

**PROYECTO DE MONITOREO DE CONTAMINANTES
EN HORTALIZAS DE HOJA**

MINISTERIO DE ASUNTOS AGRARIOS

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

30 de Noviembre de 2015

Responsable:

Lic. Alejandro Rodríguez- Ministro de Asuntos Agrarios

Coordinadores:

Med. Vet. Leonardo Mascitelli – Subsecretario de Calidad Agroalimentaria

Med. Vet. Enrique Torres – Director Provincial de Fiscalización Agropecuaria y alimentaria

Ing. Agr. Luis M. Herrera – Director de Fiscalización Vegetal

Lic. Natalia De Sio – Unidad de Proyectos y Programas especiales

Ing. Agr. Verónica Stuarts – CFI

Ing. Agr. María Cecilia Galliano - CFI

Consultores:

Ing. Agr. Guillermo García

Ing. Juan Ignacio Messineo

INDICE:

	<i>Página</i>
Justificación	3
Revisión bibliográfica y antecedentes	5
Superficie y producción hortícola de los Partidos de La Plata, F. Varella y Berazategui	8
Objetivo general – Objetivos específicos – Destinatarios – Diseño – Formulación de La metodología de muestreo y análisis de laboratorio	10
Cronograma y puntos estratégicos de muestreo	11
Metodología de análisis de laboratorio	11
Actividades desarrolladas	12
Resultados – Muestras analizadas y medidas correctivas	14
Conclusiones	19

JUSTIFICACIÓN

En las últimas décadas, el aumento de las enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs) asociadas con el consumo de alimentos frescos, ha conducido a las autoridades sanitarias de otros países y del nuestro a considerar estas patologías como un problema de salud pública.

Existe una dicotomía claramente apreciable en relación con el consumo de frutas y hortalizas. Por una parte, se reconoce ampliamente un efecto protector de la salud y una singular fuente de placer; por otra, como ante cualquier alimento, un riesgo de enfermar.

El efecto potencial negativo que implica a la salud, puede apreciarse en términos de incidencia de las enfermedades y su severidad que se asocia a su consumo, por lo cual es determinante conocer los vegetales y agentes patógenos que con mayor frecuencia afectan a la población, los factores que participan y propician la configuración del riesgo, los grupos más vulnerables, la dosis infectante o toxina del patógeno, etc.

Los alimentos de consumo directo, tales como las hortalizas (lechuga, espinaca, entre otras), son susceptibles a ser contaminadas con microorganismos patógenos y/o compuestos químicos utilizados en la cadena de producción, condición que afecta la inocuidad de los mismos y consecuentemente pone en riesgo la salud de los consumidores.

Los vegetales presentan características óptimas para el desarrollo de microorganismos patógenos, ya que tienen alto contenido de nutrientes y actividad de agua (aw) elevada (agua disponible como medio de reacción, para su desarrollo y crecimiento). La contaminación inicial, las condiciones de producción, el manejo postcosecha, procesamiento, almacenamiento y distribución son determinantes para la proliferación de diferentes tipos de microorganismos que pueden presentarse en el producto final.

El riesgo a la salud de los consumidores se configura primariamente a través de la exposición a fuentes de contaminación, por lo que requiere una especial atención la calidad del agua utilizada para regar, lavar, etc., el uso adecuado de abonos orgánicos y fitosanitarios, entre otros aspectos, por parte de los Organismos de Control.

Otros factores, no menos importantes, son la informalidad e idiosincrasia implícita del sector productivo, la atomización y el sistema de comercialización de la producción, que dificultan en gran medida las tareas de identificación de los productores, capacitaciones, aplicación de medidas preventivas y/o correctivas y otras que se quieran llevar a cabo en pos de disminuir los riesgos de contaminación.

En consecuencia, es indispensable obtener un diagnóstico que permita determinar la presencia de contaminantes microbiológicos y de residuos de agroquímicos en hortalizas de hoja a partir del convencimiento de que es preferible prevenir la

contaminación considerando que todas la acciones que pudieran realizarse ex-post para combatir la contaminación, pueden resultar riesgosas para la salud de los consumidores.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA Y ANTECEDENTES

Cuadro 1: Análisis de residuos de plaguicidas en el laboratorio de la Corporación del Mercado Central de Buenos Aires (CMCBA)

AÑO	2009	2010	2011	2012
Cantidad de muestras analizadas	624	389	414	689
Muestras sin detección	462	257	268	482
Cantidad de muestras no aptas	52	40	44	79
% de muestras no aptas	8,3	10,3	10,6	11,5

Fuente: **CMCB.** Ing. Agr. Gabriela Sánchez

Cuadro 2: Determinaciones de residuos de plaguicidas (CMCBA). (Ene-jun 2015)

Lugar	Muestras analizadas	Lotes con residuos de plaguicidas		Lotes que superaron los LMR en la legislación vigente No Aptos para consumo	
Cinturón Verde del Gran Bs. As.	393	69	17.5 %	51	13%
Mar del Plata y Resto del País	63	45	71.4 %	17	26%
	456	106	23.24	68	14.91%

