



***UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL***

***FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS***

***TRABAJO FINAL***

***ESPECIALIDAD EN CULTIVOS INTENSIVOS***

*“Determinación del estado actual de la Inocuidad y Calidad de los Productos Frutihortícolas Frescos a través del Análisis de Puntos Críticos de Control en Mercados Concentradores de Venta de la Provincia de Santa Fe”*

***ALUMNA: Ing. Agr. Paola Scalise***

***DIRECTOR: Dr. Carlos Alberto Bouzo***

**2016**



## 1.INDICE

Resumen .....	3
Introducción.....	3
Objetivos .....	7
Metodología.....	7
Resultados .....	9
Discusión.....	22
Conclusiones.....	25
Bibliografía.....	26
Anexo.....	27



## 2.RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue evaluar la incidencia sobre la Inocuidad y la Calidad Agroalimentaria de la Cadena Frutihortícola Santafesina revisando los puntos de control establecidos por el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria en los Mercados Concentradores de Frutas y Hortalizas. En la provincia de Santa Fe existen tres Mercados Concentradores de Venta, uno ubicado en la ciudad de Santa Fe y dos en la ciudad de Rosario. El trabajo se realizó mediante el análisis de la Implementación de Manuales POES a través de visitas periódicas y entrevistas personales a los responsables técnicos de los establecimientos. En lo que concierne al manejo de las condiciones higiénico-sanitarias, son notables los recursos que han invertido las gerencias de los tres mercados en los últimos años con el objeto de mejorarlas.

Los posibles riesgos sanitarios existentes resaltan la necesidad de implantar sistemas de trazabilidad. En los tres establecimientos comerciales, la identificación de los productos frutihortícolas, para el rubro frutas, cumple lo que determina la normativa vigente. En el caso de las hortalizas, la identificación es casi nula. El SENASA realiza monitoreos de residuos de agroquímicos y análisis microbiológicos a la mercadería que allí se comercializa, donde se observa que los últimos tres años arrojan resultados en los que se determina que, en líneas generales, en frutas se observa un elevado cumplimiento de la normativa vigente en materia de residuos de plaguicidas, y, para el caso de las hortalizas, comúnmente se detectan residuos que superan los límites máximos establecidos.

## 3.INTRODUCCION

Las crisis alimentarias de la década de 1990 y el aumento de las enfermedades transmisibles por alimentos evidenciaron las dificultades de los sistemas de control sanitario para hacer frente a cambios demográficos, de consumo y técnicas intensivas de producción, transformación y conservación de alimentos. Esta realidad determinó que asegurar la inocuidad alimentaria pasara del enfoque a posteriori, reactivo y punitivo, bajo el cual la responsabilidad de producir alimentos sanos recae fundamentalmente en las empresas que deben producir los alimentos bajo ciertos estándares de calidad y sobre el Estado, que debe inspeccionar productos y procesos y tomar las medidas cuando detectaba un fraude o productos insanos, al de prevención y reducción de los riesgos a lo largo de la cadena de alimentos donde se privilegie la prevención y en el cual la responsabilidad de producir alimentos inocuos recae en todos los que intervienen de manera directa o indirecta en la producción(Mercado, 2007).

En América Latina las infecciones transmitidas por alimentos representan alrededor del 70 % de los casos de enfermedad diarreica aguda, según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (Vesna Boric, 2008). En Argentina, según un informe divulgado en marzo de 2011 por el Departamento de Epidemiología Alimentaria de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, los casos de Enfermedades Transmitidas por Alimentos en todo el país disminuyeron desde 9586 casos en 2008 a 6586 casos en el año 2011(CISAN, 2013).



La inocuidad alimentaria ha sido definida en el Codex Alimentarius como el asegurar que los alimentos no van a causar daño al consumidor cuando este sea preparado y/o consumido de acuerdo con el uso que debería dársele.

A nivel mundial, la Comisión del Codex Alimentarius (establecida por la FAO y la OMS en 1963) elabora normas, directrices y códigos de prácticas alimentarias internacionales armonizadas destinadas a proteger la salud de los consumidores y garantizar la aplicación de prácticas leales en el comercio de alimentos.

En las directrices se recomienda que, al formular políticas y planes nacionales relativos a los alimentos, los gobiernos tengan en cuenta la necesidad de seguridad alimentaria de todos los consumidores y, en la medida de lo posible, adopten las normas del Codex Alimentarius o, en su defecto, otras normas alimentarias internacionales de aceptación general.

Un componente esencial para asegurar la inocuidad de los alimentos es la planificación de programas de aseguramiento de la calidad en los distintos eslabones de la cadena alimentaria. La aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas y Buenas Prácticas de Manufactura son necesarias como prerequisite junto con la elaboración de manuales para el control y aseguramiento de la calidad e inocuidad en frutas y hortalizas (Manual Técnico sobre inocuidad en Frutas y Hortalizas Frescas, 2002).

Dentro de los manuales, son incluidos aquellos relacionados con los Procedimientos Estandarizados de Operaciones Sanitarias que conjuntamente con las Buenas Prácticas Agrícolas y de Manufactura constituyen la base para la realización de análisis de peligros y puntos críticos de control o HACCP (Mercado, 2007). Los Puntos Críticos de Control son considerados como la fase en la que puede aplicarse un control y que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable (Página de salud del ayuntamiento de Madrid, 2012).

La República Argentina ha adoptado el Codex Alimentarius bajo los términos del Acuerdo de Marrakesh (OMC). Las funciones de política y control higiénico sanitario en nuestro país son llevadas a cabo por el SENASA (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria). En el año 2001, crea el programa **SICOFHOR**, Sistema de Control de Productos Frutihortícolas Frescos, por la existencia de niveles de inconformidad de los productos frutihortícolas en el mercado interno, debido a la presencia de residuos de plaguicidas y contaminantes biológicos y las exigencias en inocuidad impuestas a las frutas argentinas por el comercio internacional. El programa unifica estándares de calidad, tanto para el mercado interno como para la exportación; contempla también la creación de un sistema de monitoreo y vigilancia, la promoción de medidas para reducir los riesgos de contaminación y la puesta en marcha de programas que aseguren la calidad de procesos y productos (SENASA, 2013).



Antiguamente la producción hortícola argentina se ubicó alrededor de los centros poblados formando los “cinturones verdes” que aun hoy persisten generando un importante volumen de producción. La creación de infraestructura en el interior del país y los avances científico-tecnológicos hacen posible la ubicación de los cultivos en diferentes zonas de producción que abastecen a mercados ubicados a miles de kilómetros de las zonas urbanas más importantes del país (Ferrato & Rodríguez Fazzone, 2010).

En la horticultura, el circuito comercial tradicional se caracteriza por la presencia física del producto en un mercado mayorista, denominado Mercado Concentrador. Hasta la década del 70` la casi totalidad de las ventas de hortalizas en el país se realizaban vía Mercado Concentrador. Si bien han existido cambios, los datos censales muestran que la mayor parte del volumen de hortalizas frescas (80%) se continúa comercializando por esta vía (Ferrato & Rodríguez Fazzone, 2010).

En los últimos años, la tradicional coordinación de oferta y demanda a través de los mercados mayoristas se ve modificada por nuevas formas de provisión implementadas por los super e hipermercados que tienden a establecer relaciones de abastecimiento más directas, al mismo tiempo que aumentan los requerimientos de calidad y ejercen una presión hacia la baja de precios. Los supermercados se vinculan con gran diversidad de actores, entre los que se destacan los grandes productores que asumen individualmente la etapa de comercialización, empresas distribuidoras y operadores de los mercados mayoristas (Viteri & Ghezan, 2006 ).

Cantidades limitadas de productos frutihortícolas se venden directamente al consumidor a través de la denominada venta informal. Este tipo de comercialización puede identificarse a través de los puestos de venta fijos ubicados en cruces de calles, rutas y caminos principales; la venta ambulante, los mercados comunitarios de productores, la venta directa a hoteles y restaurantes, la venta a domicilio o bien la venta directa en finca. Estas modalidades son preferidas por los productores debido a que al saltarse un intermediario en la cadena comercial pueden esperarse mejores precios de venta de sus productos (López Camelo, 2003).

