utilizado, el tipo de tratamiento post-cosecha aplicado, la fecha de tratamiento y cantidad y concentración del producto aplicado.
- Se deberá tener una justificación de la aplicación del tratamiento post-cosecha.

## **22. CUARTO FRIO**

- Deberán de registrarse y mantenerse las temperaturas en los rangos adecuados para la conservación de los productos.
- No deberán guardarse en la misma cámara donde se almacenan vegetales, productos que puedan afectar su inocuidad, asimismo se debe evitar la contaminación cruzada, por ejemplo al almacenar producto que no haya recibido un proceso de lavado y desinfección.
- La limpieza y desinfección de los cuartos fríos deberá realizarse cuando menos dos veces durante la temporada o cada vez que sea necesario.
- Adecuar las instalaciones para reducir goteo por condensación o descongelación o evitar que este tipo de agua entre en contacto con el producto.
- Evitar que bulbos, cables o tubos entren en contacto con el producto almacenado.

## **23. TRANSPORTE**

- El equipo de transporte solo debe usarse para trasladar el producto al empaque y no será usado para otras actividades.
- Los contenedores deben estar libres de materias extrañas, sustancias químicas, roturas o aberturas.
- Se tienen registradas las temperaturas de los transportes, las condiciones, materia extraña, y limpieza.
- Se tiene identificado cada embarque con boletas, conteniendo nombre del transporte, chofer, empaque, fecha de embarque y cantidad de producto.

## 24. CONTROL DE PLAGAS URBANAS

Se deberá contar con un programa de control de plagas con el fin de reducir riesgos de contaminación por plagas u otros animales domésticos o silvestres. El programa deberá incluir entre otros aspectos el monitoreo regular y frecuente de las áreas afectadas y tratadas para evaluar más acertadamente la efectividad del programa.

Las trampas deberán estar identificadas con números en su exterior e interior. Al interior del empaque solo se deberán instalar trampas de pegamento o mecánicas a una distancia de 7 a 8 metros entre trampas, y de manera inmediata a cada lado de las puertas.

Las trampas exteriores se deberán ubicar a una distancia de 20 a 22 metros, deberán estar identificadas mediante un croquis esquemático para su fácil localización. Se llevará un registro de control de plagas que incluya las fechas de inspección, reporte y medidas tomadas para eliminar cualquier hallazgo. En el exterior del empaque si se utilizan trampas con cebos envenenados, se deberá contar con las hojas técnicas de seguridad y el personal que maneje las trampas deberá estar calificado técnicamente para su manejo. Si la empresa productora de tomate contrata a una empresa externa, esta deberá de declarar por escrito el procedimiento y llenar las bitácoras de seguimiento y control.

En caso de detectar áreas afectadas por presencia de plagas, se aplicarán acciones correctivas que permitan eliminar la incidencia de las mismas.

Los terrenos que se encuentran alrededor del empaque se mantendrán limpios de hierbas, desperdicios y basura.

## **25. CONSTRUCCION Y DISEÑO INTERIOR/ EXTERIOR**

La construcción deberá estar diseñada de manera segura para prevenir una posible contaminación cruzada por falta de espacios de manejo de producto, el empaque deberá contar con diferentes áreas y estructuras como: maquinaria, área de producto terminado, área de refrigeración, área de carga y descarga de producto, área de almacenamiento de material de empaque y armado de cajas y servicios a los trabajadores entre otras, cabe mencionar que estas áreas deberán estar en forma separada.

La construcción deberá tener un diseño interior y exterior que facilita la limpieza de toda la nave:

- Los sistemas de desagüé y las salidas de rezaga deben estar contruidos de manera tal que se evite una posible contaminación de los productos.
- Es conveniente que los pisos cuenten con sistema de drenaje cubierto por rejillas para el desagüé de las operaciones de limpieza.
- Los techos, paredes y pisos de material de fácil lavado y saneamiento.
- Los pisos antiderrapantes de material resistente al tránsito y a productos químicos de limpieza como detergentes, estos con una pendiente adecuada que facilite el desagüé.
- Las lámparas deberán estar protegidas.
- El equipo y maquinaria en buen estado.
- Las instalaciones limpias y sanitizadas al finalizar cada jornada.

## **26. PROTECCIONES**

La nave deberá estar completamente cerrada para reducir al máximo la presencia interna de plagas como insectos, rastreros y animales domésticos o silvestres. El acceso al edificio deberá estar controlado. Que permita un mejor control de entrada y salida del personal, así como mantener una mayor limpieza y sanidad de todas las áreas, se debe de contar con salidas de emergencia establecidas para casos específicos y estas no deberán ser utilizadas para ingresar al edificio ya que

toda persona que requiera ingresar debe pasar por el área de desinfección de manos y tomar los equipos necesarios según su actividad a realizar.

## **27. INGRESO A LA EMPRESA**

La empresa deberá contar con una entrada principal vigilada por personal interno de seguridad quien debe de estar capacitado para prevenir el ingreso de personas no autorizadas. Todo personal externo a la empresa deberá registrarse en la caseta de vigilancia, e informar al guardia el motivo de su visita y éste a su vez reportar a la oficina central para asegurarse si se permite o rechaza la visita, en caso de autorización del ingreso de la persona se le proporciona un gafete de identificación y se le indicarán las reglas básicas que debe cumplir para poder ingresar, al salir debe reportarse nuevamente, firmar y entregar el gafete que se le proporcionó. En el caso del personal que labora en la empresa debe portar en todo momento su gafete que lo identifica y cumplir con el reglamento interior de la empresa.