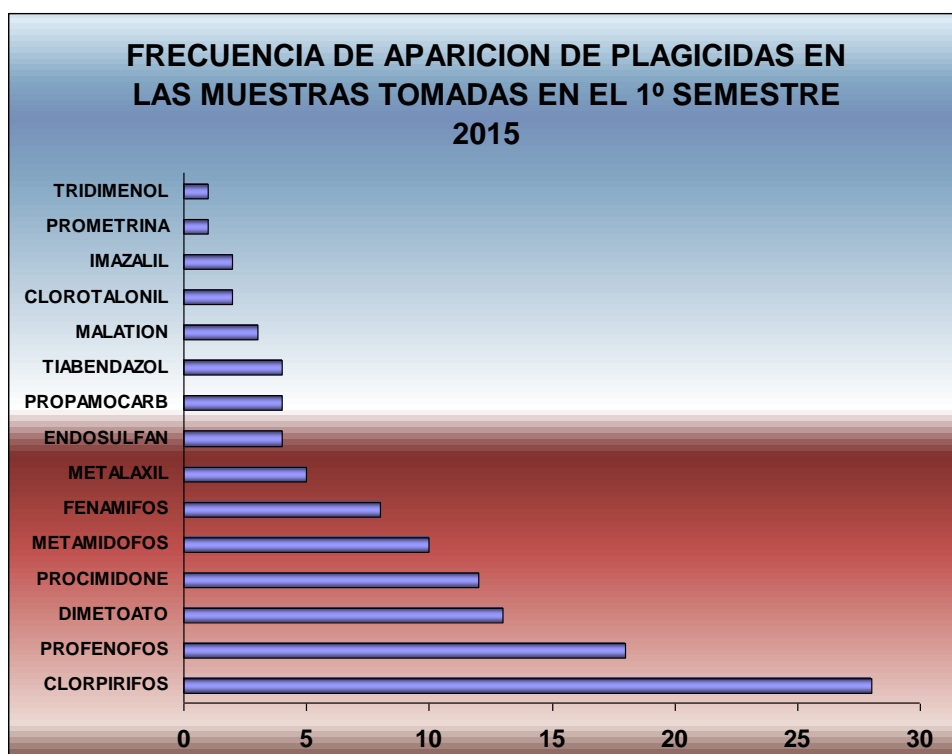
Fuente: **CMCB.** Ing. Agr. María Gabriela Sánchez

Cuadro 3: Detección de residuos de plaguicidas en cultivos de acelga, espinaca y lechuga de lotes provenientes de la Pcia. de Bs. As. (Período Agosto-septiembre-octubre 2015)

CANTIDAD DE MUESTRAS	MUESTRAS NO CONFORMES	%	PLAGUICIDAS DETECTADOS
26	10	38,5	abamectina, clorpirifos, bifentrin, lambdacialotrina, imidacloprid y folpet

Fuente: **SENASA**

Grafico 1:



Fuente: CMCB. Ing. Agr. María Gabriela Sánchez

Cuadro 4: Especies con mayor numero de decomisos (Año 2015)

ESPECIES DE MAYOR RIESGO (En orden de importancia)
Apio
Lechuga
Espinaca
Acelga
Pimiento
Frutilla

Por otro lado, según las determinaciones por el Centro Regional Buenos Aires Sur del Senasa, del total de las muestras realizadas en el año 2013, 30 fueron microbiológicas de las cuales 5 dieron “no conformes” (17 %), y en cuanto al monitoreo de residuos de plaguicidas, de un total de 49 muestras, 8 dieron “no conformes” (16 %), la mayoría

por desvíos de uso y hallazgos del insecticida endosulfán, el cuál fue prohibido a partir de julio del 2013, por la Res. SENASA 511/11 en su art. 2º. En el año 2014, las 18 muestras extraídas para análisis de contaminantes microbiológicos resultaron “conformes” (100 %) y respecto a residuos de plaguicidas se detectaron 2 “no conformes” respecto de las 5 muestras extraídas (Las no conformidades detectadas fueron por desvío de uso).

En materia de ETAs relacionadas con microorganismos patógenos, en el Programa de Desarrollo de Tecnologías y procesos de gestión para la producción periurbana de hortalizas iniciado en el año 2006 por el INTA San Pedro, se obtuvieron algunos resultados indicadores del riesgo de contraer ETAs y de la precariedad del sector productivo. Entre los datos mas relevantes se cuenta que el 31 % de las muestras de agua que consumen los productores y que se usa para regar los cultivos y lavarlos antes de mandar al mercado estaba contaminada con microorganismos patógenos. El 100 % del agua de las piletas de lavado estaba contaminada por encima de las tolerancias que fija el CAA.

