

peu

programa de estudios urbanos

maestría • doctorado

Tesis de Doctorado en Estudios Urbanos

Condicionantes de las prácticas y representaciones en torno al uso de agrotóxicos en la horticultura periurbana de la Región Metropolitana de Buenos Aires. El caso de La Capilla en Florencio Varela 2013-2019

Tesista: Lic. Daniela García

Director: Dra. Adriana Nora Menegaz

Co-director: Dra. María Florencia Rodríguez

Lugar y fecha: 7 de abril 2020

INDICE

Resumen.....	9
Agradecimientos.....	10
Listado de abreviaturas.....	12
Introducción.....	14
¿Por qué una tesis sobre uso de agrotóxicos en contextos hortícolas?.....	14
Presentación de los objetivos e hipótesis.....	17
Consideraciones metodológicas	18
Estructura del trabajo	21
Capítulo 1. La determinación social de la salud en la problemática del uso 23	23
de agrotóxicos. Abordajes metodológico-conceptuales	
1.1 De la concepción biomédica de la salud a la salud colectiva	23
1.1.1 Salud ambiental, determinantes de la salud y riesgo desde una perspectiva biomédica	23
1.1.2 La epidemiología crítica latinoamericana: la salud colectiva y la determinación social de la salud	26
1.2 Detrás de los condicionantes: las prácticas y representaciones.....	29
1.3 Detrás de las prácticas y representaciones: los actores que participaron durante el proceso de investigación-acción.....	30
1.4 Algunas reflexiones sobre la determinación social de la salud como marco teórico teórico metodológico	36
Capítulo 2. La horticultura en la Región Metropolitana de Buenos Aires 37	37
2.1 Una aproximación al Área Hortícola Bonaerense de la Región Metropolitana de Buenos Aires	37
2.2- Dinámicas y transformaciones de la producción hortiflorícola en la RMBA.....	40
2.2.1 La transformación espacial del área hortícola bonaerense.....	40
2.2.2 La transformación productiva de la horticultura.....	41
2.2.3- La dinámica sociocultural.....	43
2.2.4- Las dinámicas en las relaciones sociales de producción	44
2.3 Breves reflexiones sobre las dinámicas socio-productivas: en clave de vulnerabilidad frente al uso de agrotóxicos	47
Capítulo 3. Habitar el territorio hortícola, en La Capilla, Florencio Varela.....48	48
3.1- La localidad de La Capilla en el área hortícola bonaerense.....	48
3.2- Caracterización socio-demográfica de La Capilla en el contexto de Florencio Varela....	51

3.2.1	Caracterización poblacional de los trabajadores hortícolas de La Capilla	51
3.2.2	Trabajo y condiciones de actividad	54
3.2.3	Características de la vivienda y hogares	56
3.3:	Caracterización del modo de producción en La Capilla.....	59
3.3.1	Cantidad y superficie total de las explotaciones hortiflorícolas	59
3.3.2	Tenencia de la tierra	59
3.3.3	Tipo jurídico del productor y tipos de establecimiento	61
3.3.4	Modo de producción en las EHF.....	62
3.4	A manera de reflexión: sobre la forma de habitar el territorio hortícola en La Capilla..	64
 Capítulo 4. Agrotóxicos aplicados en la horticultura de la RMBA: particularidades		65
de la Zona Sur a La Capilla.		
4.1	Agrotóxicos. Consideraciones generales.	66
4.2	Agrotóxicos usados en la horticultura de la zona sur de la RMBA	66
4.3	Índice de peligrosidad de los agrotóxicos empleados en Florencio Varela.....	70
4.4	Los agrotóxicos usados en la localidad de La Capilla	71
4.5	Reflexiones sobre los agrotóxicos usados en La Capilla.....	86
 Capítulo 5. Lejos de las denominadas <i>Buenas Prácticas Hortícolas</i>. Las prácticas en relación al uso y aplicación de agrotóxicos en La Capilla		87
5.1	Las prácticas de uso de agrotóxicos en La Capilla.....	87
5.1.1	Compra- aprovisionamiento	87
5.1.2	Almacenamiento	89
5.1.3	Preparación. Quién indica cómo prepararlos	91
5.1.4	Aplicación. Quiénes aplican y cómo	96
5.1.5	Tiempo de carencia y reingreso	105
5.1.6	Descarte	107
5.2	El continuo unidad productiva- unidad domestica	109
5.3	Reflexiones iniciales en torno a las prácticas de uso de los agrotóxicos	110
 Capítulo 6. La salud vivida y la salud percibida. Las prácticas de atención y prevención de la salud ante los riesgos por uso de agrotóxicos.		112
6.1	En el campo de las prácticas	112
6.1.1	Relatos sobre los cuerpos. “ <i>Nadie me dijo: éste es veneno</i> ”	113
6.1.2	Cuándo los productores comienzan a dimensionar la peligrosidad del producto	113
6.2.3	Las prácticas de atención de la salud que tienen los productores	116

6.2.4 El sistema médico. “Ésto que también nos sirva como mea culpa”	119
6.2 En el campo de las representaciones	123
6.2.1 Riesgo percibido.	123
6.2.2 La distancia entre el dicho y el hecho	125
6.2.3-La invisibilización del riesgo en las formas de mencionar a los agrotóxicos.	129
6.3 La salud dentro del continuo unidad de vivienda- unidad de producción	129
6.3.1 Trabajo infantil, riesgo y agrotóxicos	131
6.4 Algunas reflexiones sobre el cuidado y la prevención de la salud	132

Capítulo 7. La dimensión de los productores y sus territorios de vida. Una aproximación a los condicionantes del uso de agrotóxicos y sus formas de empleo en la escala local..... 135

7.1 Las relaciones de trabajo como condicionante	135
7.1.1 Reproducir lo aprendido como condicionante de las prácticas	136
7.1.2 De la reproducción a la imposición de formas de trabajo,,,,,.....	138
7.1.3 De la imposición a la naturalización de prácticas de uso de agroquímicos.....	139
7. 2-Los proveedores de insumos como condicionantes de las prácticas y formas de uso. La elección y/o el uso de los diversos químicos	140
7.3 El desconocimiento como condicionante de la salud	146
7.3.1 Asesoramiento técnico	148
7.4- Los agrotóxicos dimensionados como garantes de la rentabilidad económica	149
7.4.1 Asegurar la cosecha desde la economía de los productores	149
7.4.2 Los discursos técnicos que llegan a los horticultores en relación a la rentabilidad de la producción	151
7.5 Reflexiones acerca de la complejidad de los condicionantes en los territorios de vida de los productores.....	152

Capítulo 8. Condicionantes contextuales del uso y de las forma de uso de los agrotóxicos en la horticultura. Productores, consumidores y mercado. 154

8.1-Condicionantes de contexto que operan en las decisiones del uso de agrotóxicos....	154
8.1.1De las variables mercado, comercialización, consumidores al condicionante producción, circulación y consumo.	154
8.1.2 La publicidad en la dialéctica entre productor y consumidor	157
8.2-Los condicionantes de contexto que inciden en la forma de uso de los agrotóxicos ...	161
8.2.1 La presentación comercial de los envases de agrotóxicos	161
8.2.2- Acerca de la información sobre BPH destinada los productores.....	168
8.3 Reflexiones sobre los condicionantes contextuales en el uso de agrotóxicos	173

CAPÍTULO 9. Condicionantes estructurales del uso de agrotóxicos. Una trama de co-intereses público-privados	175
9.1 Las políticas estatales como condicionante del uso de agrotóxicos y de la salud	176
9.1.1 Políticas públicas: ¿omisión o complicidad?	176
9.1.2 Des-conocimiento o colonización del pensamiento.	183
9.2 <i>El sector empresarial y comercializador de agrotóxicos</i>	186
9.2.1 El acceso a la información como condicionante de la salud.....	186
9.2.2 ¿Neutralidad o invisibilización? Los materiales de enseñanza y la disputa de sentidos.	190
9.3 <i>Los co-intereses público- privados</i>	193
9.3.1 La colonización a través del discurso del desarrollo, en espacios informales de formación y divulgación.....	194
9.3.2 La colonización a través del discurso del desarrollo, en espacios formales de formación técnico-académico.	197
9.4 La construcción discursiva como condicionante de la salud	200
9.4.1 El lenguaje como constructor de sentido	200
9.4.2 De la industria farmacéutica al cotidiano de los ciudadanos. El diseño de los mensajes publicitarios	204
9.5 Reflexiones en torno a los condicionantes estructurales del uso de agrotóxicos: la pugna entre lo incluido y lo excluido	206
Cierre y conclusiones finales	209
Bibliografía	216
Anexos	234

Resumen

En la presente tesis se busca **caracterizar, desde el marco de la salud socio-ambiental los condicionantes sociales, económicos y políticos que favorecen la reproducción de un modelo hortícola basado en el uso intensivo de agrotóxicos en la agricultura periurbana.** Para ello me propongo identificar a partir del estudio de caso de familias hortícolas de la localidad de La Capilla, en Florencio Varela, las prácticas y representaciones que adultos, niños/as y jóvenes sostienen respecto del uso de agrotóxicos en la pequeña y mediana agricultura familiar, centralmente aquellas vinculadas a riesgos sobre la salud. **Considerar de manera interrelacionada las múltiples dimensiones que se conjugan abarcando desde las historias de vida dentro de las unidades productivas, a las relaciones de trabajo, los procesos migratorios, la publicidad y los co-intereses público-privados en una red que une productores, consumidores y mercado permite comprender por qué se usan los agrotóxicos y por qué se manipulan y aplican del modo en que se hace.**

Los impactos ecológicos y sociales del uso de agrotóxicos en la producción hortícola en los contextos urbanos y periurbanos son aún escasos y requieren de investigaciones específicas y en profundidad. Sobre todo, cuando estudios publicados recientemente indican que los sistemas intensivos, principalmente la horticultura y la floricultura, utilizan mucho más agroquímicos y de mayor toxicidad que los sistemas extensivos (Sarandón et al., 2015).