En la Provincia de Santa Fe, operan tres Mercados Concentradores de venta de Frutas y Hortalizas frescas, los cuales forman parte del Registro de Identificación Sanitaria de Establecimientos Mayoristas de Frutas y Hortalizas Frescas que administra el SENASA. Estos son, el Mercado de Productores y Abastecedores de Frutas, Verduras y Hortalizas de Santa Fe S.A., ubicado en el noroeste de la ciudad de Santa Fe, a escasos kilómetros del denominado “cinturón verde” de la ciudad; el Consorcio de Propietarios del Mercado Concentrador de Fisherton S.H. y el Mercado de Productores de Rosario, ambos ubicados en la ciudad de Rosario.

La estructura organizativa de estos responde a administraciones privadas que son las responsables del manejo financiero de los mismos.

En dichos establecimientos se comercializan frutas y hortalizas producidas en los cinturones hortícolas que los circundan, básicamente en lo que respecta a hortalizas de hoja y productos de



estación, y se abastecen además de productos que ingresan de otras zonas productoras del país y de otros países.

Según datos proporcionados por la Ing. Agr. Betiana Verga, Responsable Técnica del Mercado de Productores y Abastecedores de Frutas, Verduras y Hortalizas de Santa Fe, el volumen estimado de comercialización en los Mercados concentradores de la provincia es de 2 millones de kg mensuales.

Para el SENASA, los Mercados Mayoristas de frutas y hortalizas son uno de los puntos neurálgicos para establecer un sistema de control de calidad e inocuidad, dado que en los mismos se concentran productos provenientes de distintas provincias y pueden alcanzar las normas de calidad establecidas en los productos a través del aseguramiento de las condiciones de higiene y seguridad. Estos, se encuentran distribuidos en los grandes conglomerados urbanos de todo el país, siendo su estructura organizativa diversa, ya que los hay públicos y privados. Las ventajas esenciales de este canal se pueden resumir en que se trata de un sistema óptimo para abastecer al minorista, es un lugar donde se puede centralizar el control sanitario e impositivo y es además, un canal que garantiza en gran medida la venta de producto, sin importar el volumen ofertado. Este es el único canal capaz de absorber grandísimos volúmenes de producto, aunque con un reducido control de precio final de venta. Como desventaja, es para remarcar las graves consecuencias que las sucesivas rupturas de carga y descarga implican para el producto hortícola. Esto ocasiona tanto pérdidas de calidad como mayores costos operativos, redundando ambos en pérdidas económicas (Ferrato & Rodríguez Fazzone,2010).

En estos establecimientos, operativamente, la venta de frutas y hortalizas se sectoriza en puestos (unidades funcionales o locales de venta) y en pisos o playa de quinteros. Los pisos o playa de quinteros son sectores donde los productores de la zona y alrededores comercializan su propia mercadería. En estos, las especies de mayor oferta corresponden a hortalizas de hoja, con las que pueden competir favorablemente respecto de la mercadería que ingresa de otras zonas, debido a que por el corto período de perecibilidad, estos productos mantienen mejores condiciones de calidad y por el alto impacto del flete en el costo los precios de venta se tornan más competitivos.

En los puestos la oferta es más variada y hay algunos que se especializan en la venta de una acotada variedad de productos, por ejemplo, a la venta de hortalizas pesadas (papa, batata, cebolla, zanahoria), a la venta de fruta cítrica, variedad de frutas de origen nacional e importadas, pero hoy en día la tendencia corre hacia ofertar al cliente la mayor variedad de productos de manera de que en un solo lugar pueda abastecerse y acortar los tiempos de permanencia dentro del mercado.



## 4.OBJETIVOS

### General

- Evaluar la incidencia sobre la Inocuidad y la Calidad Agroalimentaria de la Cadena Frutihortícola Santafesina.

### Específicos

- Revisar los puntos de control para el aseguramiento de la inocuidad y calidad de los productos frutihortícolas frescos establecidos por el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria en los Mercados Concentradores de Frutas y Hortalizas de la Provincia de Santa Fe.
- Realizar un diagnóstico del estado actual a nivel regional, en la provincia de Santa Fe, de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización establecidos.

## 5.METODOLOGIA

Una manera eficiente y segura de llevar a cabo las operaciones de saneamiento dentro de los Mercados Concentradores de Frutas y Hortalizas es la implementación de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES). Esta es una herramienta que permite realizar el seguimiento y control de las tareas antes mencionadas (Miniño,2011).

El manual de *Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES)* detalla los procedimientos de saneamiento diario, que se ejecutaran antes, durante y después de las actividades realizadas en el predio. De esta manera, se constituye así una herramienta para disminuir los riesgos de contaminación en el establecimiento.

Cada establecimiento mayorista cuenta con un responsable técnico ingeniero agrónomo o profesional con incumbencias en la materia, quien es el encargado del diseño del Manual de Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES) y de supervisar la implementación y el registro de las actividades descriptas en el.

Para una correcta implementación es fundamental lograr la participación de todo el personal del mercado, incluyendo administración, puesteros, personal de limpieza, empresas contratadas para tareas específicas como control de plagas, etc.



El manual contiene los siguientes puntos:

- Plano descriptivo funcional edificio de áreas comunes y unidades funcionales (puestos).

- Documentos escritos que describan instalaciones (provisión de agua, ventilación, servicios sanitarios, almacenaje de productos químicos y utensilios a emplear, etc.).

- Documentos escritos de procedimientos que describan las acciones a realizar en áreas funcionales compartidas o individuales de unidades funcionales, incluyendo frecuencias y niveles de aplicación, vinculadas a:

Limpieza y saneamiento.

Control de plagas.

Disposición de desechos.

Mantenimiento estructural.

- Planilla de Registro de Cargo, nombre y firma de personal idóneo actuante, incluyendo tareas de capacitación cumplidas por cada uno.

- Planillas de Registro Diario (o de otra periodicidad fija, no mayor a mensual, a criterio del diseñador), de acciones a efectuar y verificar, por unidades funcionales o en todo el ámbito del establecimiento, con datos de fecha, nombre y firma del idóneo actuante. Hallazgos y recomendaciones.

- Planilla de verificación de Envases e Identificación de Productos Depositados.

- Manifestación expresa y con documentación que la avale, acerca de si todas o algunas de las actividades previstas en los Procedimientos de Sanitización son cumplidas por otras Autoridades sanitarias competentes en la materia (SENASA, 2013).

Para la verificación del cumplimiento de las medidas higiénico-sanitarias contenidas en el Manual de Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES), como así también otras circunstancias que puedan poner en peligro la higiene e inocuidad de los alimentos, inspectores del





Senasa realizan visitas periódicas a los establecimientos, determinando su frecuencia en base a la magnitud del presunto riesgo para el consumo de los alimentos frescos que allí se manipulan.

Las visitas de inspección son documentadas a través de un “Informe de Inspección”, donde se vuelcan todas las no conformidades y hallazgos observados. Los resultados generados en dicho informe, son comunicados además a las autoridades sanitarias locales (Agencia Santafesina de Seguridad Alimentaria (ASSAL)), las cuales son responsables directos del control higiénico-sanitario de los establecimientos que se encuentran bajo su jurisdicción, según lo establece la Resolución SENASA N°637/2011.

Las autoridades que administran los establecimientos, junto con los responsables técnicos de los mismos, comunican en forma conjunta las medidas que implementen (plan de mejoras) para dar cumplimiento a las observaciones contenidas en el Informe de Inspección.

Posteriormente el personal de inspección verifica en el establecimiento, el cumplimiento de las medidas correctivas señaladas.

La información contenida en el presente trabajo, fue obtenida de los Manuales POES elaborados por cada establecimiento y aprobados por el SENASA. Además, desde el año 2012 a la fecha se realizaron visitas trimestrales a los mismos y entrevistas personales a los responsables técnicos, Ing. Agr. Betiana Verga por el Mercado de Productores y Abastecedores de Frutas, Verduras y Hortalizas de Santa Fe; Ing. Agr. Gabriel de Santiago por el Mercado Concentración de Fisherton e Ing. Agr. Eduardo Vita por el Mercado de Productores de Rosario, se suma a esto la información recolectada por la autora quien se desempeña como Inspector de Inocuidad Vegetal en el Centro Regional SENASA Santa Fe.