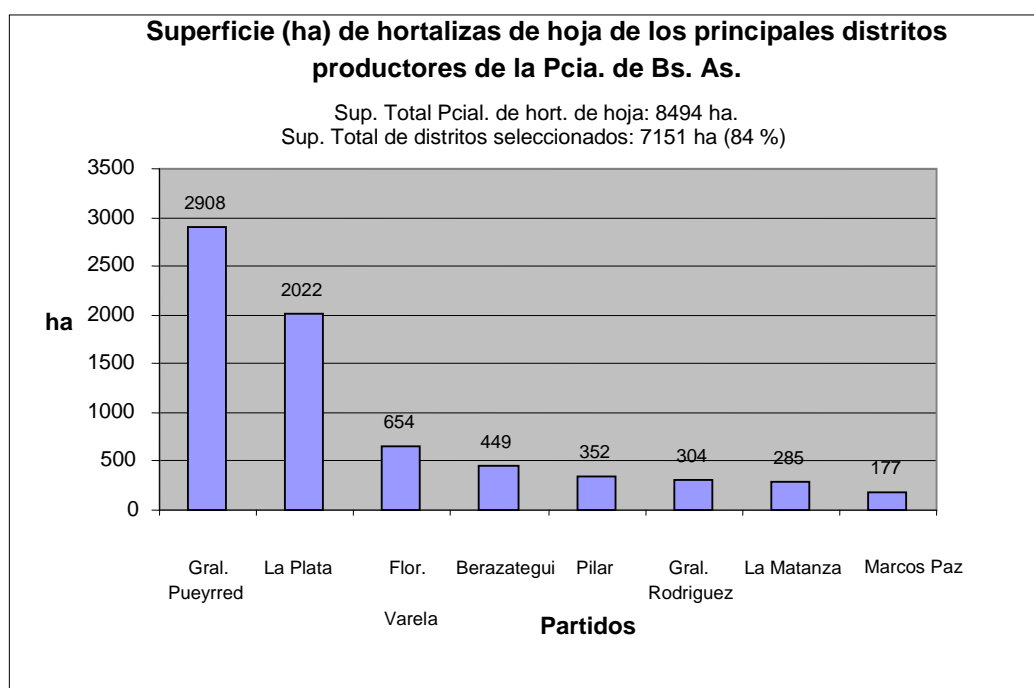
En cuanto al manejo de las hortalizas después de la cosecha, en un 36 % de los casos se observo peligro de contaminación de las hortalizas por el deficiente estado de higiene de los cosecheros. Solamente el 20 % de los operarios presentaron elementos de protección al momento de aplicar fitosanitarios.

IMPORTANCIA EN CUANTO A SUPERFICIE Y PRODUCCIÓN HORTÍCOLA DE LOS PARTIDOS DE BERAZATEGUI, FLORENCIO VARELA Y LA PLATA.

La producción de los partidos de La Plata, Berazategui, General Pueyrredón y Florencio Varela representa más del 75 % del total de la superficie destinada a la producción de hortalizas de hoja en la provincia de Buenos Aires.

Los Partidos elegidos para muestrear fueron La Plata, Florencio Varela y Berazategui ya que representan, después de Gral. Pueyrredón, los de mayor importancia en cuanto a superficie sembrada y producción (según el último censo hortiflorícola de la Pcia. de Bs. As.) (Gráfico 2)

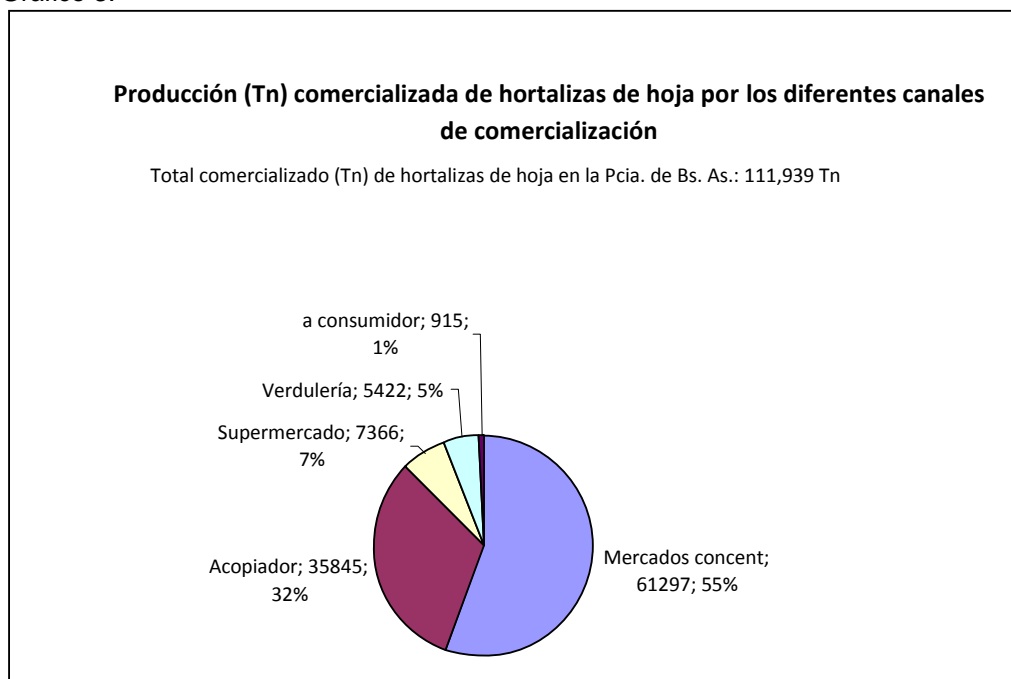
Gráfico 2:



Fuente: Elaboración propia en base al CHFBA 2005

Asimismo, debido a que el Gran Buenos Aires representa el principal centro de consumo a nivel país, los mercados concentradores mayoristas de frutas y hortalizas adquieren un rol preponderante en la cadena de comercialización, representando el mayor porcentaje comercializado de hortalizas de hoja por esta vía. (Gráfico 3)

Gráfico 3:



Fuente: Elaboración propia en base a datos del CHFBA 2005

OBJETIVO GENERAL:

- Realizar un relevamiento y monitoreo sobre la contaminación de las hortalizas de hojas en los partidos de La Plata, Berazategui y Florencio Varela, y capacitar a los productores locales para evitar las ETAs

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar la/s fuentes de contaminación para generar medidas correctivas que revertan la contaminación desde su origen.
- Obtener información actualizada a partir de la realización de análisis de las hortalizas de hoja para determinar la presencia o ausencia de microorganismos patógenos;
- Obtener información actualizada a partir de la realización de análisis de residuos de agroquímicos en las hortalizas de hoja;