Al ingresar el personal debe dejar sus pertenencias en un área específica, así como su mandil, cofia y guantes cuando ingresan a los sanitarios, al ingresar al comedor, en descansos, final de la jornada o cuando realiza otra actividad fuera del empaque.

La empresa debe contar con áreas de lavado de manos ubicadas estratégicamente para asegurarse que tanto empleados o visitas se laven las manos antes de ingresar al área de producción, esta área deberá contar con todos los insumos como: jabón antibacterial, agua, papel secante, contenedor para basura y (alcohol gel) desinfectante de manos.

Esta práctica debe ser de carácter obligatorio para toda persona que requiera ingresar al área de producción para garantizar el cumplimiento, existe una persona que vigila esta actividad.

En esta misma área se tendrán los equipos de inocuidad como cofia, guantes, mandil, etc, necesarios según la actividad a realizar. Dentro de la nave es indispensable contar con señalamientos que refuercen las actividades que se deben de hacer al ingresar, así como el reglamento interior de la empresa donde se señalan las obligaciones de los trabajadores y responsabilidades de los empleados.

## **28. INSTALACIONES SANITARIAS**

### **28.1. AL INTERIOR DEL EDIFICIO**

Las instalaciones sanitarias deberán estar fuera del área de manipulación de producto y así evitar una contaminación cruzada por microorganismos patógenos, los baños deberán estar por separado para mujeres y hombres, así como un área de mingitorios para los hombres, los baños deberán estar abastecidos constantemente con insumos como papel sanitario, jabón antibacterial, agua, papel secante. Se deberá contar con señalamientos de lavado de manos, estos deberán estar ubicados en la parte interior y exterior de los mismos. Antes de entrar al baño el personal deberá contar con un área específica donde dejar sus pertenencias como su mandil, cofia y guantes.

### **28.2. SEÑALAMIENTOS**

La empresa contará con avisos y señalamientos sobre inocuidad y seguridad e higiene, así como la política de la empresa al ingresar al edificio, estos se deberán encontrar en lugares estratégicos como comedor, maquinaria, cuarto frío, embarques, área de cartón, etc. estos estarán diseñados de acuerdo a las especificaciones de la NOM-026-STPS.

## 29. LIMPIEZA Y SANIDAD DENTRO DEL EMPAQUE

El objetivo del proceso de limpieza es el de remover los desperdicios del producto y de suciedad para que así los desinfectantes puedan destruir los microorganismos en las superficies de contacto del equipo así como en la planta misma.

Una buena limpieza incluye:

- Poner cubiertas resistentes al agua sobre los motores y cajas eléctricas.
- Remover mediante limpieza general tanto desperdicio como sea posible.
- Enjuagar el equipo de arriba hacia abajo.
- Aplicar el detergente apropiado, empezando desde abajo y continuando hacia arriba.
- No permitir que residuos del detergente se queden en el equipo.
- Enjuagar con agua, empezando desde arriba y continuando hacia abajo.
- Inspeccionar el área por cualquier desperdicio de producto u otras partículas que se hayan quedado ahí, limpiar otra vez donde la suciedad o los desperdicios se han encontrado.
- Aplicar el desinfectante a una concentración correcta.
- Remover las cubiertas protectoras

Los procedimientos de limpieza deberán hacerse consecutivamente, es decir, en una sola jornada de trabajo. Es muy importante que la labor sea hecha de arriba (techos) hacia abajo (pisos), esto prevendrá que el producto o agua sucia salpique sobre las superficies del equipo que han sido limpiadas. La limpieza de techos, tuberías aéreas, cajas eléctricas, etc. deberán ser limpiadas primero y los pisos y drenajes al final del proceso de desinfección.

Es imperativo que todas las operaciones de limpieza en las áreas adyacentes o cercanas sean continuas y realizadas a tiempo para que todos los pasos en la desinfección sean al mismo tiempo. Estos pasos incluyen: secado, enjuagado, aplicación de detergente, enjuagado, y desinfección. Una operación pobre será del resultado si las operaciones compiten entre ellas mismas o se omite una u otra.

Por ejemplo, si un paso de saneamiento es completado por un empleado y el desinfectante es lavado por otro empleado haciendo limpieza en el área al lado del primero, todo el esfuerzo del primero es perdido. El mantenimiento del equipo y de las líneas de procesamiento debe ser completado antes de empezar la limpieza. Si el mantenimiento de equipo es completado después de haber limpiado las líneas de procesamiento, las líneas deben ser limpiadas y desinfectadas nuevamente. La lubricación de las partes del equipo en movimiento debe ser hecha en forma tal que se evite el uso excesivo de grasas y aceites. El exceso de lubricantes y el área misma deberán ser limpiadas.

La empresa deberá contar con su propio Manual de Procedimientos de Operaciones Estándar (POES), el cual deberá ser perfeccionado en base a pruebas y errores, hasta que se ajuste a la forma más apropiada y efectiva.

El equipo de limpieza y desinfección deberá codificarse con colores específicos para cada área y tipo de utilización de tal manera que se evite una contaminación cruzada, por ejemplo: área de empaque en color amarillo, área de baños en color rojo, área de transportes y área de cuarto frío de color blanco.

### **30. HOJAS TECNICAS Y DE SEGURIDAD**

Esta información deberá almacenarse en carpetas, donde se identifiquen secciones por productos de limpieza y desinfección los cuales describen sus características principales como composición, concentración del ingrediente activo, recomendaciones de uso y almacenamiento. Las hojas de seguridad deberán permanecer en la bodega de productos de limpieza. Al igual que los químicos utilizados.