## **6.RESULTADOS**

### **Producción Frutihortícola y Comercialización en la Provincia de Santa Fe**

En la Provincia de Santa Fe, la producción frutihortícola se localiza en 4 zonas, conformadas por (Fig.2):

- Cinturón Hortícola Rosario
- Cinturón Hortícola Santa Fe
- Zona Coronda
- Zona La Costa

-Zona Norte

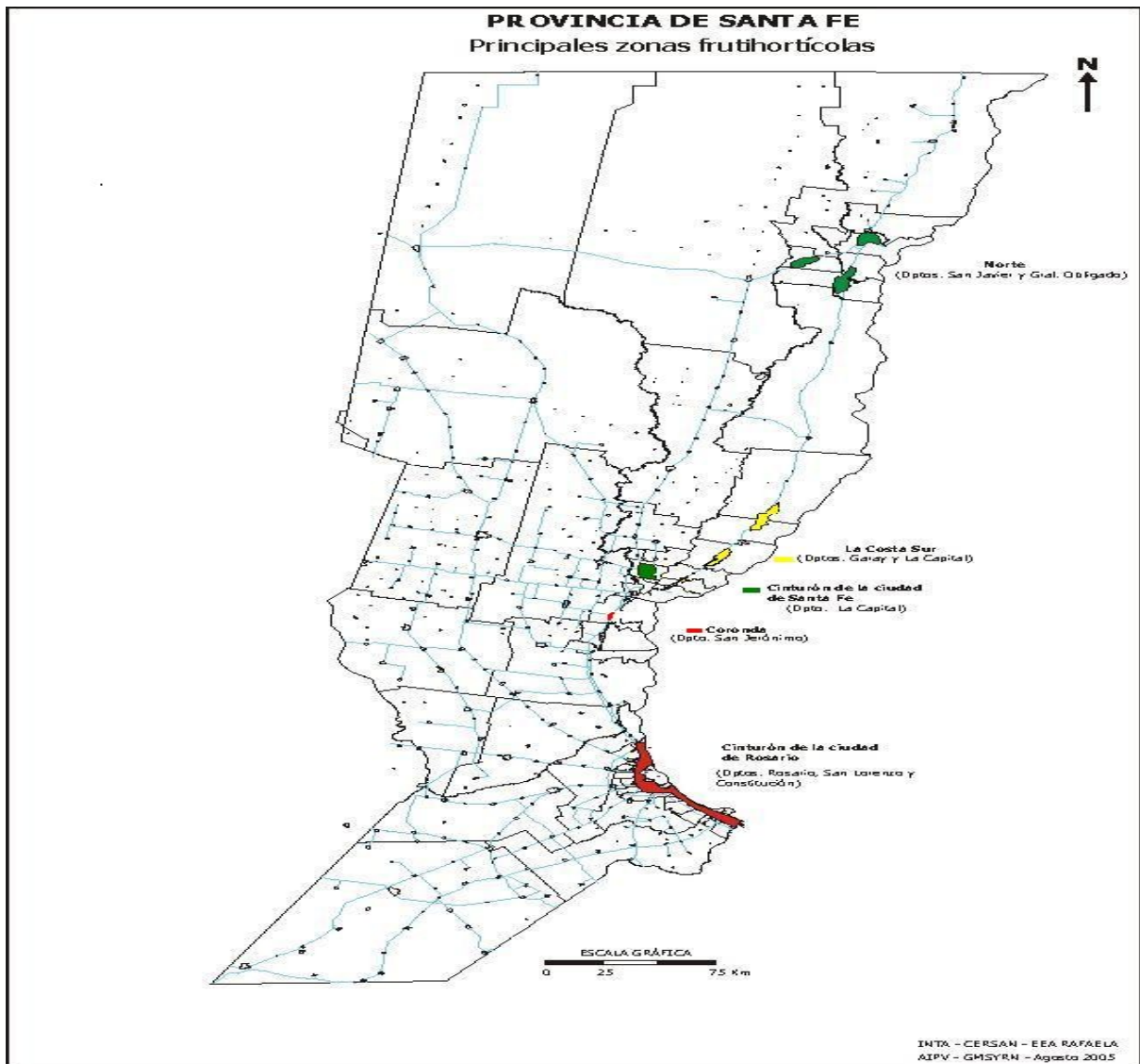


Fig.2. Zonas Hortícolas de la Provincia de Santa Fe (Scaglia, 2008).

Los últimos datos actualizados, señalan que en la Provincia, para el año 2008, la superficie cultivada con hortalizas era de 10385 ha, observándose una tendencia progresiva a la disminución de la superficie respecto de los datos relevados para el año 2001(Scaglia, 2008).



## **Descripción de la Infraestructura de los Mercados Concentradores**

**EL MERCADO DE PRODUCTORES Y ABASTECEDORES DE FRUTAS, VERDURAS Y HORTALIZAS DE SANTA FE** se ubica en el extremo noroeste de la ciudad de Santa Fe, emplazado a escasos km del cinturón verde de la ciudad. Funciona sobre un predio concesionado por el municipio para realizar la prestación del servicio de 20 ha.

En lo que respecta a la estructura funcional:

- +Posee dos calles de acceso pavimentadas, una norte y otra al sur.
- +Cabina de peaje en las dos entradas al establecimiento que llevan a cabo las tareas de cobro de ingreso de vehículos.
- +Cabina de personal de seguridad del establecimiento en ambos accesos.
- +Playas de estacionamiento: dos playas techadas que son alquiladas y dos playas a cielo abierto para uso de productores y vehículos de carga.
- +Área de mantenimiento: de uso exclusivo del personal de mantenimiento.
- +Administración: ubicado en el primer piso de la nave este.

La nave comercial se divide en tres sectores, marcado por las calles internas: nave 1, nave 2 y nave 3; las calles tienen un solo sentido de circulación (sur a norte) y al final se unen en una calle.

Dentro de la misma funcionan:

- Puestos comerciales: los hay de 32 m<sup>2</sup> y 91 m<sup>2</sup> aproximadamente, los mismos poseen techo común que es el del edificio, y como divisorios tienen tejido triangular con perfiles de hierro. Cada puesto tiene su luminaria particular, además de las comunes del mercado.
- Pisos comerciales: se ubican en la denominada Playa Libre, tienen dos medidas, 3\*3m y 4\*3m. Están delimitados por pintura demarcatoria amarilla, y en las columnas de la nave, cada tres sectores se detallan el número y el sector.

En el establecimiento funciona además un servicio gastronómico integrado por cuatro comedores distribuidos en el interior de la nave, el destacamento policial y municipal con personal policial e inspectores municipales, ya que el Municipio es el ente de control del cumplimiento de las ordenanzas establecidas para el funcionamiento del Mercado.

En lo que hace a sanitarios, cada área de servicio posee sanitarios propios que funcionan dentro de las mismas. Respecto de la nave comercial, los mismos se diferencian en baterías y se destinan para usos exclusivos, divididos en sanitarios de damas, sanitarios de puesteros, sanitarios de tropa y sanitarios de quinteros.



El tanque de aprovisionamiento de agua se ubica en el extremo sureste del establecimiento, el agua es de perforación y antes de llegar al tanque se le inyecta cloro por medio de bomba eléctrica para potabilizar.

El edificio de servicio de limpieza funciona como depósito de elementos de limpieza, posee sanitarios y duchas para aseo del personal.

La redacción de los documentos referidos a procedimientos es llevada a cabo por el Responsable Técnico del Establecimiento, profesional de las ciencias agronómicas. Los procedimientos una vez redactados son revisados y firmados por el presidente.

En lo que respecta a limpieza y saneamiento de las instalaciones, las áreas verdes se mantienen desmalezadas quedando a criterio del jefe de mantenimiento dichas acciones, así como también el estado de los tejidos que marcan el acceso al mercado como el cerco perimetral.

La limpieza y sanitización de las calles internas están terciarizadas a la empresa SEPER. Se establecen dos turnos diarios (11:30 a 12:30 y 18 a 22 hs). Siete son los operarios que en cada turno están afectados en la tarea. Una vez finalizada la tarea se hacen montones con los residuos en el cordón de la calle y entra el camión con contenedor quien retira los desechos.