DESTINATARIOS:

Se proyectó tomar muestras a los productores que comercializan en: “Mercado Regional La Plata” (La Plata), “Senzabello” (Florencio Varela) y “Productores del Sud S.A.” (Berazategui) (éste último se cambió por inconvenientes inherentes al Mercado), por lo que se muestreo también en el “Mercado 6 de Mayo” (Quilmes) y “Norchichas” (Florencio Varela)

DISEÑO, FORMULACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE LABORATORIO:

Los factores que se tuvieron en cuenta para la elección de las especies a muestrear son:

- a) Tipo de consumo del vegetal
- b) Antecedentes de “no conformidades” tanto de residuos de plaguicidas como bacteriológicos, en el mercado interno
- c) Forma de producción y comercialización
- d) Presupuesto y período de muestreo limitado

La búsqueda de residuos de plaguicidas en material vegetal se orientó específicamente a insecticidas “clorados”, “piretroides” y “órganos fosforados” debido que al tener un presupuesto limitado, detectar principios activos diferentes a estos grupos químicos conlleva mayores costos y, por otro lado los antecedentes estudiados indican que son muy utilizados por el productor por ser de amplio espectro y bajo costo para el productor. Hay que resaltar que los mismos son de las categorías

toxicológicas más tóxicas, con mayor período de carencia e incluso en general no están autorizadas para su uso en hortalizas de hoja.

CRONOGRAMA Y PUNTOS ESTRATÉGICOS DE MUESTREO:

La cantidad de muestras extraídas por mes se definieron en función del presupuesto, la capacidad operativa del laboratorio y la capacidad de recorrida en la zona de producción.

Los lugares establecidos para ejecutar las extracciones de muestras fueron:

- Mercados mayoristas
- Predios productivos

Los días de tomas de muestra a los Productores en los Mercados y contraverificaciones en zonas de producción se fueron pautando en función de la disponibilidad del coordinador del Mercado para acompañarnos y del estado de los caminos de tierra.

METODOLOGIA DE ANÁLISIS DE LABORATORIO:

Determinación de plaguicidas Organoclorados, Organofosforados y Piretroides:

Extracción de la matriz vegetal según método SW846-3550C de la USEPA (2 gramos de muestra, solvente de extracción diclorometano, asistido por ultrasonido), posterior “clean up” mediante método SW846-3620B de la US EPA con posterior análisis mediante cromatografía gaseosa (CG Thermo Trace 1300, columna TR5MS 30mts x 0.25 mm x 0.25µm) con detectores de captura de electrones y espectrometría de masa.

CLORADOS: a_BHC – Aldrin – Diendrin – Endrin – Endosulfan I – Endosulfan II – Endosulfan sulfato – g_BHC – Metoxicloro – Heptacloro – p,p´DDE – p,p´DDT –

PIRETROIDES: Cipermetrina – Tetrametrina . Deltametrina

FOSFORADOS: Clorpirifos – Diclorvos – Dimetoato – Parathión – Metil Paratió n - Metamidofos

Determinación microbiológica según el CAA:

Cuadro 5:

Las frutas y hortalizas deberán ajustarse a las siguientes normas microbiológicas:



1. Hortalizas frescas y frutas frescas

Parámetro	Criterio microbiológico	(*) Método de referencia
<i>E. coli</i> NMP/g	n=5, c=2 m=10 , M=100	BAM-FDA: 2002, método I ó II ISO/TS 16649-3: 2005
<i>Salmonella</i> spp.	n=5, c=0 ausencia en 25 g	BAM-FDA: 2011 ISO 6579: 2002, Co:2004
<i>E. coli</i> O157: H7/NM	n=5, c=0 ausencia en 25 g	BAM-FDA: 2011 ISO 16654:2001

(*) o su versión más actualizada



Criterio microbiológico en agua según el CAA:

- Bacterias coliformes NMP a 37 °C-48 hs en 100 ml: menor o igual a 3
- E. Coli: Ausencia en 100 ml
- Pseudomona aeruginosa: Ausencia en 100 ml.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

En primera instancia, se mantuvieron reuniones para acordar acciones con las autoridades de los Mercados Concentradores Mayoristas de frutas y hortalizas propuestos para la toma de muestra, en los Partidos de La Plata, Florencio Varela y Berazategui.

- a) **Mercado Regional La Plata** (La Plata): El Administrador consideró oportuno realizar los procedimientos de muestreo en la zona de producción, tomando muestras en hortalizas de hoja de cultivos que se encuentren en cosecha o próximos a ésta. Dispuso a los inspectores del Mercado para acompañarnos.
- b) **Mercado Senzabello** (Florencio Varela): El Director Técnico del Mercado acordó acompañarnos en cada toma de muestra.
- c) **Mercado de Productores del Sud S.A.** (Berazategui): No se pudo muestrear debido a que consideramos de suma importancia el acompañamiento de

autoridades del Mercado, su responsable técnico o quien se designe. En consecuencia se decidió extraer muestras en el **Mercado 6 de Mayo** (próximo a éste) y del **Norchichas**, también dentro del Partido de Florencio Varela, con acompañamientos de sus Responsables Técnicos.