En el partido de Florencio Varela, donde la producción está atravesada por diversos modos de inserción laboral, tenencia de la tierra y de los medios de producción, encontramos que el modelo hortícola se estructura en Unidades Productivas en las cuales viven las familias que sostienen todo el ciclo de producción de las hortalizas. Estas familias, en su mayoría migrantes bolivianos, se encuentran frente a escenarios complejos signados por la informalidad y vulneración de derechos: falta de seguridad social y de garantías agravadas por la condición de migrantes, riesgos para la salud vinculados a prácticas agrícolas, trabajo infantil y niños/as en situación de trabajo sumado a la precariedad de las instalaciones y viviendas. En este contexto los efectos derivados del uso y manipulación de agrotóxicos constituyen una problemática que no es percibida socialmente como tal, se desdibujan los riesgos para la salud y quedan invisibilizados sus efectos agudos y crónicos.

Desde el campo de la epidemiología crítica (Breilh, 2009; Casallas, 2017), asumimos que visibilizar las *representaciones sociales sobre las formas de uso y manipulación de agrotóxicos* y explicitar la trama de significados subyacentes que opera en la práctica productiva local, ofrece la posibilidad de construir alternativas transformadoras de los condicionantes socio-económicos y culturales que las determinan ya que provee categorías para su comprensión que posibilitan la construcción de alternativas colaborativas y la gestión de políticas sociales en ese campo.

La estrategia metodológica seleccionada se enmarca en la perspectiva de la investigación-acción- participativa (Fals Borda, 1987) con el propósito de generar conocimiento que, colaborativamente e incluyendo las voces de los propios actores, permita no sólo describir la realidad sino seleccionar aquellos rasgos que posibiliten comprenderla para intervenir activa y conscientemente desde su propio interior.

Palabras clave: Agrotóxicos- Horticultura- Periurbano- Salud- Condicionantes

Agradecimientos

¿Hay que agradecer sí o sí? Pregunté a mi amiga y directora. Qué fastidio, porque no quiero ser injusta y olvidar de mencionar a alguien. Además las breves palabras que les puedo dedicar, con certeza no logran dimensionar el apoyo de cada una a lo que voy siendo en la vida misma.

En esta trama comenzaré por mi papá, quien me enseñó con su ejemplo y amorosamente el camino de la entrega y la pasión por lo que hacemos. A mi mamá también, aunque entrada mi carrera de antropología seguía insistiendo en que cambie a medicina, y que saltando sus esquemas se animó a dejar las compras en la verdulería por el bolsón agroecológico. Luego a mis hermanos que entre asombrados y casi sin comprender mis inquietudes, nunca dejaron de preguntar por lo que hago.

A mis hijos Malena, Valentino y Francisco que tantas alegrías traen día a día y que no logran dejar de sorprenderme. Con ellos comprendí la no linealidad de la vida y que estamos vivos porque estamos en movimiento. Y a mi nieto que hizo de estos meses, cuando aún no cumple su primer año, que sintiera el orgullo de la palabra abuela.

A mi compañero Víctor, por su presencia y los mates en un silencio sin fin, tan solo trasgredido por algún comentario sin el cual no hubiera sido él y por su música.

En el rubro amigos a mis queridos compañeros ambientales, con los cuales resistimos desde la trinchera de ideas estos cuatro años de neoliberalismo devastador, tantas charlas, proyectos conjuntos, notas intercambiadas. A vos Sol, las gracias eternas porque fuiste un sostén en esos días infames y por tus lecturas y continua admiración por mi trabajo que, sabiéndola excesiva, me animaba a seguir (lo sabías, no?).

A ustedes mis amigas antropólogas, qué decirles... si desde hace 30 años compartimos no solo nuestras vidas sino el mundo académico en el cual honran la profesión y me llenan de orgullo y admiración. Gracias Marina, Susana, Ana Cristina, Mariana, Bernarda y Rosy por animarme, entre vinos, mates o viajes a que luego de tantos años emprendiera un doctorado. Nos formaron pensando en esa meta... y aunque intenté salirme no pude, la deuda era conmigo misma.

A los inmensos Carlos Galano y Enrique Leff con quienes emprendí un camino sin retorno que nos llevó por tantas lindas y diversas locuras a lo largo de estos años transitando hoy nuestra amistad de las charlas virtuales a los abrazos de cada reencuentro.

Pablo, querido amigo, con vos la dimensión ambiental entró en mi vida. También el mundo de la gestión y la convicción del Estado como instrumento a disposición de la gente. Roberto y Hugo, celebro el haberlos conocido y que sean parte de los recuerdos más lindos que llevaré siempre conmigo, gracias por valorarme y escuchar siempre atentamente lo que digo.

Caminantes... Pichi, Cristina, Marisa y Vero gracias por tanto andar desde las tardes circulares en el verde a las calles de protesta en Plaza de Mayo. Seguimos caminando juntas. Y a les compas de Memoria, Verdad y Justicia de Villa Elisa que fueron fundamentales para resistir, luchar y contenernos durante estos dolorosos años de macrisis en que me toco escribir la tesis.

A mi Directora y amiga, Adriana. Ella es como el chi kung, energía en movimiento. Gracias por anidar amorosa y sabiamente mis enojos y frustraciones, por la paciencia, lectura y relectura de tantas versiones. Por festejar el encuentro cada mañana a las 8am.

A mi Co-directora por haber acompañado el proceso a distancia y leído con atención y compromiso tantos borradores enviados, gracias Flor por los aportes!. Especialmente a la directora del Doctorado, Alicia Novick quien con sus comentarios nutrió y fue un estímulo a

avanzar en esta línea de investigación. A mis compañeros del DEU, los de aquí y los del otro lado del charco por cada viernes de cursada, por compartir cada avance haciéndolo de todes y por la escucha siempre dispuesta.

A la Mesa de Agroecología de Florencio Varela (INTA, IDEL, CEDEPO) en las personas de Camila, Federico, el Vege y Maxi y a les estudiantes y docentes integrantes del grupo GIIAS- UNAJ con quienes transitamos juntos desafiados en la búsqueda de nuevas epistemologías, con pensamientos propios, emergentes en el encuentro de la diversidad, de otros modos de conocer, ser, sentir y pensar.

A les productores hortícolas que participan en esta aventura, por animarse al desafío de lo inédito. Por ayudarme a repensar espacios y saberes, miradas, prácticas, vivencias y formas de comprender, dar sentido e intervenir en el mundo.

A la educación pública, que hizo en mí lo que hoy soy. Porque nacida en Ciudad Evita, en el conurbano bonaerense tuve la suerte de caer y estudiar en la escuela pública, como alguien escribió. En este sentido también, a la Universidad Nacional de La Plata y a la Universidad Nacional General Sarmiento que albergaron largos años de mi vida. A sus docentes, quienes me acercaron un mundo de pensadores, entre ellos a Foucault del cual aprendí que “el sentido histórico, da al saber la posibilidad de hacer”.

Finalmente a la Universidad Nacional Arturo Jauretche donde pude escribir desde una grafía que entreteje saber, política y ética, para concretar en territorio la dimensión humana y humanizante de la ciencia.

Con memoria y con sueños...

para recuperar una visión emancipadora de la ciencia.

Listado de abreviaturas

AF- Agricultura Familiar

AGN- Auditoría General de la Nación

AAPRESID- Asociación Argentina de Productores de Siembra Directa

AHB- Área Hortícola Bonaerense

BPH- Buenas Prácticas Hortícolas

CASAFE- Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes

CCI- Consejo Científico Interdisciplinario

CEDEPO- Centro de Educación Popular

CHB- Cinturón Hortícola Bonaerense

CHFPB- Censo Hortiflorícola de la Provincia de Buenos Aires

CIAAT Centros de Información, Asesoramiento y Asistencia Toxicológica

CNIA Comisión Nacional de Investigación sobre Agroquímicos

CONICET Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

CS- Centro de Salud

CTEP- Confederación de Trabajadores de la Economía Popular

DPBA- Defensoría del Pueblo de la Provincia de Buenos Aires

DPN- Defensoría del Pueblo de la Nación

EHF- Explotaciones hortiflorícolas

EMISA- Espacio Multidisciplinario de Interacción Socio Ambiental. UNLP

ENNyS- Encuesta Nacional de Nutrición y Salud

FAO- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

IARC Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer

IDEL- Instituto de Desarrollo Local

IICA- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura

INDEC- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

INTA- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

IPAF- Instituto Provincial de Agricultura Familiar

NNyA- Niños, niñas y adolescentes

MS- Ministerio de Salud

MTE- Movimiento de Trabajadores Excluidos

OIT- Organización Internacional del Trabajo

OMS- Organización Mundial de la Salud

OPDS- Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible de la Pcia. de Bs. As.

RMBA- Región Metropolitana de Buenos Aires

SC- Salud Colectiva

UNAJ- Universidad Nacional Arturo Jauretche

UNLP- Universidad Nacional de La Plata

UP- Unidad productiva

Introducción

¿Por qué una tesis sobre uso de agrotóxicos en contextos hortícolas?