Dos veces por semana, en el segundo turno, se realiza el manguereo de veredas y calles con agua limpia.

Los barrenderos poseen contenedores de arrastre manual para juntar los montones que fueron depositados en el cordón que da a la playa libre. Una vez que finaliza la tarea, entra el camión con contenedor que retira los desechos.

La limpieza y sanitización de las calles exteriores también están a cargo de la empresa SEPER, a excepción del barrido con maquina barredora que está a cargo de la organización. La limpieza de las mismas se efectúa al terminar el segundo turno de 18hs. Al comenzar el día (por la mañana) en todas las calles exteriores se pasa la maquina barredora.

El servicio de limpieza de sanitarios esta terciarizado a la misma empresa. Los horarios son de 8 a 18 hs y los repasos se hacen cada 30 minutos. Los sanitarios disponen de los insumos necesarios para una correcta higiene (jabón líquido, papel).

La limpieza y sanitización de los puestos, es responsabilidad del puestero, quien al terminar la jornada de trabajo debe dejarlo limpio y en buenas condiciones. Existen contenedores dentro del establecimiento donde depositar los desechos. La estructura de hierro y tejido que los divide están libres de telarañas. La casi totalidad de las unidades se encuentra en buenas condiciones de higiene, ya que la administración del mercado ha impuesto tareas de supervisión diarias a cargo del responsable técnico.



La limpieza y sanitización de las cámaras y galpones, los cuales albergan productos frescos y son depósitos de envases no utilizables (cajones) están a cargo de los operadores. Muchos de los mismos no cumplen con las condiciones de manejo higiénico sanitarias recomendadas, no se realiza control de plagas, las condiciones edilicias no contribuyen a mantener las condiciones de inocuidad y las tareas de limpieza y sanitización no se realizan en los plazos exigidos.

Respecto del mantenimiento de desagües del mercado, las cámaras de inspección se limpian cada cuatro meses y para los desagües a cielo abierto la limpieza es constante.

El mantenimiento del tanque de agua que abastece al mercado se realiza una vez al año. Anualmente se realizan análisis de agua físico-químico y semestralmente análisis microbiológico.

Las tareas de limpieza del techo interno de la nave se realizan dos veces al año. Se controlan desagües, funcionamiento de los extractores eólicos, como también la posible proliferación de plagas.

El control de plagas esta terciarizado a la empresa Fumigaciones del Litoral S.A. Al momento de las Inspecciones el responsable técnico del establecimiento entrega las planillas de visita, control de cebaderos, ubicación de los mismos.

El punto de control más conflictivo lo representa el control de aves (palomas) anidadas en el techo interno de la nave. Se probaron varios métodos de control pero ninguno ha resultado favorable para eliminar el problema, quedando este aspecto pendiente de resolver y que representa un punto de control más que importante para la inocuidad de los productos que se comercializan dentro del establecimiento.

En lo que hace a la disposición de desechos, debido a la elevada cantidad de residuos generada durante la actividad comercial, la eliminación eficiente de los mismos es fundamental para evitar la formación de focos infecciosos.

El procedimiento de manejo de los desechos generados durante la actividad comercial está a cargo de la empresa ECOPEN S.A.

Los residuos acumulados en contenedores son retirados del interior de la nave comercial en un camión y son llevados al Relleno Sanitario Municipal para su disposición final, emitiéndose un certificado que acredita la tarea. La operación de retiro de desechos se realiza dos veces al día.

En el predio, existen 5 puestos fijos para arrojar residuos: 4 compactadoras y 4 contenedores distribuidos estratégicamente. También disponen de tachos para residuos no vegetales.

El número de cestos tanto en el interior como el exterior de la nave, los contenedores y el número de compactadoras es adecuado y la frecuencia de retiro es óptima.



El control del cumplimiento del mantenimiento estructural esta bajo el cargo del jefe de mantenimiento, quien registra en las planillas correspondientes todas las observaciones y controles. El mantenimiento estructural de todas las áreas es fundamental para facilitar las tareas de limpieza y sanitizacion y minimizar los riesgos de contaminación.

La capa asfáltica de las calles de acceso e internas de la nave en excelente estado, no se observan baches ni grietas.

En lo que hace al mantenimiento estructural de paredes y piso internos de la nave, se realizan tareas de reparación cada vez que se demande. No existen grietas ni rajaduras, lo que facilita las tareas de limpieza y sanitizacion y minimiza los riesgos de contaminación.

La iluminación es importante por una cuestión de seguridad y por que permite apreciar los productos, su calidad y las condiciones de limpieza general. En lo que refiere al mantenimiento eléctrico, las lámparas de los pasillos (propiedad del mercado) están protegidas contra roturas.

Las que pertenecen a los puestos comerciales se ha logrado que los propietarios coloquen los plafones para protección, quedando actualmente unos pocos sin cumplirlo.

La señalización dentro del establecimiento es fundamental para el ordenamiento de la actividad, hay cartelaria de velocidades máximas de circulación, dirección de calles, indicación de estacionamientos, señales que prohíben el ingreso de menores, prohibición de permanencia con traje de baño o torso desnudo y señalización de ubicación de sanitarios.

El correcto estado de las señales acredita la vigencia e importancia de lo que contienen.

El control del cumplimiento de las tareas de mantenimiento en puestos comerciales es responsabilidad del jefe de mantenimiento, quien es el encargado de registrar todo en las planillas correspondientes.

El control del cumplimiento de las tareas de limpieza y sanitizacion que están terciarizadas a la empresa SEPER, son llevadas a cabo por dos personas: una en representación de la empresa SEPER y otra en representación del mercado.

La supervisión de las tareas de limpieza y sanitizacion de puestos, cámaras y galpones, son efectuadas por el Responsable Técnico diariamente.

La supervisión del manejo adecuado de los desechos es llevada a cabo por el personal de la empresa contratada.

Otro punto de control importante para el resguardo de las condiciones de inocuidad de los productos frutihortícolas es evitar el contacto de los mismos directamente con el piso, siendo una exigencia



que la mercadería en los puestos y pisos de venta se exhiba sobre tarimas, lo cual ha llevado un gran trabajo de “educación”, pero los resultados han sido promisorios.

El Mercado de Productores y Abastecedores de Frutas, Verduras y Hortalizas de Santa Fe S.A., en diciembre de 2010, en la VII edición del Premio ArgenINTA a la calidad Agroalimentaria, recibe el primer premio de la categoría “Organizadores que buscan la diferenciación a través del aseguramiento de la calidad”, por el trabajo titulado “Certificación ISO 9001:2008, del Sistema de Gestión de Calidad del Mercado de Productores y Abastecedores de Frutas, Verduras y Hortalizas de Santa Fe S.A.”

Además, actualmente se está trabajando en la construcción de una planta de tratamiento de residuos orgánicos en forma conjunta con el CONICET y se avanza en lo que hace a la certificación de Responsabilidad Social Empresarial y normas ISO 14000.

**EL MERCADO CONCENTRADOR DE FISHERTON** funciona sobre un predio concesionado por el municipio para realizar la prestación del servicio de 21,9 ha.

El consorcio de propietarios del MERCADO CONCENTRACION DE FISHERTON solo se limita a administrar los asuntos y expensas comunes respecto de los locales comerciales que operan en el establecimiento.

En lo que respecta a la estructura funcional:

- +Posee accesos pavimentados.
- + Las calles externas de la nave pavimentadas.
- +Cabina de peaje que lleva a cabo las tareas de cobro de ingreso de vehículos.
- +Playas de estacionamiento: cuatro playas a cielo abierto de cemento.
- +Área de mantenimiento: de uso exclusivo del personal de mantenimiento.
- +Administración: ubicado en el primer piso de la nave.
- +Calles de estacionamiento de camiones: conformada por un estabilizado de escoria y canto rodado.
- +Galpones perimetrales: situados en la parte norte y sur del predio que se usan para depósito de cajones vacíos y cámaras.
- +Área de reserva: área abierta libre de mejoras, 9ha.
- +Provisión de agua: agua potable que proviene de la red pública, posteriormente elevada al tanque de reserva del establecimiento.
- +Deposito elementos de limpieza: forma parte de la estructura del galpón de mantenimiento.