Se realizó el muestreo tanto a Productores inscriptos como no inscriptos en el RENSPA (Registro Nacional de Productores Agropecuarios). Frente a los resultados “No Conformes” tanto provenientes de contaminación química y/o microbiológica, previa notificación el responsable del Mercado, se intentó rastrear el origen de la mercadería con el objetivo de realizar nuevas tomas de muestras para su análisis. En los casos que obtuvimos datos del Productor y ubicación de su establecimiento procedimos a coordinar la fecha de la nueva toma de muestra a fin de identificar el lote “problema”. En la misma visita se chequeó las condiciones generales del sistema productivo aplicando medidas correctivas

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE TOMA DE MUESTRAS DE PRODUCTORES PROVENIENTES DE LOS DISTINTOS MERCADOS CONCENTRADORES

Gráfico 4:

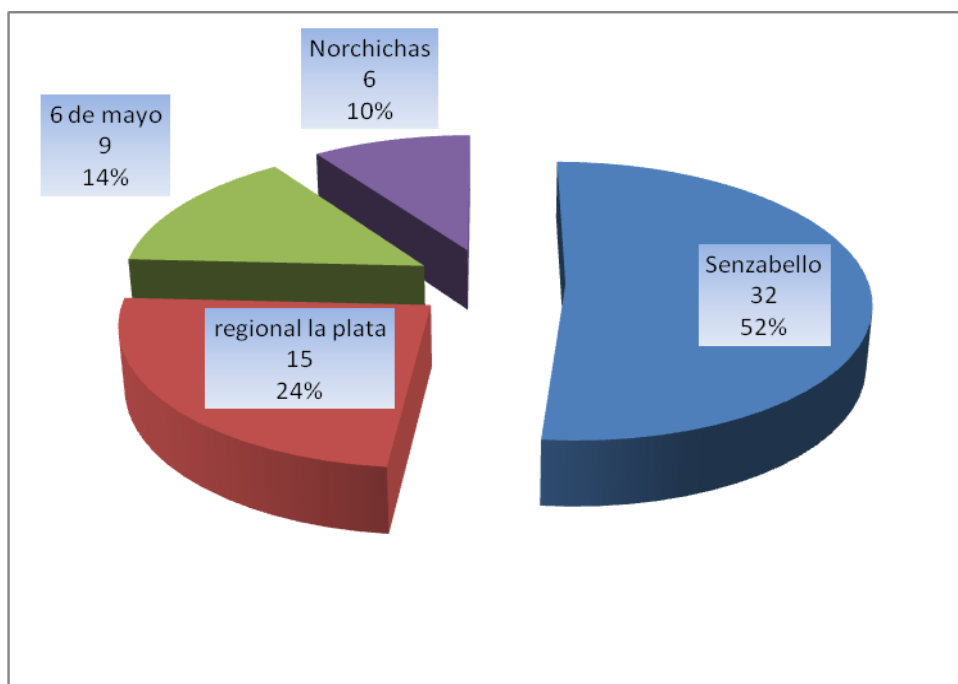
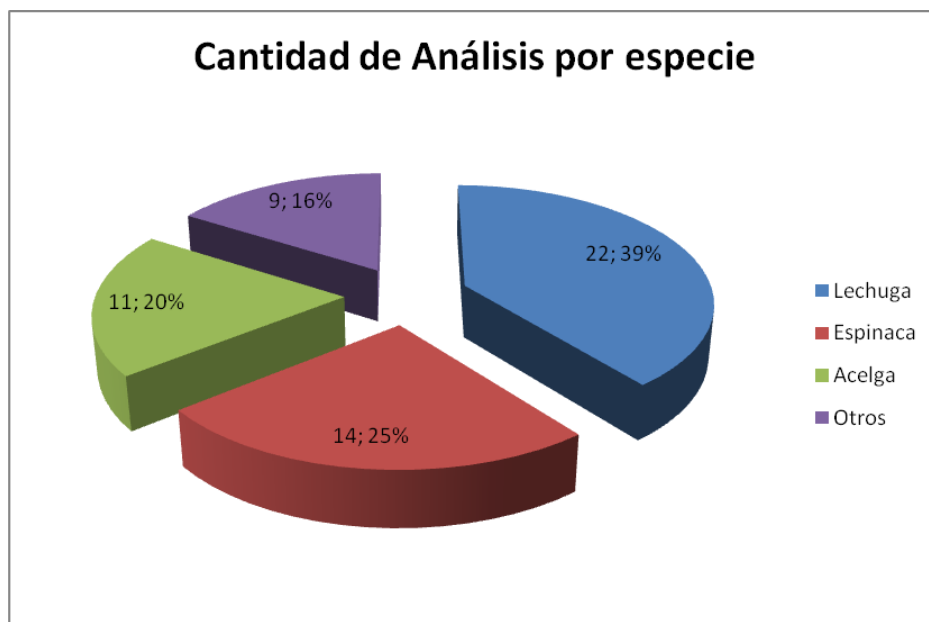


Gráfico 5:



Las especies de hortalizas de hoja muestreadas fueron: Acelga, espinaca, lechuga (cualquier variedad) y ocasionalmente radicheta, rúcula achicoria, apio, puerro y perejil dado que si bien no se consideraron inicialmente, al momento de elegir el titular del puesto en el Mercado, contaban con escasas especies de hortalizas de hoja).