Por otro lado, deberán de contar con los números de teléfonos de emergencia, para el caso de posibles riesgos de accidentes.

### **31. ALMACENAMIENTO**

Los productos de limpieza deberán estar almacenados en un área segura y contar con señalamientos en el interior y exterior, estos deberán estar sobre tarimas de plástico en el área de almacén. Antes de adquirir estos productos se les deberá solicitar a los proveedores sus cartas de garantía. Al recibir los productos de limpieza estos se registrarán en un inventario, al igual que las salidas de bodega. El inventario se mantiene actualizado de forma semanal donde también contendrá el área donde se utilizó el producto.

Por políticas propias de la empresa no se almacenan cantidades significativas de productos químicos utilizados en el control de plagas y enfermedades, éstos se adquieren según las necesidades y la indicación de la receta emitida por el Ingeniero responsable de esta área. Al igual que los químicos de limpieza estos químicos cuentan con sus hojas de seguridad y cartas de garantía de los proveedores.

### **32. PROGRAMA DE CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO EN UNIDAD DE EMPAQUE.**

**OBJETIVO:** Asegurar que los trabajadores reciban el entrenamiento adecuado conforme a las características de su área de trabajo, que entiendan y comprendan las reglas establecidas para la inocuidad de los productos y sobre las normas de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

### Calendarización anual de Capacitaciones en Empaque:

FECHA	TEMARIO	RIESGO	DIRIGIDO A	FECHA PROGRAMADA	FECHA DE REALIZACION
Enero	Inocuidad Buenas Prácticas de Manufactura Avisos y señalamientos	Físico Químico Biológico	Todo el personal		
Febrero	Higiene y desinfección en edificio, cuarto frío y maquinaria	Biológico	Responsables y auxiliares de proceso		
Marzo	Enf. Infecto contagiosas Enf.Gastrointestinales y parasitarias	Biológico	Todo el personal		
Abril	Salud e higiene de los trabajadores Técnica de lavado de manos	Físico Biológico	Todo el personal		
Mayo	Detección de enfermedades infectocontagiosas comunes Orientación Familiar	Biológico	Todo el personal		
Junio	Manejo del producto Equipo de protección personal	Físico Biológico Químico	Todo el personal		
Julio	Vigilancia y acceso de visitas  Salud e higiene de los trabajadores	General	Seguridad, Veladores y responsables de área Todo el personal		
Agosto	Estiba y desestiba  Manejo inicial de lesiones	Físico Biológico Químico	Responsables de áreas		
Septiembre	Nutrición  Salud de la mujer	Biológico	Todo el personal		
Octubre	Prevención y combate a incendios	Físico Químico	Comisión de seguridad e higiene		
Noviembre	Enfermedades respiratorias agudas	Biológico	Todo el personal		
Diciembre	Evaluación y análisis de capacitaciones impartidas	Biológico Físico Químico	Responsable y Auxiliares de proceso		

Estas pláticas educacionales y de entrenamiento relacionadas con las Buenas Prácticas de Manejo se harán del conocimiento de cada trabajador. Al finalizar cada entrenamiento tendrá que poner su nombre y firma de asistencia, estas capacitaciones estarán archivadas junto con fotografías y evaluaciones de las capacitaciones.

### **33. RASTREO Y RECUPERACIÓN**

El programa de rastreo y recuperación consiste en el retiro o rectificación de los canales de distribución y consumo de cualquier producto considerado potencialmente peligroso o defectuoso, el retiro de un producto del mercado es la remoción o la corrección de los canales de distribución y consumo de cualquier producto en donde no hayan ocurrido violaciones legales o solo violaciones menores que bajo circunstancias normales no estarán sujetas a acciones legales. La recuperación de existencias es el retiro o la corrección de un producto que no ha sido puesto en el mercado.

Se deberá implementar un sistema de rastreabilidad que permita mantener la identidad del producto desde el campo hasta el embarque, el cual deberá incluir información sobre la unidad de producción, producto, lote, fecha de corte, fecha de proceso en la empacadora y número de cajas de cada lote.

Los puntos anteriores se manejarán a través de un código (Anexo 1), el cual deberá de conocer tanto el productor como el cliente, este puede ser código de barras, etiquetas con los datos antes mencionados, a través de numeración o letras, entre otros.

El código deberá colocarse en cada uno de los empaques que contengan el producto.

Los empacadores deberán de asegurar procedimientos eficaces de rastreabilidad del producto que permitan la ubicación y retiro total y rápido del mismo en el caso que se detecte algún riesgo para la seguridad del consumidor.

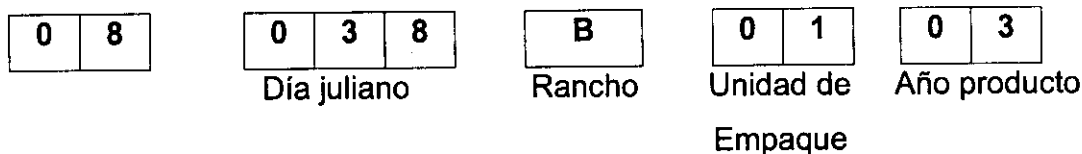
La información de los empacadores debe estar relacionada con la información de los agricultores de forma tal que se pueda rastrear el producto desde los distribuidores hasta los campos de producción y permitir la recuperación física del producto con sospechas de contaminación.

El código se asignará en el momento de la cosecha y deberá mantenerse en todas las etapas del proceso y comercialización, con la finalidad de identificar el producto en caso necesario.