En lo que hace a limpieza y saneamiento, para el control de calidad del agua se realizan análisis físico químico y microbiológico una vez al año.



Semanalmente se muestrea con un kit de determinación rápida de cloro libre y si es necesario se corrige el valor.

La limpieza de sanitarios se realiza en forma continuada, desde las 12 a las 16 hs.

La limpieza de calles internas se divide en dos turnos, uno durante la operatoria comercial (9 a 12hs) y por la tarde, cuando finaliza la venta. En el primer turno, se barren y retiran los residuos generados en la descarga de la mercadería y la comercialización. El personal cuenta con contenedores manuales en los que se van depositando los residuos.

Se insiste regularmente en que el mercado incorpore personal para la realización de dicha tarea, ya que se evidencian excesos de residuos de repaso de hortalizas en calles y pasillos, especialmente en el sector de playa de quinteros.

En las zonas aledañas, el saneamiento de zanjones y mantenimiento del césped: semanalmente, los días sábados.

Todas estas tareas son llevadas a cabo por personal contratado por la administración del establecimiento.

Las tareas de limpieza de techos, paredes y sistema eléctrico de la nave se terciarizan y las mismas se cumplen en los plazos adecuados.

La limpieza de unidades funcionales (puestos) está a cargo del responsable del puesto. Un número elevado de los mismos no funciona en las condiciones adecuadas, observándose paredes y pisos sucios, telarañas y polvo en rejas divisorias, cables y luminarias.

Dentro de la nave comercial, en la playa de quinteros, funciona un sector donde se comercializan hortalizas lavadas y cortadas, listas para consumir en bandejas plásticas. Se ha dado un plazo al mercado para que reubique dicho sector de procesamiento, ya que las tareas de lavado, pelado y cortado de las hortalizas se realizan en el lugar y las condiciones no son las adecuadas para la tarea.

La limpieza de cámaras se realiza mensualmente y están a cargo del responsable del puesto, donde también se deben revisar los tiempos de ejecución.

Respecto del control de plagas, el servicio es terciarizado a la empresa FENIX. La empresa responsable provee a la administración:

+Croquis del establecimiento con ubicación de trampas para roedores, cebos y electrocutares de insectos.

+Programa integrado de plagas establecido.

+Registros de mantenimiento y control de trampas y cebos.





- +Copia de marbetes de productos utilizados.
- +Manuales de procedimiento.

El punto de control más conflictivo lo representa el control de aves (palomas) anidadas en el techo interno de la nave. Se probaron varios métodos de control pero ninguno ha resultado favorable para eliminar el problema, quedando este aspecto pendiente de resolver y que representa un punto de control más que importante para la inocuidad de los productos.

En lo que hace a la disposición de desechos, el personal de limpieza deposita los residuos generados en contenedores que posteriormente son retirados por la empresa contratada que los desecha en el basurero municipal.

El establecimiento cuenta con una cámara común donde son vertidos los efluentes, que posteriormente son bombeados a la planta de tratamiento propia que consta de tres piletones. Posterior al tratamiento, los efluentes tratados líquidos se vierten a la red pública y los sólidos son retirados por una empresa desagotadora.

El responsable de mantenimiento del mercado, quien es el encargado de registrar todo en las planillas correspondientes, lleva a cabo las tareas de mantenimiento del sistema eléctrico, funda cablecanal y rejas divisorias de unidades funcionales. No se cumplen los plazos de revisión y ejecución de tareas en varios de los sectores de la nave.

El control del cumplimiento de las tareas de limpieza y sanitización son responsabilidad del jefe de limpieza.

La supervisión de las tareas de limpieza y sanitización de puestos, cámaras y galpones, son efectuadas por el Responsable de limpieza.

La supervisión del manejo adecuado de los desechos es llevada a cabo por el personal de la empresa contratada.

Otro punto de control importante para el resguardo de las condiciones de inocuidad de los productos frutihortícolas es evitar el contacto de los mismos directamente con el piso, siendo una exigencia que la mercadería en los puestos y pisos de venta se exhiba sobre tarimas, lo cual se observa que no se lleva a cabo en las reiteradas visitas de inspección que se realizaron en el establecimiento.

**EL MERCADO DE PRODUCTORES DE ROSARIO**, este funciona sobre un predio de 4 ha. propiedad de la Municipalidad de Rosario, bajo un contrato de cesión de uso.

El administrador dirige los procedimientos administrativos, de limpieza, vigilancia y mantenimiento, siendo sus colaboradores los asesores legales, asesor de auditoría e impuestos y



asesor técnico ante SENASA. El mismo baja las indicaciones a los jefes de áreas, quienes hacen cumplir las directivas y son responsables por su realización. Existen dos jefes de áreas: jefe de mantenimiento y limpieza y jefe de administración y finanzas.

Del primero dependen el personal de limpieza y mantenimiento y del segundo las áreas de tesorería, cobranzas y administrativa.

Las comunicaciones se brindan a través de circulares internas hacia los operadores del mercado, y folletería, volantes y por los altavoces del establecimiento a los clientes, operadores y demás visitantes del mercado.

En lo que respecta a la estructura funcional:

+Posee dos playas de estacionamiento para clientes y proveedores. La playa norte posee un sector de piedra compactada para uso de operadores del mercado y un sector con capa asfáltica para el uso de compradores y visitantes. La playa sur es de piedra compactada y de uso tanto por operadores como por compradores.

+Nave central. Integrada por puestos y pisos de playa de quinteros. Los primeros están sectorizados por rejas y el techo es el de la nave. Los hay de piso de cemento alisado y otros revestidos con mosaico. La playa de quinteros esta posicionada en la parte central de la nave (a modo de isla), separada de los puestos por pasillos y delimitadas entre sí por pintura demarcatoria de pisos.

+Galpones anexos: se ubican sobre la playa de estacionamiento norte y son usados por los operadores del mercado para almacén de mercadería y/o acopio de envases vacíos.

+Suministro de agua: agua de red, la que se envía a un tanque elevado que la distribuye a todos los sectores del mercado.

+Depósito de elementos de limpieza: ubicado en un depósito externo a la nave central.

En lo que refiere a limpieza y saneamiento, la limpieza de puestos y cámaras es responsabilidad del puestero. Techo, paredes, rejas, artefactos eléctricos (incluye cableado), piso y oficinas. No se cumplen las tareas de limpieza en tiempo y forma. Existen además, dentro de la nave, puestos que se usan como depósito de cajones vacíos.

La limpieza de sanitarios está a cargo de la administración del mercado. Frecuencia diaria. A partir de las 7:00 hs hasta las 18:00 hs, la limpieza se realiza cada una hora durante toda la jornada.

También la limpieza de tanques y cisternas, la que se realiza semestralmente, análisis de agua semestrales y semanalmente se clorina.

La limpieza de desagües es semanal y se encuentran en buenas condiciones.



La limpieza y sanitización de las calles internas y paredes de la nave se realizan por personal que responde a la administración del mercado. Se establece un horario de 07 a 19 hs. Son tres los operarios que durante el horario de la comercialización se encargan de barrer los residuos generados y colocarlos en contenedores manuales para que posteriormente sean dos operarios (uno por cada playa) quienes retiran los mismos.

Una vez por semana (los días viernes) se realiza manguereo de calles internas y externas.

Se insiste a la administración del mercado respecto de la incorporación de más personal para estas tareas, de manera de aumentar la frecuencia de las mismas, ya que en calles internas y pasillos, se observan excesos de residuos de repaso de hortalizas, botellas plásticas, papeles, etc.

Los residuos sólidos son depositados en contenedores que están ubicados en una playa de carga de desechos del mercado, los cuales son retirados por la empresa que presta el servicio. El retiro de desechos se realiza dos veces al día, una por la mañana y otra por la tarde.

El lavado y desinfección de los contenedores de desechos (propiedad del mercado) se realiza dos veces al día, luego del paso del camión recolector.

Respecto del manejo de residuos líquidos, estos son vertidos en la red pluviclocal.

En lo que refiere a las tareas de control de plagas, el servicio es terciarizado a la empresa FENIX. La empresa responsable provee a la administración:

+Croquis del establecimiento con ubicación de trampas para roedores, cebos y electrocutares de insectos.