En las últimas décadas se ha profundizado el modelo de producción basado en el uso intensivo de agrotóxicos¹ en el área hortícola de la Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA)². Esta tesis busca caracterizar desde el marco de la salud socio-ambiental, los condicionantes sociales, económicos y políticos que inciden en la reproducción de este modelo hortícola dentro de la pequeña y mediana agricultura familiar periurbana.

Para ello se indagan las prácticas y representaciones que los horticultores familiares de la localidad de La Capilla en Florencio Varela sostienen respecto del uso de agrotóxicos, particularmente aquellas vinculadas a riesgos sobre la salud. De manera complementaria e interrelacionada se analizan los condicionantes de dichas prácticas, pues se asume que operan articuladamente en diversas escalas contribuyendo a naturalizar y reproducir el modelo de producción de alimentos con agrotóxicos, a la vez que actúan como determinantes sociales de la salud.

A lo largo de este trabajo se utiliza de manera intencional el término *agrotóxico*, pues asumimos que los agroquímicos fungicidas, herbicidas e insecticidas son tóxicos desde su origen. Tal como se profundizará en el desarrollo de esta tesis, han sido diseñados como biocidas con objeto de matar, interrumpir el crecimiento o limitar el desarrollo de seres vivos y provocan efectos no deseados sobre el agua, el suelo, el aire, otros organismos, alimentos y los seres humanos, ya que no son selectivos al cumplir su función.

Si bien son numerosas las investigaciones sobre la problemática del uso de agrotóxicos en relación al modelo agrario convencional y existen estudios de su incidencia en la salud, los estudios sobre la problemática del uso de agrotóxicos particularmente en contextos hortícolas son aún incipientes.

Las investigaciones sobre los conflictos ambientales provocados por el uso de agrotóxicos como parte de un paquete tecnológico basado en semillas modificadas genéticamente y, en general por la siembra directa y la agricultura intensiva dentro del modelo *agrobusiness* se han incrementado en los últimos años (Bravo, 2010; Gras & Hernández, 2013; Pengue, 2000 y 2005; Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2008; Viglizzo & Jobbágy, 2010; Zuberman y Pengue, 2018). Estos estudios dan cuenta, desde diversas dimensiones de análisis, de los impactos sobre los ecosistemas tanto terrestres como acuáticos derivados de procesos de contaminación y degradación ambiental así como la vulneración de derechos y daños para la salud tanto de los trabajadores rurales como de las poblaciones cercanas. Específicamente, en relación a la salud, investigaciones recientes describen enfermedades crónicas y agudas que derivan de la toxicidad de los principios activos de los diversos químicos empleados dentro del paquete tecnológico. Asimismo caracterizan la dinámica ambiental de los agrotóxicos y la persistencia de estas sustancias en el suelo, el aire, el agua y en animales ya que se introducen

¹ Defensoría del Pueblo de la Provincia de Buenos Aires- Universidad Nacional de La Plata (DPBA-UNLP, 2015).

² La **Región Metropolitana de Buenos Aires** es la zona urbana común que conforman la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y los siguientes 40 municipios de la Provincia de Buenos Aires: Almirante Brown, Avellaneda, Berazatagui, Berisso, Brandsen, Campana, Cañuelas, Ensenada, Escobar, Esteban Echeverría, Exaltación de la Cruz, Ezeiza, Florencio Varela, General Las Heras, General Rodríguez, General San Martín, Hurlingham, Ituzaingó, José C. Paz, La Matanza, Lanús, La Plata, Lomas de Zamora, Luján, Marcos Paz, Malvinas Argentinas, Moreno, Merlo, Morón, Pilar, Presidente Perón, Quilmes, San Fernando, San Isidro, San Miguel, San Vicente, Tigre, Tres de Febrero, Vicente López, y Zárate. Por su parte, al referirnos al **Área Metropolitana de Buenos Aires** (AMBA) tomamos una delimitación utilizada por el INDEC (2003) que incluye a la Ciudad de Buenos Aires y 24 partidos del Gran Buenos Aires. La diferencia fundamental de relevancia en torno a esta Tesis es que el AMBA no incluye a La Plata y Gran La Plata. Fuente: Observatorio Metropolitano. Consejo profesional de arquitectura y urbanismo (CPAU). <http://www.observatorioamba.org/planes-y-proyectos/rmba> Consultado 11/2/2018.

en las cadenas tróficas y ecosistemas a través de procesos que en ocasiones incluyen fenómenos de biomagnificación (Aparicio et al., 2013; Aparicio et al., 2015; Lozano, 2017; Mac Loughlin et al, 2017; Mac Loughlin et al, 2018; Paganelli, Gnazzo, Acosta, López y Carrasco, 2010; Primost, Marino, Aparicio, Costa, Carriquiriborde, 2017; Villaamil Lepori, Bovi Mitre y Nassetta, 2013).

Este fenómeno de intensificación de la producción dentro del modelo agroindustrial también puede reconocerse en los sectores periurbanos dedicados a la producción hortícola que nutren los mercados locales y regionales. Estas áreas productivas configuradas en principio en zonas rurales periféricas de los grandes centros urbanos se encuentran hoy reconfiguradas dentro de una dialéctica campo-ciudad que incluye una multiplicidad de problemáticas tales como procesos de expansión de la urbanización y fragmentación de los espacios destinados tradicionalmente a la producción rural, procesos migratorios y las transformaciones de la estructura agraria de este sector productivo. Son diversas las publicaciones que contribuyen a caracterizar los procesos, cambios y transformaciones que intervienen en la configuración del modelo productivo en la RMBA y constituyen importantes aportes para comprender la complejidad que adquiere el uso de agrotóxicos en los contextos hortícolas. Entre ellos pueden mencionarse los estudios sobre expansión territorial de la agricultura periurbana (Souza Casadinho, 2013; Feito, Boza y Peredo, 2019); procesos de capitalización de los productores (García M., 2010; Giménez, 2013); transformaciones en el complejo hortícola (Benencia, Quaranta y Souza Casadinho, 2009; Le Gall y García M., 2011); análisis del modelo productivo y el impacto ambiental que produce desde el paradigma de la sustentabilidad (García M., 2011; Gómez, Mediavilla y Pineda, 2013); procesos migratorios y horticultura con productores bolivianos (Abal Oña, 2013; Barsky, 2013; Benencia, 2013; Feito, 2013; García M., 2009); experiencias que dan cuenta de la articulación entre políticas públicas, el Estado y los productores en el AMBA (Barsky, 2010; Feito y Aboitiz, 2013); trabajo infantil (COPETRI-UNICEF, 2012; Menegaz y García, 2016) y problemáticas de salud por uso de agroquímicos (Souza Casadinho, 2007; Souza y Bocero, 2008; Benencia, Quaranta y Souza Casadinho, 2009; Seba & Margiotta, 2015). Específicamente en relación al uso de agrotóxicos se reconoce que su empleo constituye uno de los problemas socio-ambientales más importantes en la horticultura bonaerense (Benencia & Souza Casadinho 1993, 1997; Selis 2000; Bocero 2003; Sousa Casadinho y Bocero, 2008, Mac Loughlin, Peluso & Marino, 2018 entre otros)

No obstante esta prolifera bibliografía, **los impactos ecológicos y sociales del uso de agrotóxicos en la producción hortícola en los contextos urbanos y periurbanos son aún escasos y requieren de investigaciones específicas y en profundidad, sobre todo cuando estudios publicados recientemente indican que los sistemas intensivos, principalmente la horticultura y la floricultura, utilizan mucho más agroquímicos y de mayor toxicidad que los sistemas extensivos** (Sarandón et al., 2015).

Particularmente en la Zona Sur de la RMBA³, la producción intensiva se sostiene con un alto insumo de agrotóxicos y fuerza de trabajo permanente en los diferentes momentos del ciclo de los cultivos. La expansión de éste modelo hortícola ha sido concomitante con el denominado proceso de *bolivianización de la horticultura* (Benencia & Quaranta, 2005a). El mismo acontece a partir de mediados de los años setenta y ochenta cuando los sectores hortícolas experimentaron un fuerte cambio poblacional en esta área de producción con la llegada de familias migrantes bolivianas que fueron desplazando a las comunidades descendientes de japoneses o portugueses otrora a cargo de las labores hortícolas. La migración boliviana ha dotado de una impronta territorial particular a los Partidos de La Plata y Florencio Varela constituyendo los municipios con mayor porcentaje de trabajadores de este origen por unidad productiva (Benencia y Quaranta, 2005b; García 2010 y 2011; Rivas, 2010).

³ Partidos de Florencio Varela, Berazategui y La Plata.

Un rasgo característico de esta migración es que se ha sostenido en el tiempo en oleadas sucesivas de movilidad e incluye a grupos familiares completos -familia extensa- que viven dentro de las unidades productivas. A su vez, éste proceso se inscribe dentro de una complejización de la economía del sector, asociada a la transformación de los modos de producción, la redistribución y reutilización de la tierra cultivada y la intensificación de un modelo agroproductivo insustentable. **Las familias hortícolas de la localidad de La Capilla son reflejo de un caso típico dentro esta caracterización, de ahí la importancia que adquiere el análisis de sus prácticas en relación al uso de agrotóxicos.**

Si bien los establecimientos productivos presentan diversas configuraciones, la organización predominante se sostiene sobre una base de estructura familiar en el marco de la denominada *agricultura familiar* (Foro Nacional de la Agricultura Familiar, 2006). En un alto porcentaje los horticultores no son dueños de la tierra que trabajan y las relaciones de producción se inscriben muchas veces en la forma de mediería conforme el modelo caracterizado con el nombre de *escalera boliviana* (Benencia 1997, 1999). En estas unidades de producción la fuerza de trabajo predominante o única es familiar y la producción está destinada a su comercialización en el mercado.