RESULTADOS:

Análisis bacteriológicos:

		"NO CONFORMES"	%
Nº de análisis totales	62		
Material vegetal	57	6	10.5
Agua	5	3	60

Análisis de plaguicidas:

Nº de análisis totales	Resultados "NO CONFORME"	%
56	3	5,4

MUESTRAS ANALIZADAS y MEDIDAS CORRECTIVAS:**MES: JUNIO**

Nº	ESPECIE	VARIEDAD	FECHA DE EXTRA CC	PROCEDENCIA	PRODUCTOR	RENSPA	INV / CAMPO	Resultados: (Residuo agroq/ bacteriológico)
1	Radicheta		25/06	Regional La Plata (quinta)	Chipana M.	SI	CAMPO	Sin detección / Ausencia
2	Acelga		25/06	Regional La Plata (quinta)	Aguay P.	NO	CAMPO	Sin detección / Ausencia
3	Rúcula		25/06	Regional La Plata (quinta)	Maita M.	SI	INVERN	Sin detección / Ausencia
4	Acelga		25/06	Regional La Plata (quinta)	Maita M.	SI	INVERN	Sin detección / Ausencia
5	Acelga		25/06	Regional La Plata (quinta)	Froidevaux C.	NO	INVERN	Sin detección / Ausencia
6	Lechuga	Capuchina	25/06	Regional La Plata (quinta)	Froidevaux C.	NO	INVERN	Sin detección / Ausencia
7	Radicheta		29/06	6 de Mayo	Tuara (Puesto 13)	NO	NO SABE	Sin detección / Ausencia
8	Lechuga	Criolla	29/06	6 de Mayo	Rafael Velázquez (Puesto 4)	NO	NO SABE	Sin detección / Ausencia
9	Lechuga	Capuchina	29/06	6 de Mayo	Segovia M. (Puesto 18)	NO	NO SABE	Sin detección / Ausencia
10	Espinaca		29/06	6 de Mayo	Barrientos H (Puesto 17)	NO	NO SABE	Sin detección / Ausencia

MES: JULIO

Nº	ESPECIE	VARIEDAD	FECHA DE EXTRA CC	MERCADO CONCENTRADOR	PRODUCTOR	RENSPA	INV / CAMPO	Resultados: (Residuo agroq/ bacteriológico)
11	Acelga		02/07	Regional La Plata (quinta)	Huerta H.	NO	INVERN	Sin detección / Ausencia
12	Lechuga	Mantecosa	02/07	Regional La Plata (quinta)	Huerta H.	NO	INVERN	Sin detección / Ausencia
13	Acelga		02/07	Regional La Plata (quinta)	Sagredo L.	NO	INVERN	Sin detección / Ausencia
14	Lechuga	Mantecosa	02/07	Regional La Plata (quinta)	Sagredo L.	NO	INVERN	Sin detección / Ausencia

15	Acelga		27/07	Senzabello	Baglioni J.	SI	CAMPO	Sin detección / Ausencia
16	Lechuga	Crespa	27/07	Senzabello	Velázquez C.	NO	INVERN	Sin detección / Ausencia
17	Lechuga	Crespa	27/07	Senzabello	Brandon	SI	INVERN	Sin detección / Ausencia
18	Espinaca		27/07	Senzabello	Sanchez M.	NO	INVERN	Sin detección / Ausencia
19	Espinaca		27/07	Senzabello	Romero J. (Puesto)	NO SABE	INVERN	Sin detección / 3,6 NMP E. Coli

Medidas correctivas: La extracción nº 19 (lote: espinaca) del Puesto cuyo titular es Romero Juan arrojó resultado de 3,6 NMP Escherichia Coli, valor de “concentración marginalmente aceptable”. Se procedió a investigar el origen del lote muestreado, determinandose que corresponde al Productor Guebara Pedro, domiciliado en calle 526 y 211 de la Localidad de Abasto por lo que el 20 de agosto se procede a inspeccionar la producción y efectuar extracciones de muestras a fin de diagnosticar posibles contaminaciones.

MES: AGOSTO

Nº	ESPECIE	VARIEDAD	FECHA DE EXTRACCIÓN	MERCADO CONCENTRADOR	PRODUCTOR	RENSPA	INV / CAMPO	Resultados: (Residuo agroq/ bacteriológico)
20	Lechuga	Capuchina	14/08	Senzabello	Flores L. (Puesto)	NO	INVERN	Sin detección / Ausencia
21	Radicheta		14/08	Senzabello	Marcelino Aguilera (Puesto)	NO SABE	INVERN	Sin detección / Ausencia
22	Lechuga	Mantecos a	14/08	Senzabello	Thiago (Puesto)	NO SABE	INVERN	Sin detección / Ausencia
23	Acelga		14/08	Senzabello	Chiqui (Puesto)	NO SABE	INVERN	Sin detección / Ausencia
24	Espinaca		14/08	Senzabello	Moreno Mateo (Puesto)	NO SABE	CAMPO	Sin detección / Salmonella
25	Lechuga	Criolla	14/08	Senzabello	Moreno Mateo (Puesto)	NO SABE	INVERN	Sin detección / Salmonella
(1)	Espinaca		20/8	Senzabello (quinta-contraverif)	Guebara Pedro	NO	INVERN	Ausencia
(2)	Agua	(de lavado)	20/8	Senzabello (quinta-contraverif)	Guebara Pedro	NO		Colif. tot. 240 NMP
26	Lechuga	Mantecos a	31/08	Senzabello	Barca Aramallo	NO	INVERN	Sin detección / 23 NMP E. Coli
27	Rúcula		31/08	Senzabello	Orosco Raúl	NO	INVERN	Sin detección / 4 NMP E. Coli
28	Achicoria		31/08	Senzabello	Orosco Raúl	NO	INVERN	Endosulfan 1: 0.01 ppm;

								endosulfan sulfato: 0.014 ppm / 23 NMP E. Coli
29	Puerro		31/08	Senzabello	Subelsa Mario (puesto)	NO	CAMPO	Sin detección / Ausencia
30	Perejil		31/08	Senzabello	Subelsa Mario (puesto)	NO	CAMPO	Endosulfan 0.42 ppm / ausencia