+Programa integrado de plagas establecido.

+Registros de mantenimiento y control de trampas y cebos.

+Copia de marbetes de productos utilizados.

+Manuales de procedimiento.

No se observan plagas ni rastros de presencia de las mismas en los cebos de monitoreo. Lo que si representa un problema pendiente de solucionar es un método efectivo para el control de aves que anidan en el techo de la nave.

El jefe de mantenimiento estructural y limpieza es el responsable de verificar el cumplimiento de las tareas de limpieza y desinfección de las instalaciones. Además determina la realización de obras de mantenimiento de la estructura cuando estas sean requeridas y verifica la ejecución de las mismas. Tiene la responsabilidad también de que todos los elementos operativos (herramientas, utensilios, etc.) estén en condiciones de servicio cuando sean requeridos. No se cumplen los tiempos de realización de las tareas de mantenimiento, hay goteras en el techo de la nave, baches en calles internas y externas, rejas divisorias de puestos oxidadas.



Al igual que en los otros establecimientos mayoristas, otro punto de control importante para el resguardo de las condiciones de inocuidad de los productos frutihortícolas es evitar el contacto de los mismos directamente con el piso, siendo una exigencia que la mercadería en los puestos y pisos de venta se deposite sobre tarimas, lo cual no se ha adoptado en la totalidad de unidades.

La complejidad de la cadena alimentaria y los posibles riesgos sanitarios existentes resaltan la necesidad de implantar sistemas de trazabilidad (Prieto *et al.*, 2008). Estos tienen como principal objetivo el de otorgar garantías suficientes a las autoridades sanitarias y a los consumidores, respecto al proceso de elaboración del producto y a su inocuidad; y por tanto, la trazabilidad de los productos es uno de los aspectos fundamentales en el proceso de aplicación de las BPA.

Debido a que la implementación de sistemas de trazabilidad es un proceso que requiere una metodología particular de trabajo, así como una inversión adicional, es posible que para el caso de pequeños y medianos productores, muchos de ellos no estén dispuestos a invertir en estos sistemas, si no consiguen visualizar mejoras económicas por tal inversión. El organismo ha intensificado las tareas de fiscalización en este aspecto con el objetivo de lograr la implementación por parte de los productores y empaques frutihortícolas.

En los tres establecimientos comerciales, la identificación de los productos frutihortícolas, para el rubro frutas, cumple lo que determina la normativa vigente. En el caso de las hortalizas, la identificación es casi nula, excepto algunos productos en donde se observa una tendencia a cumplir con lo que establece la normativa, tales como tomate, zanahoria, pimiento y batata. El rubro de las hortalizas de hoja es el más problemático, ya que rotular se torna engorroso debido a la modalidad de venta (en atados o manojos) y por no contar con manejo de frío en el campo ni a lo largo de la cadena comercial, el productor moja la mercadería en el momento inmediato a la cosecha para bajar el calor de campo del producto y la comercializa húmeda.

Para el universo de productores de frutas y hortalizas del país, a partir del año 2004 se establece la obligatoriedad de inscripción en el Registro Nacional Sanitario de Productor Agropecuario (**RENSPA**). Uno de los objetivos primordiales de dicho registro es obtener información básica para fortalecer la trazabilidad de los productos agrícolas desde la producción hasta el consumo vinculados a la Inocuidad.

El mismo es un número de registro que identifica a cada productor en cada establecimiento agropecuario, predio o lugar físico donde la explotación agropecuaria está asentada y forma parte del rotulo obligatorio que debe acompañar a la mercadería (SENASA, 2013).

Uno de los requisitos que exige la administración del Mercado de Productores y Abastecedores de Frutas, Verduras y Hortalizas de Santa Fe a todo operador que comercializa en playa de quinteros en la categoría de productor hortícola, es el registro en el RENSPE, siendo esta una manera de colaborar con el Organismo en la identificación del universo de productores agrícolas e



implementación de sistemas de trazabilidad de los productos. Este sería un punto a considerar por las administraciones de los mercados de la ciudad de Rosario.

En lo que refiere a normas de inocuidad, a nivel de la producción primaria, se instrumenta la aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), éstas, son un conjunto de principios, normas y recomendaciones técnicas orientadas a asegurar la protección de la higiene, la salud humana y el medio ambiente que serán de incorporar a nivel de los productores. En nuestro país, las mismas no son de aplicación obligatoria, sino que su adopción es de carácter recomendatorio (Ferrato & Rodríguez Fazzone, 2010).

Además del sector público la utilización de las BPA es promovida cada vez más por entes privados por medio de códigos de prácticas elaborados por procesadores y vendedores al por menor como reacción a la demanda de los consumidores de alimentos sanos y producidos de manera sostenible (FAO, 2003). Ejemplo de ello son las normas EUREP-GAP, publicadas en 1999 por un grupo de importantes cadenas de supermercados de la Unión Europea (Mercado, 2007).

En la actualidad, los controles por parte del productor respecto de la calidad son escasos, en general, no está impuesto un premio a esta, aunque se observa un leve cambio favorable en este sentido (Ferrato & Rodríguez Fazzone, 2010).

De manera de contar con datos que reflejen en materia de inocuidad química y microbiológica de los productos frutihortícolas frescos que se comercializan en tales establecimientos, el SENASA cuenta con un plan y procedimientos de monitoreo propios, que mensualmente ejecuta en los Mercados Concentradores de la región y en establecimientos productivos.

Las muestras son extraídas al azar y se toman tres muestras por cada producto a muestrear, dos para ser llevadas al laboratorio y una que es propiedad del puestero o productor que se usará como contramuestra en caso de resultado positivo. Los productos que se muestrean en la provincia para el rubro hortalizas son lechuga, rucula, espinaca, acelga, zapallito de tronco y tomate y para el caso de las frutas, frutilla, manzana, durazno y uva.

Los límites máximos de residuos se encuentran normados por especie agrícola en la Resolución SENASA N°934/2010 y N°608/2012. Obtenido el resultado, se realiza la correspondiente evaluación de riesgo en caso de detectarse desvíos.

Los resultados de monitoreo de los últimos tres años, realizados en los mercados concentradores de la provincia, arrojan resultados en los que se determina que, en líneas generales, en frutas se observa un elevado cumplimiento de la normativa vigente en materia de residuos de plaguicidas e identificación de la mercadería, y, para el caso de las hortalizas, comúnmente se detectan residuos que superan los límites máximos establecidos por la normativa vigente (SENASA, 2013).



Como consecuencia de haberse detectado en el ámbito nacional la problemática concerniente a la falta de productos fitosanitarios aprobados para la utilización en algunos cultivos de frutas y hortalizas denominados Usos Desprotegidos (debido a la falta de interés de las empresas de agroquímicos para ampliarlos a estos cultivos por razones económicas como el escaso mercado y los altos costos de realización de ensayos de eficacia), las autoridades del SENASA y la Universidad de Buenos Aires firmaron un Convenio Marco de Cooperación que tuvo por objeto implementar, entre ambas instituciones, los medios y las acciones necesarias para regularizar la situación planteada.

En el mes de diciembre del año 2012, el Servicio establece la medida de Reglamentación de Uso de Fitosanitarios en Cultivos Hortícolas a través de la Resolución SENASA 608/2012, que alcanza a los cultivos de acelga, perejil, lechuga, rucula, repollito de bruselas, achicoria, espinaca, frutilla, radicheta, berro, coliflor, escarola, albahaca, cilantro, salvia, romero, tomillo, orégano, eneldo y brócoli. De esta forma, la entidad sanitaria busca erradicar el uso de productos no autorizados por el Registro Nacional de Terapéutica Vegetal en distintos cultivos hortícolas y atiende las nuevas exigencias de los mercados local e internacional, en la aplicación de las Buenas Prácticas Agrícolas (Suplemento Campo Litoral, 2012).

## **7.DISCUSION**

El desafío internacional de la producción de frutas y hortalizas es la competitividad por un mercado que demanda productos de calidad creciente a precios decrecientes. Para la respuesta a esta situación las empresas deben implementar sistemas de aseguramiento de la calidad. En el mercado interno, la insuficiente inocuidad produce daños económicos (ausentismos, medicamentos, etc.) a la población y al estado y problemas de salud (Ferrato, 2003).