**Ejemplo para establecer un sistema de rastreabilidad**

**USO DEL CALENDARIO JULIANO**

Por ejemplo un producto que tenga el código 08038B0103, se entenderá que:



(B) Rancho "La hierbabuena"

Tabla: 01	0-365 días	01 tomate
02	7 de febrero	02 pepino
03		03 pimiento
04		04 berenjena

ENERO						
Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
		1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		
27	28	29	30	31		

FEBRERO						
Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
					1	2
					32	33
3	4	5	6	7	8	9
34	35	36	37	38	39	40
10	11	12	13	14	15	16
41	42	43	44	45	46	47
17	18	19	20	21	22	23
48	49	50	51	52	53	54
24	25	26	27	28		
55	56	57	58	59		

NOTA: Las unidades de producción podrán realizar su sistema de rastreabilidad de acuerdo a sus necesidades y lo más específico que se requiera, este es solo un ejemplo de cómo pueden implementar un sistema de rastreo.

### **34. DOCUMENTACION Y BITACORAS**

El responsable de inocuidad, deberá asegurarse de que existan Manuales de Procedimiento, los cuales deberán contener como mínimo: título, alcance y campo de acción, tabla de contenido, introducción, políticas de calidad y objetivos, descripción de los elementos de sistemas de producción y/o empaque, procedimientos de los sistemas productivos en campo y/o empaque.

Los procedimientos que deben elaborarse, sin ser excluyentes, son los siguientes:

- POE No. 1 Antecedentes sanitarios del terreno
- POE No. 2 Barreras físicas
- POE No. 3 Limpieza de campo y alrededores
- POE No. 4 Agua para riego
- POE No. 5 Agua para consumo humano
- POE No. 6 Agua para empaque
- POE No. 7 Uso de fertilizantes
- POE No. 8 Uso de plaguicidas
- POE No. 9 Aplicadores de plaguicidas
- POE No.10 Inspección rutinaria y reemplazo de equipo de aplicación de plaguicidas
- POE No. 11 Instalaciones Sanitarias
- POE No. 12 Educación y entrenamiento
- POE No. 13 Higiene de los trabajadores
- POE No. 14 Procedimiento correcto de lavado de manos
- POES No. 15 Botes de cosecha

- 
- POES No. 16 Lavado y sanitizado de termos de agua
- POES No. 17 Limpieza de equipo de fumigación
- POES No. 18 Tanque de fumigación
- POES No. 19 Tanque de fertilización
- POES No. 20 Limpieza de baños de campo
- POES No. 21 Llegada de materia prima
- POES No. 22 Tina de lavado por inmersión
- POES No. 23 Ventiladores, cepillos, Meza de bolillos, Enceradora
- POES No. 24 Bandas para proceso intralox
- POES No. 25 Sizer exportación y nacional
- POES No. 26 Llenado de cajas automáticas
- POES No. 27 Pasillos de supervisión y módulo
- POES No. 28 Transporte refrigerado
- POES No. 29 Desinfectante de manos
- POES No. 30 Control de plagas de empaque
- POES No. 31 Cuarto frío
- POES No. 32 Área de recepción
- POES No. 33 Área del comedor
- POES No. 34 Área de baños de empaque
- POES No. 35 Techos, lámparas y tuberías flotantes
- POES No.36 Pisos y paredes exteriores
- POES No. 37 Pisos y paredes interiores
- POES No. Canales de salida y rezaga
- POES No. 39 Monta cargas
- POES No. 40 Pallet Jack
- POES No. 41 Tina de transportación de fruta
- POES No. 42 Actividad animal
- POES No. 43 Agua de barril "uso exclusivo para manejo operacional"
- POES No 44 Rastreo y recuperación
- POES No 45 Aplicadores de plaguicidas

Deberá realizar un control de las actividades realizadas en su sistema de producción a través de bitácoras; las cuales deberán contar como mínimo: nombre de la empresa, fecha, folio, ubicación, lote, cultivo, variedad, superficie, actividad, procedimientos, estas deberán estar firmadas por él o los responsables de supervisar cada una de las actividades y el contenido de las mismas deberán permitir mediante rastreo, establecer el origen de cualquier lote del producto.

El responsable de inocuidad de la empresa productora de tomate deberá realizar visitas de supervisión periódicamente a cada unidad de producción, donde deberá verificar el adecuado cumplimiento por el personal y supervisores del reglamento interno establecido por la misma empresa. Asimismo se deberán de realizar visitas a la unidad de empaque verificando el mismo objetivo. Para cada uno de los casos el responsable de inocuidad deberá documentar mediante bitácora respectiva las actividades realizadas en cada una de las supervisiones, donde se deberán de considerar entre otros aspectos incumplimientos encontrados y acciones correctivas realizadas para su solventación.

Las actividades sugeridas que pueden registrarse en bitácoras, sin ser excluyentes, son las siguientes:

- Bitácora para preparación de suelos
- Bitácora para monitoreo y mantenimiento preventivo de barreras físicas
- Bitácora para limpieza en el campo de producción
- Bitácora de mantenimiento y sanitización de contenedores de basura
- Bitácora para riego
- Bitácora para mantenimiento preventivo de reservorios
- Bitácora para mantenimiento preventivo de pozos
- Bitácora de buen uso de estación de lavado de manos en campo
- Bitácora control de cloro en depósitos de agua para lavamanos y desinfección
- Bitácora para control de hallazgos de roedores