En este contexto la problemática derivada de los modos de producción hortícola sostenida en base a un uso intensivo de agrotóxicos no es percibida por los horticultores, se desdibujan los riesgos para la salud y quedan invisibilizados sus efectos agudos y crónicos. Investigaciones previas han permitido reconocer esta problemática en el cordón productivo de Florencio Varela y evidencian que constituye una problemática que no es percibida socialmente como tal (García D., Menegaz, Rodríguez Páez y González, 2012; Menegaz y García D., 2013, 2014).

Esto es particularmente alarmante si consideramos que estudios recientes realizados por DPBA (2015) demostraron que de los 15 municipios de la provincia de Buenos Aires con mayor índice de peligrosidad por uso de agroquímicos en la producción hortícola, Florencio Varela ocupa el cuarto lugar con valores significativamente mayores luego de La Plata, General Pueyrredón y Villarino.

Resulta relevante en este marco analizar las prácticas y representaciones que los productores sostienen respecto del uso y/o exposición a los agrotóxicos con objeto de aportar a la visibilización y desnaturalización de las problemáticas derivadas de su uso, específicamente en lo referente a los impactos sobre la salud de estas comunidades. Para ello nos proponemos identificar los condicionantes que atraviesan y sostienen las prácticas del uso y aplicación de los agrotóxicos desde una perspectiva de salud colectiva, trascendiendo enfoques fragmentados e integrando en el análisis los condicionantes sociales, económicos políticos y ambientales.

En este sentido, las preguntas que guiaron la investigación estuvieron orientadas a identificar, analizar y caracterizar ¿Cuáles son las representaciones que circulan entre diferentes actores sociales (productores, consumidores, comerciantes, funcionarios) que legitiman y sostienen el uso de agrotóxicos? ¿Cuáles son las prácticas en torno a la manipulación, uso y exposición a agrotóxicos asociadas a la modalidad de cultivo intensivo? ¿Qué correspondencia hay entre el riesgo real y el riesgo percibido? ¿Cuáles son los discursos y representaciones de los propios actores que sustentan las prácticas de riesgo para la salud?

Nos proponemos además identificar los condicionantes que atraviesan y sostienen las prácticas del uso y aplicación de los agrotóxicos con la finalidad de contribuir a la construcción de marcos interpretativos desde una perspectiva de salud colectiva. En este sentido nos preguntamos ¿Cuáles son los condicionantes económicos, sociales, políticos y ecológicos de la producción hortícola basada en el uso intensivo de agrotóxicos? y ¿cuáles son los condicionantes económicos, sociales, políticos y ecológicos de las prácticas de uso de agrotóxicos en la producción hortícola?

Asumimos que explicitar y visibilizar la trama de significados subyacentes que opera en la práctica hortícola de la zona en estudio constituye una primera aproximación para identificar los condicionantes que operan tanto en la naturalización de esas prácticas y esas representaciones como en la determinación de los procesos de salud- enfermedad impactando en la calidad de vida de las comunidades. Al mismo tiempo, indagar sobre los condicionantes de la salud en contextos hortícolas ofrece la posibilidad de construir categorías conceptuales y marcos interpretativos en torno a esta problemática socio- ambiental compleja, que aporten al debate y a la investigación en el campo de la sustentabilidad local y regional.

Presentación de los objetivos e hipótesis

El *objetivo general* de esta tesis es comprender, desde un enfoque de salud socio-ambiental, los condicionantes que operan en la naturalización y reproducción del modelo hortícola basado en el uso intensivo de agrotóxicos en contextos periurbanos, revisando las prácticas y representaciones que los horticultores familiares sostienen en las unidades productivas de la localidad de La Capilla (del municipio de Florencio Varela, Provincia de Buenos Aires) durante el período 2013- 2019.

De la enunciación del objetivo general se desprenden los siguientes *objetivos específicos*:

1. Describir espacios y prácticas de riesgo de los horticultores familiares por uso y/o exposición a agrotóxicos en las unidades productivas de la zona.
2. Caracterizar la percepción del riesgo en torno al uso y manipulación de agrotóxicos según las representaciones de niños/as, jóvenes y adultos vinculados a áreas de trabajo y actividades de producción hortícola dentro de las unidades productivas.
3. Identificar y caracterizar los agrotóxicos empleados por los horticultores familiares de la localidad de La Capilla
4. Registrar los impactos en la salud reconocidos por los productores, comerciantes y efectores del sistema de salud local en torno al uso de agrotóxicos en el proceso de trabajo
5. Comprender las variables económicas, políticas y sociales que inciden en el uso de agrotóxicos y en las diversas formas exposición durante su empleo en las prácticas hortícolas locales.

Las hipótesis que guiaron el proceso de investigación se presentan a continuación:

- 1- Las prácticas de los horticultores están atravesadas por condicionantes que invisibilizan los peligros derivados del uso y exposición a los agrotóxicos e inciden en sus posibilidades de aplicar las denominadas buenas prácticas hortícolas (BPH) o decidir que practicas sostener.
- 2- Los síntomas agudos y las enfermedades crónicas causadas por el uso y exposición a los agrotóxicos están invisibilizadas por numerosos dispositivos que actúan como condicionantes sociales de la salud.
- 3- Existen condicionantes dentro de la dinámica socio productiva local, contextuales y estructurales que inciden en la naturalización y reproducción del modelo hortícola basado en el uso de agrotóxicos.
- 4- La Agricultura Familiar es un concepto que enmascara las particularidades específicas que adquiere la problemática del uso de agrotóxicos en la horticultura familiar periurbana.

Consideraciones metodológicas

Desde un enfoque territorial y buscando indagar en la mirada de los propios actores, trabajamos en la caracterización y comprensión de la situación de salud socio-ambiental junto a productores familiares de la localidad de La Capilla, en Florencio Varela. La unidad productiva de estructura familiar es tomada como unidad de análisis para abordar la problemática del uso y exposición a los agrotóxicos. Los horticultores que han participado en esta experiencia de investigación acción se enmarcan en la denominada Agricultura Familiar (AF).

Desde el punto de vista metodológico, asumimos la perspectiva de investigación- acción participativa (Fals Borda, 1987) entendiendo que la producción de conocimiento a partir de la recuperación y puesta en diálogo de saberes constituye un paso imprescindible para comprender la complejidad de la problemática objeto de esta indagación, en la que se entrelazan diversos conocimientos y sentidos provenientes del campo académico y técnico, del saber popular y del saber en la acción individual.

Reconocer la diversidad de prácticas y saberes que circulan, implicó estructurar el estudio en ciclos sucesivos de indagación/acción que permitieron la explicitación de saberes y representaciones. Para ello, se emplearon técnicas que posibilitaron poner en juego las diversas formas en que los actores conocen, comprenden, problematizan y accionan sobre la realidad (anexo 1).

La estrategia de trabajo adoptada involucró diferentes momentos de relevamiento y construcción de datos entre los cuales se alternaron espacios individuales y colectivos de trabajo, grupos focales, observaciones de campo y entrevistas en profundidad con diversos actores de las unidades productivas y del circuito de producción hortícola local. En este sentido, desde esta perspectiva de investigación-acción, se recuperaron las voces de los propios actores que incluyen adultos, jóvenes y niños.

A su vez, para la construcción de datos en torno a las prácticas y representaciones sobre el uso de agrotóxicos desde una perspectiva de determinación social de la salud, se optó por una aproximación que combinó procedimientos cualitativos y cuantitativos.

El relevamiento de información se realizó a través de fuentes primarias y secundarias. Esto implicó una amplia búsqueda de información en fuentes documentales tales como las publicaciones de organismos del Estado, libros, artículos, ponencias, informes técnicos científicos, publicidades que se complementó y puso en tensión con información proveniente de fuentes primarias obtenida a partir del trabajo de campo realizado entre los años 2013 y 2019 que incluyó diferentes instrumentos de relevamiento: a) entrevistas etnográficas; b) encuestas c) observaciones de campo y d) talleres de diagnósticos participativos.

Respecto de las dimensiones del análisis, se articularon la escala local con la regional y nacional. Cada una requirió conjugar diversos instrumentos de recolección de información que posibilitaron resolver distintos interrogantes:

1-Las entrevistas etnográficas, las observaciones de campo y los talleres para el análisis en la escala local tanto de las prácticas de uso de los agrotóxicos en las unidades productivas (desde la adquisición al almacenamiento, preparación, aplicación y descarte de envases) como de las representaciones acerca de la necesidad de usar agrotóxicos; el por qué los productores manipulan y aplican de la manera en que lo hacen; las concepciones de riesgo; las concepciones de salud; y la forma de nombrar a los agrotóxicos.

2-La encuesta y las fuentes documentales para las dimensiones de análisis en la escala regional y nacional con objeto de indagar en las variables económicas, políticas, ecológicas y sociales así como en los mecanismos de articulación entre lo que ocurre en la escala local y la estructural.

Entre los principales instrumentos de relevamiento de información, las **entrevistas etnográficas** son entendidas como una instancia donde se encuentran distintas reflexividades pero al mismo tiempo, donde se produce una nueva reflexividad (Guber, R: 2001). Se realizaron 22 entrevistas individuales y 7 grupales a familias de productores de origen boliviano y “criollos” en los contextos de las unidades productivas de La Capilla; y a niños y niñas de 11 y 12 años, hijos/as de productores de modo individual (15) y grupal (6) en la escuela de la misma localidad; dos entrevistas individuales y dos grupales a técnicos y extensionistas del sector público Instituto Provincial de Agricultura Familiar (IPAF) Región Pampeana- INTA que asisten a estas familias de productores (4); a comerciantes de insumos y de productos en las semillerías locales (2); dos entrevistas a referentes de salud de la zona, una a la médica que atiende en la Salita de La Capilla, otra a una docente de la Universidad Nacional Arturo Jauretche- UNAJ (2). De esta manera, se completaron 58 entrevistas.