Del diagnóstico realizado se desprende claramente la necesidad de implementar BPA a nivel de producción primaria, priorizando el establecimiento de sistemas de trazabilidad que garanticen la inocuidad de los productos frutihortícolas frescos, ya que este es el punto de partida de un alimento seguro, para así poder avanzar en los demás eslabones de la cadena, responsables de mantener las condiciones de inocuidad del producto que proviene del campo y garantizarlas hasta su llegada al consumidor.

Algunas pocas empresas frutihortícolas podrán producir garantizando la inocuidad y la calidad de los productos. La mayoría por problemas de formación, organización, problemas estructurales, etc., no están en condiciones de cumplir con las exigencias mínimas, de modo que la participación del Estado será necesaria a fin de producir un cambio en cuanto a la inocuidad (Ferrato, 2003).

Para los establecimientos mayoristas comercializadores de frutas y hortalizas de la provincia, se desprende la necesidad de reforzar las acciones de fiscalización que hacen al cumplimiento de la normativa vigente en lo que refiere a la trazabilidad de los productos.



En lo que concierne al manejo de las condiciones higiénico-sanitarias de los establecimientos visitados y analizados, son notables los recursos que han invertido las gerencias de los tres mercados con el objeto de mejorar las condiciones higiénico-sanitarias en los últimos años, entendiendo por sobre todo que es una cadena comercial compleja, en la que intervienen varios actores y que ha funcionado tradicionalmente bajo condiciones netamente comerciales en las que la mirada sanitaria no tenía trascendencia.

En los últimos años, a raíz de las nuevas exigencias en materia sanitaria, todos los actores han debido de alguna manera encuadrarse dentro del nuevo escenario, y son los establecimientos mayoristas quienes han tenido el protagonismo en la materia, debido a las tareas de control que sobre ellos se ejercen, por ser grandes comercializadores de alimentos, no solo de producción local sino también de productos que realizan tráfico federal e internacional.

El manejo de desechos dentro de las instalaciones de los establecimientos, es fundamental para la prevención de focos infecciosos. Se recomienda en el MERCADO DE PRODUCTORES DE ROSARIO y MERCADO CONCENTRADOR DE FISHERTON, aumentar el número de operarios responsables de la tarea ya que en los horarios previos a la venta donde se realiza el repaso de la mercadería y durante la operatoria de venta misma se evidencia el exceso de residuos vegetales sobre el suelo. Además sería necesario, aumentar el número de cestos y contenedores distribuidos en los pasillos internos.

Para el MERCADO DE PRODUCTORES DE ROSARIO, es prioritario que la administración destine recursos al mantenimiento de las estructura, especialmente en tareas de bacheo, mantenimiento del techo y paredes de la nave, puntos donde se observan las mayores falencias.

Respecto del MERCADO DE PRODUCTORES Y ABASTECEDORES DE FRUTAS, VERDURAS Y HORTALIZAS DE SANTA FE, la inversión de la administración en cuanto a implementación de protocolos de calidad, responsabilidad social y cuidado del medio ambiente certificando normas ISO e IRAM merece ser modelo a replicar en los Mercados Concentradores de Venta de Frutas y Hortalizas del país, siendo uno de los establecimientos en los que se priman las condiciones de inocuidad y calidad de frutas y hortalizas frescas como alimento sano y saludable dentro de la dieta de la población.

La inocuidad de los alimentos es una cuestión fundamental de la salud pública para todos los países y uno de los asuntos de mayor prioridad para los consumidores, productores y gobiernos; así mismo, cada persona tiene el derecho a acceder a alimentos nutricionalmente adecuados e inocuos. Para obtener esta seguridad no basta con incrementar la disponibilidad de alimentos; es necesario que su producción, abastecimiento, comercialización, manipulación y consumo se realice en condiciones suficientes de higiene, para que los productos resultantes sean inocuos y de alta calidad, a fin de garantizar la salud de los consumidores. La inocuidad está asociada a todos los riesgos, ya sean crónicos o agudos, debidos a la contaminación o presencia de peligros biológicos, químicos y físicos en los alimentos. De allí que su obtención y garantía, a diferencia de otros factores de calidad como los nutricionales, los sensoriales o los funcionales, es y deberá ser un objetivo no negociable. Si bien la inocuidad y calidad de los alimentos se considera una responsabilidad conjunta de todos los agentes de la cadena, el Estado o Gobierno desempeña un rol fundamental.





Es el que debe crear las condiciones institucionales, ambientales y jurídicas necesarias para garantizarle a la sociedad alimentos inocuos y de calidad. Una de sus atribuciones fundamentales es el establecimiento a través del marco legislativo de leyes, normas y reglamentos en esta materia, las cuales son esenciales para la implementación de una infraestructura eficaz de control de la inocuidad de los alimentos (Mercado, 2007).

Los programas de aseguramiento de la calidad contribuyen a reducir la incidencia de enfermedades transmitidas por alimentos, eliminan las barreras al comercio regional e internacional y constituyen una fuente potencial de ingresos para el sector agropecuario (Manual Técnico sobre inocuidad en Frutas y Hortalizas Frescas, 2002).

Para producir alimentos inocuos y de calidad en la actualidad, bajo condiciones de sostenibilidad tanto económica como ambiental, es necesario abordar dos aspectos que constituyen las bases del enfoque propuesto por la FAO y la OMS. El primero es la prevención de la contaminación, así como los problemas en el eslabón de la cadena de alimentos donde se originan; el segundo es el de las responsabilidades que reconoce que todos los agentes de la cadena de alimentos, directos o indirectos, son garantes de suministrar alimentos inocuos, sanos y nutritivos (Mercado, 2007).

Desde el punto de vista microbiológico, las frutas y hortalizas que se consumen sin cocción son potencialmente peligrosas en caso de que exista contaminación. La información disponible hace pensar que es un problema que crece en importancia.

Por el lado de los consumidores, aparecen nuevas demandas, sustentadas en las expectativas de la sociedad con relación a la salud y a la calidad de vida en un sentido amplio (impacto ambiental y social de los sistemas de producción de alimentos), que definen nuevas exigencias. Para avanzar es necesario el comportamiento responsable de los actores de la cadena, llegando al primer eslabón fundamental: el productor. Un desafío importante será la capacidad para adaptarse a tiempo a estas nuevas condiciones, abandonando el comportamiento individualista tradicional. Otro desafío, no menos importante, es asumir la necesidad de capacitación permanente del productor y del personal que lo acompaña en la gestión de la producción.

Al nivel actual de la tecnología no es posible eliminar totalmente el riesgo, por lo que hay que establecer un sistema para reducirlo. Es más efectivo prevenir la contaminación microbiana de frutas y hortalizas que combatirla una vez que tiene lugar.

Si bien el marco regulatorio es importante, las BPA a nivel del productor deben ser fomentadas como una estrategia de desarrollo rural integral, promovidas como un desarrollo endógeno integral que permita acercar gradualmente los niveles tecnológicos, productivos y comerciales de los distintos estratos productivos del rubro, con el objeto puesto en la producción de alimentos inocuos para el mercado interno y en la mejora del entorno ambiental y social de las familias de los productores. El desafío se centra en dejar en evidencia los beneficios de aplicación de las BPA y el beneficio de consolidar la imagen de país-región positiva respecto a la salud humana y el medio ambiente (Portocarrero Berrocal, 2007).





En el plano operativo, la aplicación y cumplimiento de las BPA enfrenta un conjunto de dificultades que se vinculan con deficiencias productivas, económicas y con aspectos socioculturales y ambientales que hoy caracterizan a gran parte del sector frutihortícola. Factores tales como la atomización de la producción, la gran diversidad de productos y el bajo nivel de formación de los productores son algunos de los que forman parte de las dificultades para su implementación (Ferrato & Rodríguez Fazzone, 2010).

Por ello, los Mercados Mayoristas tiene la responsabilidad de jugar un papel muy destacado de cara al futuro, para favorecer que la función mayorista contribuya al objetivo general de reforzar la calidad y seguridad alimentarias (Ramírez Gonzales, 2003).