- 
- Bitácora para inspección de limpieza y mantenimiento de instalaciones sanitarias móviles y estacionarios
  - Bitácora de buen uso de sanitarios en campo
  - Salidas de almacén de conos desechables, papel secante y sanitario en campo
  - Control de gasto conos desechables, papel secante y sanitario en campo
  - Cloración de agua para riego
  - Bitácora para desinfección de equipo y herramientas (herramienta de corte, poda y desinfección)
  - Inspección diaria pre-operacional
  - Bitácora para desinfección de baldes de cosecha
  - Bitácora de inspección de cajas de los camiones de transporte
  - Bitácora de desinfección de cajas de los camiones de transporte
  - Bitácora para desinfección de equipo y herramientas (herramienta de corte, poda y desinfección)
  - Bitácora de sanitización de contenedores de agua para consumo humano
  - Bitácora de buen uso de contenedores de agua para consumo humano
  - Bitácora para aplicación de agroquímicos
  - Bitácora para calibración de aspersoras
  - Bitácora de higiene de equipo de fumigación
  - Bitácora para verificación de resultados de análisis microbiológicos y de pesticidas en aguas de riego y frutos
  - Programación de pláticas educacionales y capacitación de personal de campo
  - Educación y entrenamiento personal en Buenas Prácticas Agrícolas
  - Reporte de incumplimiento del empleado
  - Registro de acciones correctivas

Deberán de conservarse documentos de comprobación como bitácoras y análisis de laboratorios, que puedan acrecentar la credibilidad y eficacia del sistema, permitiendo identificar cualquier punto de contaminación en los procesos de producción, selección, empaque, almacenamiento y distribución, y en su caso poder aplicar las medidas correctivas necesarias. Estos registros se conservarán por un periodo mínimo de un año.

### **35. REPORTE DE AUDITORIA DE BUENAS PRÁCTICAS AGRICOLAS Y BUENAS PRÁCTICAS DE MANEJO (BPA Y BPM)**

a) El Reporte de auditoria de BPA y BPM es otorgado por un Tercero Especialista Autorizado de la SAGARPA, derivado de la verificación física y documental realizada en las unidades de producción o empaque. Este reporte de auditoria deberá incluir: el número de registro y firma del Tercero Especialista y la firma del responsable de la unidad de producción o de la unidad de empaque.

La lista de Terceros Especialistas Autorizados actualizada se encuentra disponible en la página web de la SAGARPA [www.senasica.sagarpa.gob.mx/index/](http://www.senasica.sagarpa.gob.mx/index/).

b) Procedimiento para obtener el Reporte de Auditoria:

1. El productor o empacador deberá realizar una Solicitud de Verificación, por medio de un escrito libre dirigido a un tercero especialista autorizado, para que éste realice una auditoria en base al cumplimiento de la aplicación de BPA o BPM en las unidades de producción o empaclado.

2. El Tercero Especialista Autorizado deberá realizar la verificación física a través de un formato de auditorias oficial, para corroborar la correcta aplicación de las BPA y/o BPM en la unidad de producción y empacadora correspondiente.

3. Dentro de la verificación el Tercero Especialista Autorizado deberá realizar una revisión de la información documental, correspondiente a cada unidad de

producción o empacadora de la cual se pretenda obtener el reconocimiento de aplicación de BPA y BPM.

Dentro de esta información se debe incluir lo siguiente:

- Plano de ubicación de la Unidad de Producción y Empacadora: Realizar y entregar una copia de la representación gráfica, a escala y con la mejor precisión posible del área donde se ubica la unidad de producción o empacadora, empleando como referencia el sistema cardinal o el norte geográfico, dicho plano deberá ubicar accesos, carreteras, caminos, brechas, colindancia, árboles o algún otro tipo de referencia que permita la correcta ubicación de la unidad de producción o empacadora referida.
- Croquis de instalaciones: Realizar y entregar una copia de la representación esquemática de la unidad de producción y empacadora, en la que se incluirá la ubicación hacia el interior de las instalaciones por separado para el caso de:

Unidad de Producción:

- Unidad de producción
- Edificios/estructuras
- Mojoneras que delimitan la propiedad
- Uso de terrenos adyacentes
- Ubicación de servicios; letrinas, áreas de comedor, estaciones de lavado indicando si son fijos
- Procedencia del agua e irrigación, incluyendo: drenaje, aguas de descarga, sistema de retorno, cárcamos y bombas

Empacadora:

- Área de recepción del producto
  - Área de selección
  - Áreas de procesos; lavado, empacado, entre otros
  - Cuartos fríos
-

- Almacenes
  - Servicios
- 
- Diagrama de flujo del proceso de producción: Realizar y entregar una copia de la representación esquemática donde se ilustre la secuencia de operaciones que son realizadas durante la producción de tomate hasta la cosecha. Del mismo modo las empacadoras deberán realizar un diagrama de flujo con todas las operaciones del proceso en el empaque de tomate.
  
  - Manuales de procedimientos: Elaborar y entregar una copia simple del Manual de Procedimientos, donde se describan los Procedimientos de Operación Estándar de Sanitización, en los cuales se describan detalladamente cada una de las actividades realizadas en el proceso productivo de la unidad de producción y/o empacadora.
  
  - Resultados de análisis realizados por un laboratorio de pruebas: Presentar resultados de análisis microbiológicos y de plaguicidas efectuados en agua y producto, con la finalidad de verificar el buen funcionamiento de los sistemas de prevención de riesgos implementados en la unidad de producción y empacadora, estos análisis deberán ser realizados por laboratorios autorizados por la Secretaría de Salud (COFEPRIS) o acreditado en la norma ISO017025 o sus equivalentes.
  