Se diseñó y aplicó una **encuesta** virtual y cerrada a consumidores de hortalizas de CABA y zona sur del Gran Buenos Aires, con objeto de detectar similitudes o diferencias en los argumentos que esgrimen al elegir las hortalizas durante la compra. La misma fue circulada a través de las redes sociales involucrando un total de 62 encuestados. El muestreo fue aleatorio entre grupos de diversas características en cuanto a edad, extracción social y procedencia.

En cuanto a las **observaciones de campo** se realizaron recorridos territoriales y relevamiento de datos dentro de las unidades productivas, los cuales permitieron caracterizar aspectos en torno a los modos de vida y producción, así como la detección de situaciones de riesgo a fin de triangular la información obtenida en las entrevistas y talleres diagnósticos. Uno de los ejes de observación se centró en registrar la participación de adultos, niños, niñas y jóvenes en cada una de las actividades y espacios de trabajo durante la producción, considerando en particular las formas de obtención, distribución y almacenamiento de los agrotóxicos, las condiciones laborales e indumentaria utilizada, tipo de tareas, distribución de roles, y los diversos aspectos que hacen al proceso de producción en sus etapas, desde la preparación del suelo a la cosecha, considerando la tecnología empleada e instalaciones disponibles.

Otro eje de observación se estableció en torno a las características de las viviendas insertas en las unidades productivas, incluyendo descriptores relacionados con tipo y características de la misma; las actividades y roles asignados a diferentes actores en relación a las actividades domésticas y la relación de los espacios de vivienda con los espacios de uso de agrotóxicos.

Las salidas a campo permitieron, a lo largo de los años de trabajo, observar empíricamente los cambios en el sector y problemas coyunturales como el avance de los invernáculos, granizo, plagas, formas de organización, entre otros.

También se recorrieron los mercados territoriales donde los productores comercializan sus hortalizas, sean estos armados en las quintas o fuera de ellas (universidades, plazas, etc.) y los espacios de discusión integrados por técnicos, productores y consumidores (talleres en espacios académicos o en territorio; jornadas de agricultura familiar; jornadas sobre agricultura periurbana y migraciones en Florencio Varela). En estos casos se optó por una estrategia de observación participante pero que, dentro del marco de la investigación-acción adquiere una connotación distinta, como señala Greenwood (2000) cuando indica que los conceptos de *participación* y *observación* se reconceptualizan desde el punto de vista de una investigación colaborativa, recíproca y a favor del cambio social apuntando que “El observador no es un extraño a la situación; todos los participantes son, a la vez, participantes y observadores que conjugan sus observaciones con el fin de conseguir unos resultados exitosos. La observación, y el análisis que implica, no es un monopolio del profesional extraño o ajeno, exterior a la comunidad o al problema local.” (Greenwood, 2000: 34).

Cabe indicar que tanto en las observaciones de campo como en las entrevistas etnográficas se optó por realizar una *descripción densa (thick description)*, en el sentido del término acuñado

por Clifford Geertz (1983/1993) para el análisis cultural, registrando no solo los discursos (los textos) sino los contextos en los cuales se inscriben los mismos.

Los **talleres de diagnóstico participativo** constituyeron dispositivos que, retomando aportes del campo de la Educación Popular (Gutiérrez, 1985; véase también Freire, 1972; Fuentes, 2007), posibilitaron construir colaborativamente el mapeo de las prácticas y representaciones que circulan entre los productores sobre el uso y exposición a los agrotóxicos empleando técnicas participativas. Se replicaron con diferentes grupos y con distintas actividades y permitieron relevar las prácticas y saberes de los actores e identificar situaciones de riesgo y condicionantes de la exposición y uso de agrotóxicos para elaborar un diagnóstico desde las voces de los propios actores.

El diseño de estos dispositivos implicó una secuenciación y articulación entre momentos de explicitación de nociones previas y saberes construidos socio-históricamente en relación a la problemática, desde la mirada de los participantes (los productores, los consumidores, el sector privado y trabajadores del Estado); el debate a partir de materiales informativos en diversos soportes; presentaciones conceptuales; producción de situaciones que incluyeron mapeos, dibujos, dramatizaciones según los grupos de trabajo fueran niños o adultos que permitieron visibilizar y problematizar las prácticas habituales, incidir en su relectura y reinterpretación. En el anexo 1 se comparten algunas de las herramientas de relevamiento y los formatos de implementación. Algunos de los resultados emergentes de estos espacios de trabajo fueron detallados en publicaciones previas (Brasenco, García & Menegaz, 2016; García, Menegaz & Murriello, 2017).

Respecto de los niños/as los talleres se implementaron con seis cohortes de escolares de 5º y 6º grado de la Escuela Rural de La Capilla, EGB n°4, durante los años 2013, 2014 y 2015 (abarcando un total de 183 niños y niñas de entre 10 y 14 años). En particular, el trabajo con los niños aportó datos significativos para la lectura de la complejidad de esta problemática particularmente recuperando sus voces y perspectivas, que en estos contextos complejos de ruralidad, migración, interculturalidad y marginación suelen estar soslayadas.

En cuanto a los talleres realizados con adultos, involucraron a diversos actores: productores, consumidores, extensionistas del INTA e integrantes de espacios vinculados a diversas áreas de la gestión estatal provincial y municipal.

La resolución metodológica de los talleres, se fue cambiando y rediseñando en función de los perfiles de los grupos. Los tres primeros talleres, realizados durante los años 2014 y 2015 con productores de la zona, se diseñaron a partir de los resultados obtenidos en los talleres con los niños (participaron un total de 79 productores). En esos mismos años se realizaron encuentros con representantes de diversas áreas de gobierno a nivel municipal y provincial (en el marco de la Mesa de Gestión Territorial de Florencio Varela). Los talleres realizados durante 2016 y 2018 se realizaron con la Asociación de Productores de la 1610, en el contexto de prácticas de transición hacia la agroecología, entre ellas técnicas de bioinsumos, asociaciones y rotaciones de cultivos. Durante los años 2016, 2017 y 2018 se realizaron 4 talleres donde participaron productores y consumidores.

En síntesis, entre los años 2013 y 2018 se realizaron un total de 24 talleres con niños/as y 17 talleres con adultos, orientados a la construcción colectiva de conocimiento, partiendo de las prácticas del grupo de productores, generaron escenarios de trabajo que permitieron poner en juego sus saberes e ideas sobre los modos de vida en las unidades productivas, las prácticas hortícolas y la identificación de determinantes y riesgos en la manipulación de agrotóxicos, a fin de poder convertirlas colectivamente en objeto de análisis a partir de su visibilización, problematización y desnaturalización para actuar sobre ellas. A partir de la reflexión de los sujetos sobre los hechos objeto de la tarea, se reinterpretó lo que en la práctica sucede, resignificándola con miras a su transformación.

Respecto de los registros que permiten recuperar los emergentes de cada taller, se efectuaron a través de grabaciones de audio y fílmicas; registros de observación en los grupos de trabajo y plenarios y notas tomadas por los coordinadores de cada grupo de trabajo. Constituyen asimismo insumos para el análisis, además de los discursos de los niños y las niñas y los adultos, las propias producciones grupales elaboradas en las diferentes instancias del Taller.

El análisis de los datos recogidos durante los talleres se inscribe en una línea de Sistematización de Experiencias de Educación Popular (Capó et al., 2010), dentro de la cual, una experiencia en particular se transforma en objeto de indagación y de transformación mediante el análisis e interpretación crítica de esa experiencia a través de un proceso de problematización y reconstrucción buscando construir categorías analíticas en el proceso de interpretación de los datos.

Las diversas miradas y prácticas existentes en los escenarios y procesos productivos hortícolas recuperadas desde las voces de los propios actores, permitió reconstruir los sentidos, valoraciones y problematizaciones que los sujetos sostienen. En este sentido, la reconstrucción meta-analítica de la experiencia y su sistematización permitió complejizar la problemática de salud socio-ambiental en torno a los agrotóxicos y poner en evidencia el uso que los productores hacen de los químicos, las percepciones vinculadas a la salud y las múltiples dimensiones, procesos y relaciones jerárquicas y de subsunción que condicionan la vida dentro de las unidades productivas.

Las fuentes secundarias y las entrevistas fueron trabajadas mediante análisis del discurso desde una perspectiva política y en el contexto de esta indagación en relación a lo que Fraser (2003) llama “las luchas a favor del reconocimiento de la diferencia”. En este sentido, se inscribe en la corriente de estudio conocida como Análisis Crítico del Discurso que entiende y define el discurso como una práctica social (Fairclough 1992, 2003, Van Dijk 2000), como proceso donde las representaciones, los prejuicios, los estereotipos pueden reproducirse o transformarse.

El resultado de la sistematización del trabajo de campo realizado entre los años 2013 y 2019 se puso en tensión con los emergentes del análisis de las fuentes documentales secundarias con objeto de caracterizar y comprender los sentidos que adquieren las prácticas y representaciones según diversas escalas de análisis (contexto de vida inmediato, rango medio y estructural) desde la perspectiva de la determinación social de la salud.