El SENASA tiene la firme decisión de mejorar la inocuidad y calidad de los productos frutihortícolas argentinos, pero es un proceso que llevará años. Este es el reto que tenemos ante nosotros, que la protección de la salud y la seguridad sean lo que oriente la actividad de todos los que integran la cadena frutihortícola (SENASA, 2013).

## **8.CONCLUSIONES**

En los últimos años se produjo un cambio de paradigma en cuanto a la producción y el consumo de alimentos relacionados a la inocuidad. Se asume que todos los intervinientes de la cadena alimentaria comparten la responsabilidad del suministro de alimentos inocuos.

Un componente esencial para asegurar la inocuidad de los alimentos es la planificación de programas de aseguramiento de la calidad.

Los Mercados Mayoristas de frutas y hortalizas son uno de los puntos neurálgicos para establecer un sistema de control de calidad e inocuidad, dado que en los mismos se concentran productos provenientes de distintas provincias y pueden alcanzar las normas de calidad establecidas en los productos a través del aseguramiento de las condiciones de higiene y seguridad, para lo cual es invaluable el cumplimiento de la aplicación de los POES, en respuesta a las exigencias normativas de los organismos de control sanitarios, entre ellos, el SENASA.

La provincia de Santa Fe afronta en la actualidad serios problemas con el manejo de la inocuidad de los productos frutihortícolas frescos. Todos los integrantes de la cadena deben tomar conciencia de la responsabilidad que juega cada uno y es fundamental que las administraciones de los Mercados Concentradores de Venta de Frutas y Hortalizas, sus responsables técnicos, personal de servicio, operadores de venta y clientes comerciales tomen conciencia de las invalorable ventajas de la aplicación de los POES y de la importancia que reviste el sistema comercial en el que se desarrollan como ámbito de preservación de la inocuidad de los alimentos que allí se comercializan.



## 9.BIBLIOGRAFIA

CISAN. Consejo para la Información sobre la seguridad de los alimentos y Nutrición. <http://www.cisan.org.ar/>. Acceso: 10/06/2013.

Ferrato, J. 2003. Importancia de la gestión de la calidad en frutas y hortalizas: Situación y perspectivas. <http://www.fcagr.unr.edu.ar/Extension/Agromensajes/12/1AM12.htm>. Acceso: 28/03/2011.

Ferrato, J.; Rodríguez Fazzone, M. 2010. Buenas Prácticas Agrícolas para la agricultura familiar. Cadena de las principales hortalizas de hojas en Argentina. FAO, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, INTA, Facultad de Ciencias Agrarias; Universidad Nacional de Rosario.22-90p.

La Horticultura en la Argentina, Ministerio de Educación Presidencia de la Nación, Instituto Nacional de Educación Tecnológica, 2010. 69-82p.

López Camelo, A.2003. MANUAL PARA LA PREPARACION Y VENTA DE FRUTAS Y HORTALIZAS- Del campo al mercado-, INTA EEA Balcarce y Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. <http://www.fao.org/docrep/006/Y4893S/y4893s09.htm#bm9>.Capitulo 6. Acceso 10/05/2012.

Madrid+salud. Pagina de salud del ayuntamiento de Madrid. <http://www.madridsalud.es/index.html>. Acceso: 16/04/2012.

Manual Técnico sobre inocuidad en Frutas y Hortalizas Frescas, El Salvador, octubre de 2002. <http://www.oirsa.org/aplicaciones/subidoarchivos/BibliotecaVirtual/MANUALINOCUIDADfrutasyhortalizas.pdf>. Acceso: 11/04/2011.

Mercado, C. 2007. Los ámbitos normativos, la gestión de la calidad y la inocuidad alimentaria: una visión integral. *AGROALIMENTARIA*. N° 24. 119-131p.

Miniño, H. Implementación de normas de calidad en los mercados frutihortícolas. <http://www.agroproyectos.com.ar/>. Acceso: 28/03/2011

Portocarrero BERROCAL, M. 2007. Plan para la implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) para la producción de alimentos inocuos (frutas y hortalizas) en el Perú. San José, Costa Rica. Disponible en: <http://www.uci.ac.cr/descargas/MIA/TESIS/PFGMIA9.pdf>. Acceso 03/12/2012.

Prieto, M.; Mouwen, J.; López Puente, S. y Cerdeño Sánchez, A. Concepto de calidad en la industria Agroalimentaria Revista Interciencia, vol. 33, núm. 4, abril, 2008, pp. 258-264. Asociación Interciencia, Caracas, Venezuela. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33933405>. Acceso 21/10/2013.



El Mercado de Productores y Abastecedores de Santa Fe, Edición 25, Revista Internos, Disponible en [www.revistainternos.com.ar](http://www.revistainternos.com.ar). Acceso 10/03/2015.

Scaglia, Eduardo, Jefe AER INTA Monte Vera, 2008.

Servicio Nacional de Sanidad Agroalimentaria. Disponible [www.senasa.gov.ar](http://www.senasa.gov.ar) .Acceso:26/08/2013.

Suplemento Campo Litoral, edición del 27 de diciembre de 2012. Diario EL LITORAL de Santa Fe.

Vesna Boric, B.2008. Aplicaciones de la Epidemiología Molecular en la detección de brotes de enfermedades transmitidas por alimentos. Avances en Latinoamérica Laboratorio de Microbiología de Alimentos, Instituto Nacional de Laboratorios INLASA, Ministerio de Salud y Deportes. La Paz, Bolivia. BIOFARBO, VOL 16. 92 p.

Viteri, M. y Ghezan, G. 2006. El impacto de la gran distribución minorista en la comercialización de frutas y hortalizas .Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Argentina. 1 p.

## 10.ANEXO



Vista Mercado de Productores y Abastecedores de Frutas, Verduras y Hortalizas de Santa Fe



Vista calles externas Mercado de Productores y Abastecedores de Frutas, Verduras y Hortalizas de Santa Fe (Revista Internos, 2015)



Vista calles internas Mercado de Productores y Abastecedores de Frutas, Verduras y Hortalizas de Santa Fe (Revista Internos, 2015)

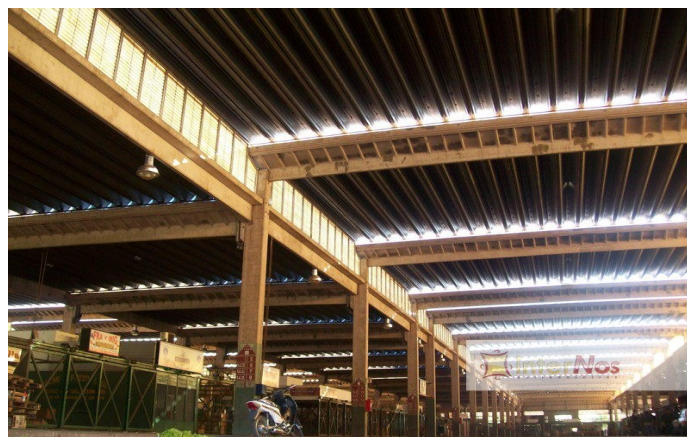


Cartelería indicativa en el interior de la nave Mercado de Productores y Abastecedores de Frutas, Verduras y Hortalizas de Santa Fe. (Revista Internos, 2015)





Puesto de venta Mercado de Productores y Abastecedores de Frutas, Verduras y Hortalizas de Santa Fe (Revista Internos, 2015)



Vista del techo de la nave en Mercado de Productores y Abastecedores de Frutas, Verduras y Hortalizas de Santa Fe (Revista Internos, 2015)



Calles de acceso al Mercado de Fisherton en Rosario



Vista externa del Mercado de Fisherton en Rosario (Revista Internos, 2015)



Mercadería expuesta sobre tarimas en Mercados Concentradores



Vista del enrejado de puestos de venta en Mercado de Productores de Rosario



Vista del estado de paredes internas de la nave en Mercado de Productores de Rosario



Regulares condiciones higiénicas en enrejado de puesto de venta en Mercado de Productores de Rosario



Cartelería identificatoria de puestos de venta en Mercado de Productores de Rosario





Cebaderos para control de roedores en Mercados Concentradores



Mercadería sin rotulo obligatorio expuesta a la venta



Mercadería con rotulo obligatorio para la venta