  - Bitácoras: Para todas las actividades en las que existan riesgos potenciales y donde se realicen acciones de control, deberán desarrollarse formatos, con la finalidad de documentar las actividades realizadas de manera rutinaria. Estos formatos deberán llenarse en el momento de realizar la actividad, deberá utilizarse tinta para su llenado. En caso de que existiera alguna corrección, deberá tacharse el dato (no borrar) y anotar el dato correcto, la fecha, el nombre y la firma de la persona que modificó los datos.

- Manejo agronómico: Aplicación de insumos, capacitación e higiene del personal, aplicación de riegos, registro de lote y producto para efecto del sistema de rastreabilidad, condición de los sanitarios, lavado de utensilios de cosecha, transporte del producto.
- Manejo en empaque: periodicidad de limpieza en sanitarios, salud y capacitación de los trabajadores, registro de lote y producto para efecto del sistema de rastreabilidad, condición del agua empleada en lavado y saneado, aplicación del producto desinfectante.

Las bitácoras deberán de contar con nombre de la empresa, fecha, ubicación, lote, cultivo, variedad, superficie, actividad/procedimientos. Estas, deberán estar firmadas por el ó los responsables de supervisar cada una de las actividades.

- Fotografías de las actividades relacionadas con la cosecha y manejo.
- En las Unidades de Producción: manera de realizar el corte, del personal, condiciones de los baños y una vista panorámica del cultivo.
- En las unidades de empaque: de cada una de las operaciones como lavado, selección, empackado, enfriamiento, cuartos fríos. Así como, área de baños, y una vista panorámica interior, además deberán realizarse algunas tomas de los alrededores de la empacadora.

c) Una vez realizada la verificación física y documental el Tercero Especialista Autorizado deberá emitir un Reporte de Auditoria de BPA y BPM, el cual puede tener los siguientes resultados:

- Reporte de auditoria favorable. Éste se asignará cuando se cumpla con los requisitos establecidos en este documento y no existan deficiencias críticas que comprometan la inocuidad del producto, según corresponda.

- Reporte de auditoria no favorable. Cuando no se cubran los requisitos establecidos en este documento o existan deficiencias críticas que comprometan la inocuidad del producto.
  
- d) Para poder realizar la solicitud del Reconocimiento de la aplicación de BPA y BPM, los productores o empacadores deberán contar con un reporte de auditoria emitido por un Tercero Especialista Autorizado por la SAGARPA.

### **36. RECONOCIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE BPA Y BPM**

- a) Una vez otorgado el Reporte de Auditoria de BPA y BPM, por el Tercero Especialista, los productores y empacadores deberán enviar una solicitud para obtener el Reconocimiento de la aplicación de BPA y BPM, directamente al SENASICA ó a través del Jefe de Programa de Sanidad Vegetal de la Delegación Estatal de la SAGARPA o al Comité Estatal de Sanidad Vegetal. Esta solicitud deberá acompañarse de la siguiente información:
  - Copia del registro de la unidad de producción o empaque. Realizada en la página web del SENASICA, o en la Delegación Estatal de la SAGARPA.
  
  - Reporte de auditoria. Realizado por el Tercero Especialista. El Reporte deberá contar con el nombre, clave de aprobación y firma de la unidad de verificación.
  
  - Copia de la información documental. Correspondiente a cada unidad de producción y empacadora.

- 
- b) El SENASICA, analizará el Reporte de Auditoria y la documentación enviada. Si se cumple con lo establecido, será otorgado el reconocimiento de la aplicación de BPA y BPM.
  - c) En caso de que la documentación no este completa, el SENASICA solicitará por escrito al productor o empacador dicha documentación, la cual deberá de ser entregada en un plazo máximo de 30 días naturales.
  - d) El reconocimiento de la aplicación de BPA y BPM, tendrá una vigencia de un año, otorgándose a las unidades de producción y/o empaque que hayan cumplido con la aplicación de BPA y BPM. El mantenimiento al reconocimiento estará sujeto a verificaciones aleatorias por parte del SENASICA si ésta lo considera necesario a través del Programa de Inocuidad Alimentaria del Comité Estatal de Sanidad Vegetal, para dar seguimiento al reconocimiento otorgado.
  - e) Al llegar a término el periodo establecido de reconocimiento, las personas físicas o morales deberán solicitar la renovación de la misma, realizando el trámite correspondiente, éste deberá de realizarse como mínimo 2 meses antes de finalizar la cosecha de tomate.
  - f) El SENASICA otorgará el derecho al productor de ostentar un distintivo (etiqueta, sello, logotipo) que identifique los productos que han sido producidos o empacados bajo un sistema de Buenas Prácticas Agrícolas y/o Buenas Prácticas de Manejo, el cual podrá ser utilizado exclusivamente por las unidades de producción y empaque que cuenten con el reconocimiento de BPA y BPM, éstas podrán usarlo directamente en el producto o en las cajas, recipientes o envases que lo contengan.

### **37. REFERENCIAS**

Para la correcta aplicación de este Protocolo, es necesario consultar las siguientes disposiciones:

NOM-003-CNA-1996, "Requisitos durante la construcción de pozos de extracción de agua para evitar la contaminación de acuíferos".

NOM-004-CNA-1996, "Requisitos para la protección de acuíferos durante el mantenimiento y rehabilitación de pozos de extracción de pozos y para el cierre de pozos en general".

NOM-012-SSA1-1993, "Requisitos sanitarios que deben cumplir los sistemas de abastecimiento de agua para uso y consumo humano públicos y privados".

NOM-042-SSA1-1993, "Hielo potable y hielo purificado. Especificaciones sanitarias".