Finalmente, interesa señalar que el diseño de la estrategia de trabajo fue asumido como un proceso político reflexivo y participativo, como una herramienta de transformación social, de aporte a la creación en la praxis de sujetos históricos con conciencia de sus intereses y de sus estrategias de lucha por hacerlos realidad, donde se encuentran teoría y práctica, donde se ejercitan las nuevas ideas, donde se practica lo colectivo (Korol, 2004: 11). En este sentido, es que se conjugaron ideas y saberes diversos y colectivos transitando por la acción reflexiva, hacia la construcción de un nuevo conocimiento con el propósito no sólo de describir la realidad social, sino seleccionar aquellos saberes y sentidos que permitan comprenderla para intervenir activa y conscientemente desde su propio interior.

Estructura del trabajo

La presente tesis se estructura en 9 capítulos, conclusiones y anexos complementarios.

En el **capítulo 1** se procede a realizar a un abordaje teórico conceptual partiendo de discutir las concepciones biomédicas de la salud hasta llegar a las conceptualizaciones propuestas por la *epidemiología crítica latinoamericana y la salud colectiva*. Se enmarca la problemática del uso de agrotóxicos en la horticultura periurbana desde el abordaje de *la determinación social de la salud* aportado por Breilh. Así mismo se realizan algunas discusiones conceptuales para, desde

un posicionamiento crítico, construir las categorías de análisis en la escala territorial, contextual y estructural que adopta esta tesis. Dada la importancia que adquieren las voces de los propios actores en esta construcción, se caracterizan los colectivos que participaron del proceso de investigación acción.

Con la finalidad de contextualizar el estudio, los **capítulos 2 y 3** aportan a caracterizar el territorio en el cual se inserta la localidad en estudio. En el capítulo 2 se caracteriza a la horticultura en la RMBA considerando los aspectos históricos, económicos, sociales, productivos y territoriales en la conformación del Área Hortícola Bonaerense (AHB) con énfasis en la zona sur de la misma, mientras que en el capítulo 3 se describe la producción hortícola en Florencio Varela y específicamente en la localidad de la Capilla desde los aspectos socio-demográficos y productivos. A diferentes escalas, ambos capítulos indagan en las múltiples variables que se articulan en la complejidad de la problemática de los agrotóxicos en La Capilla.

El **capítulo 4** se aboca a describir los agrotóxicos utilizados en el AHB y específicamente se indaga en los químicos aplicados en la horticultura de La Capilla. Se caracteriza su especificidad y toxicidad considerando tanto los estudios previos como el registro propio pudiendo identificar - a partir del trabajo de campo y de las entrevistas a diferentes actores- aquellos que efectivamente están siendo utilizados en el contexto del área en estudio con objeto de dar cuenta de la cantidad, diversidad y toxicidad a la que están expuestas las familias hortícolas dentro de las unidades productivas.

Las prácticas que sostienen las familias de horticultores en relación al uso y aplicación de los agrotóxicos en La Capilla son caracterizadas en el **capítulo 5**. Se presentan organizadas a lo largo del ciclo del uso de los químicos dentro de las unidades productivas, desde la compra al descarte. Se identifican y describen las múltiples formas que el uso de los productos adquieren en territorio reconstruyéndolas a partir del análisis de los discursos y de las observaciones de campo para posteriormente compararlas y ponerlas en contraposición con lo prescrito dentro de las denominadas Buenas Prácticas Hortícolas (BPH).

En el **capítulo 6**, se sistematizan y analizan los emergentes en relación con los impactos en la salud por el uso de los agrotóxicos. En este capítulo se exponen los síntomas que los productores reconocen en sus cuerpos y las prácticas que sostienen frente a casos de intoxicación. Sobre la base de los registros de campo, entrevistas y talleres, se clasifican los riesgos percibidos e invisibilizados y se identifican algunas representaciones en torno al impacto que los agrotóxicos producen en la salud de las y los productores.

Finalmente los **capítulos 7, 8 y 9** se abocan al análisis de los condicionantes -desde el enfoque de determinación social de la salud- que inciden en las diversas formas de uso y aplicación de agrotóxicos en las prácticas locales. Para ello se analizan las variables que permiten comprender por qué se usan los agrotóxicos y por qué se manipulan y aplican del modo en que se hace, desde un nivel de análisis a escala individual y contextual hasta un nivel macro a escala estructural. Se consideran de manera interrelacionada variables económicas, políticas, sociales y ambientales a partir de la puesta en juego de las múltiples dimensiones que se conjugan, abarcando desde las historias personales, a las relaciones de trabajo, los procesos migratorios, la publicidad y los co-intereses público-privados en una red que une productores, consumidores y mercado.

CAPITULO 1. La determinación social de la salud en la problemática del uso de agrotóxicos. Abordajes metodológico -conceptuales

En la tesis nos proponemos indagar en los condicionantes sociales, económicos y políticos que inciden en la salud de las familias hortícolas y que contribuyen a la reproducción del modelo hortícola basado en el uso intensivo de agrotóxicos. Ello hace necesario, desde el enfoque de salud socio-ambiental asumido, recuperar y poner en tensión los sentidos de algunos términos conceptuales que utilizaremos en las caracterizaciones, revisando los marcos teóricos ideológicos que los sustentan.

De este modo, el capítulo se estructura en dos apartados, el primero en el que desarrollaremos la concepción biomédica de la salud para distanciarnos de ella al profundizar en lo que se entiende por salud colectiva. Recuperamos los aportes de Breilh en tanto que aporta para pensar la salud desde su determinación social superando enfoques fragmentados.

En el segundo apartado se caracterizan los actores participantes del proceso de investigación acción, dada la centralidad que adquieren para el desarrollo de esta tesis al indagar en sus propias prácticas y representaciones – al identificar espacios y prácticas de riesgo por uso y/o exposición a agrotóxicos en las unidades productivas de La Capilla y al caracterizar su percepción del riesgo- y, para comprender los condicionantes que operan en la naturalización y reproducción del modelo hortícola basado en el uso intensivo de agrotóxicos, desde el enfoque de determinación social de la salud.

1.1. De la concepción biomédica de la salud a la salud colectiva

A continuación discutiremos algunos abordajes conceptuales que remiten a concepciones antagónicas de la salud, desde lo metodológico a lo ideológico- político y que pueden caracterizarse en dos extremos como lo son la concepción biomédica de la salud y el enfoque de salud colectiva.

1.1.1 Salud ambiental, determinantes de la salud y riesgo desde una perspectiva biomédica

La **salud ambiental**, los **determinantes de la salud** y la **epidemiología del riesgo**, constituyen marcos ideológico - conceptuales que llegan a nuestros días como las formas hegemónicas de abordaje ante los problemas de intoxicación por agrotóxicos. Estos marcos surgen desde los organismos internacionales, específicamente desde la Organización Mundial de la Salud (OMS), respondiendo a las lógicas del capital y acompañando el orden político- económico neoliberal de la década del 90. Las tres responden al modelo biomédico (curativo, organicista y especializado) de la salud.

En 1993, la OMS amplía su concepción históricamente biologicista de la salud individual a otra, del mismo corte al incorporar la noción de **salud ambiental**, como aquella que comprende aspectos de la salud humana que incluyen la calidad de vida y es determinada por factores físicos, químicos, biológicos, sociales y psicosociales del ambiente. Esta se refiere también a la teoría y práctica de evaluar, corregir, controlar y prevenir esos factores del ambiente que potencialmente pueden afectar de forma adversa la salud de las presentes y las futuras generaciones. Actualmente, la noción de salud ambiental se restringió más aún y es definida por la misma organización (OMS, 2019) como aquella “relacionada con todos los factores físicos, químicos y biológicos externos de una persona. Es decir, que engloba factores ambientales que podrían incidir en la salud y se basa en la prevención de las enfermedades y en la creación de ambientes propicios para la salud. Por consiguiente, queda excluido de esta

definición cualquier comportamiento no relacionado con el medio ambiente, así como cualquier comportamiento relacionado con el entorno social y económico y con la genética”⁴.

En esta nueva versión oficial e internacional de salud, ampliada a lo ambiental, el eje no deja de estar centrado en el individuo, pero en este caso considerando los factores físicos, químicos y biológicos externos a la persona que inciden sobre su salud. Esta perspectiva de salud no se pregunta por el contexto de vida de la persona, es a-cultural y a-histórico, atiende y da solución a la enfermedad sin preguntarse por las causas del padecimiento y se inscriben dentro de lo que Eduardo Menéndez define como Modelo Médico Hegemónico (Menéndez, 1985, 1988).

Reducir lo ambiental sólo al campo de los fenómenos naturales, a los factores físicos químicos o biológicos, o a los ecosistemas es un error conceptual. Desde nuestra perspectiva (García D. & Priotto, 2009), entendemos que lo ambiental, es una dimensión que emerge en la interacción sociedad- naturaleza y que está atravesada por múltiples factores (concepciones, decisiones e imposiciones) culturales, históricas, económicas, político-institucionales, donde se conjugan relaciones de poder y de saber (poder en el saber).

En este sentido, entendemos que los problemas ambientales que se manifiestan en las escalas locales, regionales y a nivel planetario (la extracción indiscriminada de recursos naturales y la contaminación de estos bienes comunes, así como las externalidades ambientales que genera sobre las poblaciones humanas y la desigual distribución de los costos económicos del crecimiento) son un emergente del modelo de producción hegemónico.

Por consiguiente, la crisis ambiental actual y específicamente el impacto en la salud como una de sus expresiones más evidentes, no puede reducirse a una simple crisis ecológica, ya que es la resultante de una particular forma de apropiación del mundo- de los bienes naturales y de los seres humanos- a través de la difusión de un modelo economicista que depreda la naturaleza ignorando sus límites biofísicos, se basa en relaciones sociales injustas y desconoce y niega la diversidad cultural.