Medidas correctivas: La extracción nº 24 (lote: espinaca) y nº 25 (lote: lechuga criolla) cuyo titular del Puesto es Moreno Mateo arrojó, en ambos, resultado microbiológico “no conforme” detectando presencia de Salmonella. Se procede a ir nuevamente al Mercado de Senzabello para comunicar los resultados al Sr. Moreno indicándonos que el lote de espinaca correspondía al Productor Sabino Vides domiciliado en 460 y 208 de la Localidad de Abasto y que la lechuga criolla correspondía al Productor Milton de Colonia Urquiza, que este último le lleva muy ocasionalmente y que desconoce la dirección de la quinta.

La extracción nº 26 (lote: lechuga mantecosa) cuyo titular es Barca Aramayo dio resultado microbiológico “no conforme” detectándose 23 NMP de Escherichia Coli. La muestra nº 27 (lote: rúcula) y la nº 28 (lote: achicoria) ambas del productor Orosco Raúl arrojaron resultado “no conformes” microbiológico y de residuos de endosulfán respectivamente. El día 29 de septiembre se intentó llegar a ambas quintas para realizar la contraverificación y listado de chequeo pero no se pudo encontrar ninguna de ellas según la dirección declarada.

En el caso de la extracción de muestra nº 29 (lote: puerro) y 30 (lote: perejil) cuyo titular de puesto es Subelsa Mario declaró no conocer el origen de la mercadería

MES: SEPTIEMBRE

	ESPECIE	VARIEDAD	FECHA DE MUESTREO	MERCADO CONCENTRADOR	PRODUCTOR	RENSPA	INV / CAMPO	Resultados: (Residuo agroq/ bacteriológico)
31	Acelga		03/09	Senzabello	Guebara Pedro	No	INVERN	Sin detección / Ausencia
32	Espinaca		03/09	Senzabello	Guebara Pedro	No	INVERN	Sin detección / Ausencia
33	Lechuga	Mantecosa	03/09	Senzabello	Guebara Pedro	No	INVERN	Sin detección / Ausencia
(3)	Agua		03/09	Senzabello	Guebara Pedro	No		/Ausencia
34	Espinaca		03/09	Senzabello	Vides Sabino	No	INVERN	Sin detección / Ausencia
35	Lechuga	Criolla	03/09	Senzabello	Vides Sabino	No	INVERN	Endosulfan 0,092 ppm / Ausencia

(4)	Agua		03/09	Senzabello	Vides Sabino	No	De riego	/ Ausencia
36	lechuga	Criolla	15/09	Regional La Plata	Churquina Nancy	No	INVERN	Sin detección / Ausencia
37	Espinaca		15/09	Regional La Plata	Churquina Nancy	No	INVERN	Sin detección / Ausencia
38	Apio		15/09	Regional La Plata	Churquina Nancy	No	INVERN	Sin detección / Ausencia
39	lechuga	Mantecos a	15/09	Regional La Plata	Villa Fernandez	No	INVERN	Sin detección / Ausencia
40	Espinaca		15/09	Regional La Plata	Rodriguez Delfor	No	INVERN	Sin detección / Ausencia
41	Lechuga	Mantecos a	29/09	Senzabello	Guebara Pedro	No	INVERN	Sin detección / Ausencia
42	Acelga		29/09	Senzabello	Guebara Pedro	No	INVERN	Sin detección / Ausencia
(5)	Agua		29/09	Senzabello	Guebara Pedro	No		/ Pseudomona
43	Lechuga	Crespa	29/09	Senzabello	Vides Sabino	No	INVERN	Sin detección / Ausencia
44	Lechuga	Criolla	29/09	Senzabello	Vides Sabino	No	INVERN	Sin detección / Ausencia
45	Espinaca		29/09	Senzabello	Vides Sabino	No	INVERN	Sin detección / Ausencia
(6)	Agua		29/09	Senzabello	Vides Sabino	No	INVERN	/ Ausencia

Medidas correctivas: Como consecuencia del resultado “no conforme” de la muestra nº 24 se procede a localizar la quinta de Sabino Vides y se le realiza extracciones de muestra para contraverificación el día 3 de septiembre (nº 34, 35 y (4)) y además un chequeo general de las condiciones de producción. El análisis de la muestra nº 35 arrojó resultado de residuos de plaguicidas “no conforme” al hallarse endosulfán 0.092 ppm, por lo que el día 29 de septiembre se procedió a ir nuevamente a la quinta, en cuya inspección se realizaron cuatro (4) tomas de muestras para su análisis (nº 43, 44, 45, (6))

Por otro lado, luego del seguimiento realizado a la “quinta” de Guebara Pedro, a partir del resultado de análisis de agua, el día 20/09 se concluyó que la causa de contaminación correspondía a la manguera utilizada.