NOM-120-SSA1-1994, "Bienes y Servicios. Prácticas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas".

NOM-127-SSA1-1994, "Salud ambiental, agua para uso y consumo humano Límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización".

NOM-230-SSA1-2002, "Requisitos sanitarios que deben cumplir los sistemas de abastecimiento de agua para uso y consumo humano públicos y privados".

### 38. DEFINICION DE TERMINOS

- **Agua de riego:** La que se aplica artificialmente en las operaciones de riego, para el desarrollo de cultivos, las cuales pueden ser obtenidas de cuerpos de agua superficiales o subterráneas.
- **Análisis de laboratorio:** Operación técnica que consiste en la determinación de una o varias características o condición de un producto, sustrato o sustancia por medio de un procedimiento específico.
- **Buenas Prácticas Agrícolas (BPA):** Métodos de cultivo, cosecha, selección, almacenamiento y transporte de productos agrícolas, desarrollados y aplicados para asegurar su buena condición sanitaria mediante la reducción de los riesgos de contaminación biológica, química y física.
- **Buenas Prácticas de Manejo (BPM):** Conjunto de procedimientos, condiciones y controles que se aplican en el proceso realizado en las plantas de empaque, el transporte de los productos agrícolas y su almacenamiento con el objeto de disminuir los riesgos de contaminación de los productos empacados, las cuales incluyen limpieza y sanitización de equipo, utensilios, instalaciones físicas y sanitarias, así como higiene y salud del personal.
- **Cloro total disponible:** También llamado cloro total o cloro residual total (CRT) se refiere a la cantidad total de cloro en el agua. Incluye el cloro libre disponible y el cloro combinado disponible. En inglés se traduce y se abrevia como Total Available Chlorine (TAC) o Total Chlorine.

- **Cloro libre disponible:** También llamado cloro libre o cloro libre residual (CRL) se refiere al cloro que esta presente en el agua en forma de ácido hipocloroso (HOCL), iones de hipoclorito (-OCL) o como cloro elemental (CL-) El cloro disponible libre es aquel que no ha reaccionado con algo y libre en el sentido que puede y reaccionará cuando se necesite. En inglés se denomina Free Available Chlorine (FAC), o Free Chlorine, algunas veces es llamado también Residual Chlorine o Available Chlorine.
- **Cloro combinado disponible:** También llamado cloro combinado o cloro residual combinado (CRC) es cuando el cloro reacciona con elementos orgánicos formando distintos compuestos, como las cloraminas y algunos subproductos indeseables que al reaccionar con el amonio causan malos olores e irritación. En inglés se denomina Combined Available Chlorine (CAC) o Combine Chlorine.
- **CICOPLAFEST:** Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas, ésta emite registros y autorizaciones de importación de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas.
- **COFEPRIS:** Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios.
- **Contaminante:** Introducción involuntaria o presencia de un agente contaminante en el tomate.
- **Croquis:** Representación esquemática realizada sin precisión.

- **Dictamen de BPA y BPM:** Documento que presenta los resultados de la constatación o verificación física, revisión documental, y/o muestreo y análisis de laboratorio, expedido por un Tercero Especialista Autorizado por la SAGARPA, para hacer constar que se ha realizado una evaluación de la conformidad del cumplimiento a los requisitos establecidos en este documento.
- **Inocuidad Alimentaria:** Conjunto de medidas necesarias durante la producción, elaboración, almacenamiento, distribución y preparación de los alimentos para asegurar que una vez consumidos no afecten la salud humana.
- **Interesado:** Persona física o moral que pretenda aplicar y obtener el Reconocimiento de la aplicación de BPA y BPM en una unidad de producción o empaque, en un proceso de producción agrícola conforme a este Protocolo.
- **Muestreo:** Selección de partes representativas del cultivo o producto, durante el proceso de producción y manejo del producto agrícola que sirve para verificar la aplicación y eficiencia de BPA y BPM mediante la inspección, análisis y diagnóstico.
- **ORP:** Potencial de Oxido Reducción
- **pH:** Logaritmo negativo de la concentración de iones hidrógeno, el cual puede utilizarse como indicador de la acidez o alcalinidad de un producto. Este toma valores de 1 a 14, siendo 7 el punto neutro.
- **Plano:** Representación gráfica a escala de una parte de la superficie, realizada de tal manera que permite ubicar una propiedad mediante referencias físicas tales como caminos, colindancias y norte geográfico.

- **Proceso de producción agrícola:** Conjunto de actividades relativas al cultivo, cosecha y transporte de un producto agrícola.
- **Rastreabilidad:** Procedimiento para identificar el origen y condiciones a las que un producto agrícola fue sometido, basándose en bitácoras de cada una de las actividades que se realizan en la unidad de producción y unidad de empaque.
- **Reconocimiento de la aplicación de BPA y BPM:** Documento expedido por la SAGARPA, para hacer constar que el proceso de producción y cosecha de tomate cumple con especificaciones en materia de BPA y BPM.
- **SAGARPA:** Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
- **SENASICA:** Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria.
- **Tomate:** (*Lycopersicon esculentum*) planta de la familia de las Solanáceas, herbácea perenne, originaria de América, cultivada en todo el mundo por su fruto comestible, llamado tomate.
- **Tercero Especialista Autorizado por la SAGARPA:** Profesional autorizado por la SAGARPA para auxiliar en la evaluación de la conformidad en la aplicación del presente documento, en unidades de producción a través de la aplicación de auditorías durante el desarrollo de estas actividades.