De allí que, desde nuestra perspectiva, lo ambiental y por ende la **salud ambiental** constituyen un campo que como objeto de estudio no puede comprenderse analizando factores aislados. Nuestra concepción de salud ambiental trasciende las nociones presentadas up supra sobre las que trabaja la OMS, donde las variables que inciden sobre la salud son vistas como una sumatoria de factores que pueden ser evaluados, corregidos o controlados de manera fragmentada y aislada. Entendemos que los múltiples determinantes de la salud de una comunidad solo pueden interpretarse si se ponen en correlación diversas dimensiones sociales, culturales, ecológicas, económicas, político-institucionales e históricas entre otras.

Nos posicionarnos en una mirada que arraiga en el pensamiento de la complejidad (Morín, 1977; Morín & Le Moigne, 2000) y el análisis de sistemas complejos (García R., 2006) y donde el énfasis está puesto en abordar la salud ambiental como un enfoque que posibilita trabajar indagando en las relaciones e interacciones sociedad- naturaleza, para poder analizar e interpretar problemáticas complejas como las que aquí abordamos.

A principios de 2000, la OMS asume un modelo epidemiológico que focaliza sobre los **factores determinantes de la salud**. Aún vigente, este modelo asume que la salud está determinada por “las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el sistema de salud. Esas circunstancias son el resultado de la distribución del dinero, el poder y los recursos a nivel mundial, nacional y local, que depende a su vez de las políticas adoptadas” (OMS, 2019)⁵. Inscripta en la lógica de los organismos internacionales de administración y gestión de la salud, esta concepción de salud continúa dentro de la línea del discurso

⁴ https://www.who.int/topics/environmental_health/es/ recuperado el 10/6/2019

⁵ https://www.who.int/topics/social_determinants/es/ recuperado 14/6/2019

biomédico centrada en torno a las circunstancias individuales de la persona, su educación, ocupación e ingreso o en la gobernanza y la política. Desde esta perspectiva, dentro de los determinantes de la salud están ausentes los mecanismos de acumulación del capital y concentración de la riqueza, de propiedad privada de los medios y bienes de producción, el despojo y las relaciones sociales de producción, distribución y consumo. Los mismos, como veremos, se constituyen en categorías fundamentales para comprender de forma holística, multicausal y procesual la salud y para visibilizar las relaciones dominantes subyacentes a la salud.

En el contexto de esta tesis, **entendemos la salud como un proceso donde las enfermedades no son solo padecimientos, sino que son emergentes de diversas dimensiones y procesos históricos y socialmente determinados que atraviesan nuestras vidas y donde se conjugan interacciones desde el plano local de vida de las personas a la escala global de los procesos estructurales, que impactan sobre los cuerpos.**

Finalmente, algunas consideraciones en relación a la noción de **riesgo**. La OMS en 1998 define los *factores de riesgo* como ciertas variables asociadas con la probabilidad del desarrollo de una enfermedad pero que no son suficientes para provocarla. Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo, que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.” Aún hoy para la OMS el riesgo aparece como **probabilidad** de que se produzca un resultado adverso o como factor que aumenta esa probabilidad (OMS, 2002 y 2019).

Según diversos autores y campos disciplinares, se define el riesgo como “El grado relativo de probabilidad de que ocurra un evento amenazador” o la “la probabilidad de que algo malo ocurra” (Cooper, 1985; Cuny, 1983); la probabilidad de exceder un nivel de consecuencias sociales, económicas o técnicas en un cierto sitio y en un cierto período de tiempo donde, según Cardona y Sarmiento (2000) la diferencia fundamental entre la amenaza y el riesgo está en que la amenaza se relaciona con la probabilidad de que se manifieste un evento natural o un evento provocado, mientras que el riesgo está relacionado con la probabilidad de que se manifiesten ciertas consecuencias, en función del grado de exposición de los elementos sometidos pero fundamentalmente de la susceptibilidad o vulnerabilidad que tienen dichos elementos a ser afectados por el evento. Otros autores lo definen como “Cualquier fenómeno de origen natural o humano que signifique un cambio en el medio ambiente que ocupa una comunidad determinada, que sea vulnerable a ese fenómeno” (Wilches-Chaux: 1988).

Algunos autores que trabajan sobre riesgos y desastres proponen entender el “riesgo” como un concepto de contenido multidimensional (Perry y Montiel 1996) que reúne aspectos de dos corrientes teóricas distintas: una, vinculada al trabajo de economistas que consiste en calcular la cantidad de riesgo (Dacy & Kunreuther, 1969; Sorkin, 1982) y la otra, desarrollada por sociólogos y psicólogos sociales (Erikson, 1976; Mileti, 1974) propone que el riesgo es un estado de percepción mental del individuo ante el peligro. Esta perspectiva evita enfocar el riesgo exclusivamente en términos de la probabilidad de un evento y de sus consecuencias y lo lleva al plano de la percepción subjetiva.

Para profundizar sobre el concepto de riesgo como objeto de conocimiento de la ciencia epidemiológica, Almeida, Castiel & Ayres (2009) discuten correlaciones teóricas, metodológicas y políticas entre el objeto riesgo, conceptos de salud y teorías críticas de la sociedad, apuntando a una evaluación de perspectivas y desafíos para futuros desarrollos del campo científico de la epidemiología. Según los autores, la epidemiología del riesgo puede mostrar quién, dónde y cuándo está, o podría estar, más involucrado en situaciones de riesgo para la salud, pero para entender por qué y trazar caminos para intervenir sobre ese proceso “resultan necesarios saberes mediadores, síntesis en las cuales los aspectos políticos, éticos,

culturales y psico-afectivos puedan mostrarse en la concreitud de su complejidad social” (Almeida, Castiel & Ayres, 2009: 338).

En síntesis, el concepto de riesgo aparece connotando una visión probabilística de algo, ligado al formalismo cuantitativo, concebido para estudiar las probabilidades de susceptibilidad de personas o de agregados colectivos según niveles de exposición.

Nuestro enfoque de trabajo busca trascender la descripción de prácticas de riesgo centradas en la responsabilidad del individuo y ligadas a la identificación de niveles de exposición a los agrotóxicos y/o probabilidades de que sucedan casos de intoxicación. Se buscan los **condicionantes** de las prácticas de uso y exposición a los agrotóxicos, es decir, los procesos socio-históricos y económicos así como las inequidades y los procesos contextuales que atraviesan y configuran dichas prácticas que inciden en el deterioro de la salud de los productores. En este sentido, **no busca actuar sobre factores aislados de riesgo, sino que pretende mostrar los procesos estructurales, visibilizando las relaciones de dominación subyacentes a las prácticas de uso.**

1.1.2 La epidemiología crítica latinoamericana: la salud colectiva y la determinación social de la salud

Dentro del movimiento de la medicina social latinoamericana desde mediados de los `70 se trabaja sobre la salud en su complejidad y como una construcción colectiva resultante de procesos de determinación que implican los modos históricos estructurales de vivir. Se configura en este contexto la **Salud Colectiva** (SC) como campo de producción de conocimientos orientados a la comprensión de la salud y a la explicación de sus determinantes sociales; integrando el ámbito de prácticas dirigidas a la promoción de la salud y el de la prevención de enfermedades, considerando a los individuos, fundamentalmente a los grupos sociales, por lo tanto, a la comunidad (Vieira-da-Silva, Paim y Schraibe, 2014).

Como expresa Liborio, M (2013) la Salud Colectiva integra áreas de las ciencias sociales, la epidemiología y la planificación estratégica; incorpora diversas categorías como la de género, poder e interculturalidad; y “...abarca un conjunto complejo de saberes y prácticas, técnicas científicas y culturales, ideológicas, políticas y económicas, relacionados al campo de la salud, involucrando desde las organizaciones que prestan “asistencia” a la salud de las poblaciones hasta las instituciones de enseñanza, de investigación y organizaciones de la sociedad civil (OSC) que puedan tener un carácter científico o sindical interesadas en defender el sistema público de salud en el marco de la lucha por el “derecho a la salud”...” (Liborio, 2013: 139).

Casallas (2017) incluye como aspecto relevante de la SC la lectura de la estructura social para entender las desigualdades en salud, entendiéndolo que en el modo de producción vigente la práctica médica, la salud en su conjunto y sus políticas son resultado de complejos procesos de hegemonía y subordinación propios de un modo de producción, todos necesarios de comprender para poder avanzar en su transformación. En esta línea, la misma autora considera que la salud colectiva constituye en sí misma un proyecto de reforma del saber y de la práctica de la salud pública que requiere redimensionar su objeto, sus instrumentos y las actividades de trabajo articulado con la totalidad social “por lo tanto las alternativas metodológicas y técnicas para pensar el campo de la salud, de las cuales debe valerse, deben avanzar en su complejidad y creatividad de cara a explicar mejor la producción y distribución de la salud-enfermedad en sociedades concretas.” (Casallas, 2017: 406).

En la misma vertiente, los trabajos desde el campo de la epidemiología crítica de Breilh (1976, 1979, 2009, 2010, 2013) aportan una nueva forma de entender y analizar la salud conjugando dimensiones políticas, ideológicas y metodológicas en el campo de la salud colectiva. La perspectiva de la **determinación social de la salud** que desarrolla este autor posibilita revisar

críticamente la mirada fragmentada de la salud entendiéndola como proceso, integrando en el análisis los modos de vivir históricamente estructurados, las categorías de clase social, etnia y género y sus perfiles de salud con la estructura de acumulación del capital y las políticas de Estado. Es decir, permite comprender la distribución por clases de las formas e intensidades de exposición humana a procesos peligrosos y la vulnerabilidad diferencial de los colectivos situados en distintas inserciones sociales.