MES: OCTUBRE

	ESPECIE	VARIEDAD	FECHA DE MUESTREO	MERCADO CONCENTRADOR	PRODUCTOR	RENSPA	INV / CAMPO	Resultados: (Residuo agroq/ bacteriológico)
46	Acelga		22/10	6 de Mayo	Ramos	No	Invernáculo	Sin detección / Ausencia
47	Espinaca		22/10	6 de Mayo	Gámez	No	Invernáculo	Sin detección / Ausencia

48	Espinaca		22/10	6 de Mayo	Ramos G.	Si	Invernáculo	Sin detección / Ausencia
49	Lechuga	Mantecosa	22/10	6 de Mayo	Alex	No	Invernáculo	Sin detección / Ausencia
50	Espinaca		22/10	6 de Mayo	Ramos E.	No	Invernáculo	Sin detección / Ausencia
51	Lechuga	Crespa	23/10	Norchichas	Brisa M.	No	Invernáculo	Sin detección / Ausencia
52	Lechuga	Mantecosa	23/10	Norchichas	Brisa M.	No	Invernáculo	Sin detección / Ausencia
53	Lechuga	Criolla	23/10	Norchichas	Marcial M.	No	Invernáculo	Sin detección / Ausencia
54	Espinaca		23/10	Norchichas	Marcial M.	No	Invernáculo	Sin detección / Ausencia
55	Acelga		23/10	Norchichas	Barca R.	No	Invernáculo	Sin detección / Ausencia
56	Espinaca		23/10	Norchichas	Barca R.	No	Invernáculo	Sin detección / Ausencia

CONCLUSIONES:

De las 62 muestras analizadas para determinación microbiológica, 57 correspondieron a material vegetal. De estas, 4 (7 %) arrojaron presencia de E. Coli no patógena en “unidades marginalmente aceptables” y en 2 muestras (3,5 %) arrojaron resultado No apto por detectarse presencia de salmonella sp., (según los atributos de 3ra. Clase definidos por los criterios microbiológicos en la Resolución Conjunta 192 y 799/2012). En todos los casos, se intentó llegar a origen.

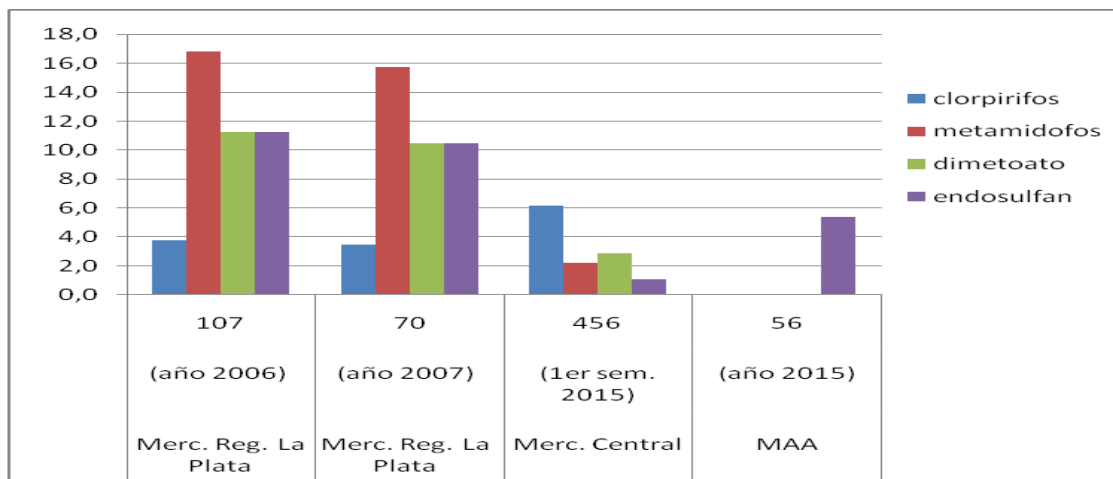
Las 5 muestras de agua, correspondieron a contraverificaciones en agua de riego o lavado. Las detecciones de contaminación, correspondiente al productor Pedro Guebara se originaron por una manguera y bajada del tanque con falta de higiene. Al mismo productor, se inspeccionó su establecimiento en tres oportunidades, muestreando también hortalizas de hoja implantadas próximas a cosecha.

Respecto a residuos de plaguicidas, 3 de 56 muestras analizadas arrojaron resultados “No Conformes”, según los grupos químicos buscados. Las tres (3) No Conformidades fueron por detección de endosulfán (insecticida del grupo de los clorados, prohibido por SENASA a partir del 1 de julio del 2013). Sólo se pudo rastrear el origen de una (1) de ellas, procediendo a realizar contraverificaciones.

Las condiciones climáticas (baja temperatura) en el período muestreado (Junio a Octubre), influyeron para que las plagas no ejerzan mayores perjuicios para la sanidad de los cultivos con la consecuente disminución de aplicación de éstos grupos químicos.

En el siguiente cuadro se puede observar que las muestras de hortalizas de hoja analizadas en las campañas 2006 -2007 en el Mercado Regional La Plata se detectó mayor porcentaje de “no conformidades” de los insecticidas clorpirifos, metamidofos, dimetoato y endosulfán respecto de los análisis realizados en la campaña 2015 realizados tanto por la Corporación del Mercado

Central de Buenos Aires como por el Ministerio de Asuntos Agrarios. Se puede inferir entonces que estos insecticidas podrían estar siendo reemplazados por otros insecticidas de menor toxicidad. Esta presunción también se evidencia en los resultados del muestreo que viene llevando el Senasa en el año 2015 (Cuadro 3)



Del total de Productores muestreados (37), el 13,5 % “dicen” tener RENSPA, aunque no se puede asegurar ya que los lotes de hortalizas no poseían marbetes al momento del muestreo y tampoco tenían en su poder carné identificatorio. Este inconveniente sumado a las características de la producción, idiosincrasia, informalidad, etc. hacen que sea muy dificultoso rastrear el “lote problema” y aplicar medidas correctivas y/o preventivas.