- **Unidad de empaque:** Establecimiento con instalaciones acondicionadas para las actividades de selección, lavado, embolsado o empackado, flejado de tomate, sin que se requiera de operaciones de conservación que eliminen la característica de fresca al producto.
- **Unidad de producción:** Áreas de cultivo, conjunto de instalaciones y equipos aptos para producir tomate.
- **Verificación:** Constatación física o mediante evaluación de pruebas de laboratorio, o de documentos que se realizan para corroborar la conformidad del cumplimiento de un instrumento regulatorio, norma o lineamiento, en un momento determinado.

### 39. TRANSITORIO

**ÚNICO.-** El presente Protocolo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial del Estado de Baja California.

**ANEXOS**

**Anexo 1:** Especificaciones microbiológicas y químicas en agua para uso y consumo humano.

Aluminio	0.20
Arsénico	0.05
Cadmio	0.005
Cianuro	0.07
Cobre	2.00
Cromo total	0.05
Fierro	0.30
Plomo	0.025
Mercurio	0.001
Cloro residual libre	0.2-1.50
Cloruros	250.00
Nitratos	10
Nitritos	0.05
Nitrógeno Amoniacal	0.50
Sólidos disueltos totales	1000.0

PARAMETROS MICROBIOLOGICOS	LIMITES PERMISIBLES
Coliformes totales	No detectable NMP/100 ml Cero UFC/100ml
Coliformes fecales	No detectable NMP/100 ml Cero UFC/100ml

Fuente: NOM-127-SSA1-1994.

Los parámetros mencionados en el presente documento no son la totalidad de los parámetros fisicoquímicos establecidos en la NOM-127-SSA1-1994 publicada el 22 de noviembre del año 2000 en el Diario Oficial de la Federación.

## Anexo 2: Letrinas

Superficie (m <sup>2</sup> )	Número de sanitarios
1 a 20*	1
20 a 40	2
40 a 60	3
60 a 90	4
90 a 120	5
120 a 150	6
Mayor de 150	(**)

\* Duplique el número de sanitarios en caso de tener personal de ambos sexos laborando en el mismo campo.

\*\* Añadir una letrina por cada 40.

## PERIÓDICO OFICIAL DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

### CUOTAS EN VIGOR QUE SE CUBRIRAN CONFORME A:

#### 1.- SUSCRIPCIONES Y EJEMPLARES

1.- Suscripción Anual:.....	\$1,959.06
2.- Ejemplar de la Semana:.....	\$ 33.02
3.- Ejemplar Atrasado del Año en Curso:.....	\$ 39.18
4.- Ejemplar de Años Anteriores:.....	\$ 49.25
5.- Ejemplar de Edición Especial:(Leyes, Reglamentos, etc....)	\$ 70.53

#### II.- INSERCIONES

1.-Publicación a Organismos Descentralizados, Desconcentrados y Autónomos Federales, Estatales y Municipales, así como a Dependencias Federales y Municipios, por Plana:.....	\$1,354.54
--	------------

No se estará obligado al pago de dicha cuota, tratándose de las publicaciones de: Acuerdos de Cabildo, Leyes de Ingresos, Tablas Catastrales, Presupuestos de Egresos, Reglamentos y Estados Financieros de los Ayuntamientos del Estado; excepto cuando se trate de FE DE ERRATAS a las Certificaciones de Acuerdos de Cabildo de los Ayuntamientos del Estado.

2.-Publicación a Particulares por Plana:.....	\$1,959.06
---	------------

**Tarifas Autorizadas por el Artículo 30 de la Ley de Ingresos  
del Estado Para El Ejercicio Fiscal 2008.**

### INFORMACIÓN ADICIONAL

**El Periódico Oficial se publica los días VIERNES de cada semana.** Solo serán publicados los Edictos, Convocatorias, Avisos, Balances y demás escritos que se reciban en original y copia en la Oficialía Mayor de Gobierno a más tardar **5 (cinco) días hábiles** antes de la salida del Periódico Oficial.

Delegación de Oficialía Mayor  
Av. Oriente No. 10252, Zona del Río  
Tel: 624-20-00 Ext. 2313  
Tijuana, B.C.

OFICIALIA MAYOR DE GOBIERNO  
Edificio del Poder Ejecutivo, Sótano  
Calz. Independencia #994  
Centro Cívico. C.P. 21000  
Tel: 558-10-00 Ext. 1711 y 1532  
Mexicali, B.C.

Delegación de Oficialía Mayor  
Av. José Haroz Aguilar No. 2004  
Fracc. Villa Turística C.P. 22710  
Tel: 614-97-00  
Playas de Rosarito, B.C.

Delegación de Oficialía Mayor  
Carretera Transpeninsular  
Ensenada-La Paz #6500, Ex-ejido Chapultepec  
Tel.: 172-3000, Ext. 3209  
Ensenada, Baja California.

Delegación de Oficialía Mayor  
Blvd. Defensores y Ciza. Universidad S/N  
Col. La Viñita  
Tel: 01 (665) 65 103-75-00  
Ext. 7565  
Tecate, B.C.

**DIRECTOR  
RUTH TRINIDAD HERNÁNDEZ MARTÍNEZ**

**SUBDIRECTOR  
OLGA LUZ GARCÍA PÉREZ**

**COORDINADOR  
JOSÉ ANGEL MEXIA LÓPEZ**

Consultas:

[www.bajacalifornia.gob.mx](http://www.bajacalifornia.gob.mx)  
[periodico\\_oficial@baja.gob.mx](mailto:periodico_oficial@baja.gob.mx)  
[jamexia@baja.gob.mx](mailto:jamexia@baja.gob.mx)