Según el autor, la salud se desarrolla como proceso concatenado entre las dimensiones espaciales de lo general, lo particular y lo singular. Pueden así describirse tres grandes dominios/ órdenes de la determinación de la salud:

- el dominio general: la lógica **estructurante de la acumulación del capital**
- el dominio particular de los **modos de vivir**: con sus patrones estructurados grupales de exposición y vulnerabilidad
- el dominio singular: **los estilos de vida y libre albedrío personal**, con las condiciones fenotípicas y genotípicas individuales.

Entre estos órdenes se establecen relaciones jerárquicas, ya que los procesos del dominio particular se encuentran subsumidos en los procesos del dominio de la lógica general, aunque conservando márgenes de autonomía que le permiten generar cambios.

Para Breilh la multidimensionalidad del proceso salud- enfermedad va mucho más allá de la visión fragmentada y basada en factores de riesgo. El autor distingue entre la exposición como un proceso eventual e individual, de la exposición como un proceso inherente al modo de vida. Las modalidades de deterioro, las vulnerabilidades y las formas de respuesta son muy distintas entre géneros y grupos socioculturales y muestra como un análisis epidemiológico que se efectúe al margen de las relaciones de clase, está condenado a ser incompleto y sesgado.

La imagen 1 modeliza la propuesta de Breilh de la determinación social de la salud desde el dominio individual al macro estructural, la multicausalidad de la salud, la organización jerárquica de la realidad y los múltiples procesos intermediarios.

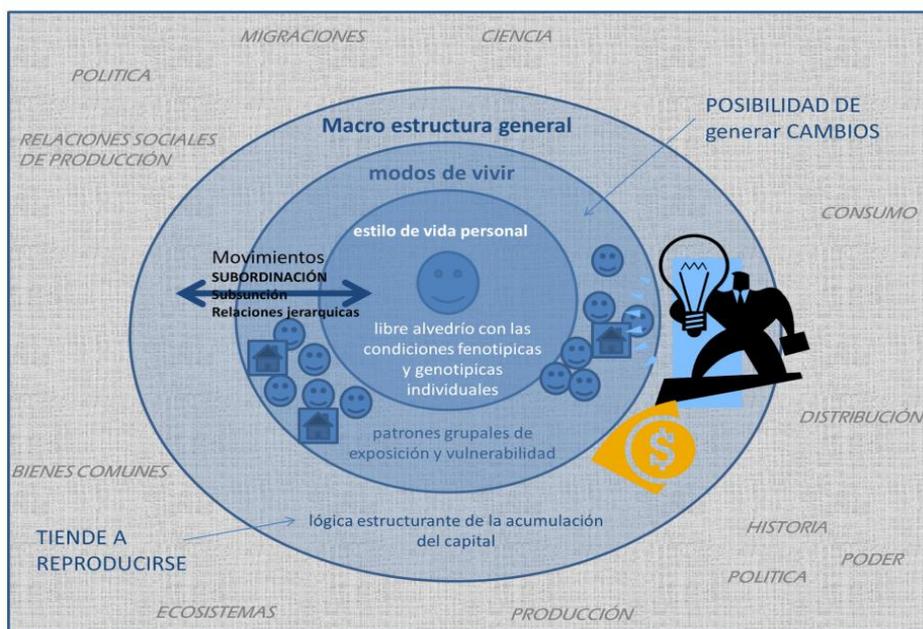


Imagen 1. Determinación social de la salud desde el dominio individual al estructural, la multicausalidad de la salud, la organización jerárquica de la realidad y los múltiples procesos intermediarios.

Fuente: Elaboración propia según conceptos de Breilh.

Para la presente indagación, tomamos esta perspectiva de la determinación social de la salud ya que posibilita revisar críticamente la mirada fragmentada de la salud y conjugar las categorías urbano rural como escenarios articulados dentro del modo de producción hegemónico. Permite visibilizar cómo las categorías y políticas pensadas desde los centros urbanos impactan en lo rural, en las prácticas, en las decisiones y en los cuerpos de los productores hortícolas; y a su vez, cómo esto se refleja como tensión dialéctica en el impacto en las ciudades, en las decisiones de los consumidores y en su salud.

Es bajo este marco de la epidemiología crítica, que se busca abordar los condicionantes sociales de la salud, rescatando la complejidad en la que están inmersas las prácticas de uso y exposición a los agrotóxicos, a través del análisis de las dinámicas entre las relaciones sociales de producción, la historia, la lógica del particular modelo productivo -inscripto a su vez en el contexto mayor del modelo de producción hegemónico-, el modelo de consumo, las relaciones de poder, los modos de vida en los que los productores están inmersos. En los complejos contextos hortícolas de Florencio Varela, entendemos que la indagación sobre el impacto de los agrotóxicos en la salud de los productores requiere profundizar las múltiples dimensiones que atraviesan el uso y exposición a los mismos superando los abordajes fragmentados que remiten al tiempo de exposición o la fallas en las buenas prácticas hortícolas (BPH).

Interesa asimismo mencionar que se emplea el término “condicionante” y no “determinante” para marcar una distancia conceptual, pero sobre todo práctica entre ambas expresiones. La noción de determinantes, como se mencionó up supra conlleva un enfoque de causalidad que induce a actuar sobre factores y no sobre el cambio de procesos estructurales, invisibilizando las relaciones de dominación subyacentes y los procesos históricos en los cuales emergen. Esto, desde el campo de la epidemiología crítica *“le hace juego a la hegemonía, pues denuncia sin revelar; informa sin movilizar; identifica factores aislados de la problemática, sin mostrar su relación con los procesos estructurales que los generan y con los correspondientes sistemas eco-sociales con los que entran en una dinámica determinante”* Breilh (2011).

En este sentido la indagación realizada sobre los condicionantes del empleo de agrotóxicos en la producción hortícola así como las diversas prácticas de uso de los mismos dentro de las unidades productivas se realizó en tres niveles de análisis que van de la escala local, en el territorio concreto de vida, a la escala estructural en el marco de las lógicas de acumulación del capital. Si bien de manera operativa se focaliza en cada una, las mismas son interdependientes entre sí y no pueden ser comprendidas por fuera de un proceso dialéctico:

1. La dimensión de los sujetos y su territorio de vida

Esta dimensión refiere a los diversos factores que inciden en los márgenes de libertad que los productores poseen al momento de decidir qué aplicar y cómo hacerlo. Es decir, los diversos condicionantes que operan sobre la utilización de agrotóxicos, así como sobre los modos en que son empleados, en la producción hortícola convencional en el ámbito de la unidad productiva y en relación con las historias de vida individuales y colectivas que allí se expresan.

2. Condicionantes contextuales y procesos intermediarios

En este punto hacemos referencia a los condicionantes que operan sobre las decisiones, comportamientos y prácticas de los productores en relación con el uso de agrotóxicos, que actúan como procesos intermediarios entre el dominio general de la superestructura y el de los territorios de vida cotidianos. Permiten explicar cómo se configuran y reproducen ciertas decisiones tanto de productores como de consumidores de hortalizas que, por estar presentes en esta interfase serán denominados en el contexto de esta indagación, condicionantes contextuales.

El análisis de estos condicionantes contextuales permite comprender en un rango más amplio la complejidad en que se insertan las prácticas y formas de uso de los agrotóxicos al permitirnos poner en diálogo lo que acontece en los territorios locales con la información, el campo de las ideas y las representaciones que circulan.

3. Condicionantes estructurales. El sistema hegemónico capitalista

Se conjugan entre estos condicionantes estructurales diversos mecanismos que, inscriptos en la lógica estructurante de la acumulación del capital y los co-intereses públicos y privados, operan promoviendo el uso de agrotóxicos e invisibilizan sus riesgos.

Estos condicionantes operan una lucha simbólica de producción e imposición de determinado sentido social (Fernández, A: 1994) e inciden por eficacia simbólica en la subjetividad de los actores sociales. Constituyen dispositivos de poder, sensu Foucault (1977, 1992) que en una alianza entre los intereses privados del capital y el Estado, contribuyen en la construcción del discurso hegemónico que sustenta y legitima la producción convencional a través de políticas públicas que tienden a naturalizar los procesos de producción de alimentos mediante el uso de agrotóxicos y actúan en una escala deslocalizada.

Consideramos que a partir de esta perspectiva de abordaje multidimensional complejo y crítico, surgen posibilidades de transformación, entendiendo cómo se configuran socio-históricamente los determinantes de la salud, desnaturalizándolos y abordándolos desde las propias dinámicas de las comunidades y con ellas.

1.2- Detrás de los condicionantes: las prácticas y representaciones

Nuestras indagaciones requirieron, desde la perspectiva de la determinación social de la salud, de una estrategia metodológica en la cual se parte de reconocer la diversidad de actores, prácticas, saberes y representaciones que circulan entre los productores. En este sentido, abordar las *representaciones* -siendo nuestro interés central *comprender* los múltiples elementos que las configuran- implica indagar en las *lógicas subyacentes* de los sujetos, sus *perspectivas* y su propia *producción de sentido*.

El concepto de *representación* ha sido abordado desde diferentes campos de estudio. Para Bourdieu, las *representaciones* se estructuran a través de un *habitus*, al cual define como sistemas de disposiciones para actuar, percibir, valorar, sentir y pensar de una cierta manera más que de otra. En palabras del autor, el *habitus* constituye un “sistema de disposiciones duraderas y transponibles, estructuras estructuradas predispuestas a funcionar como estructuras estructurantes, es decir como principios generadores y organizadores de prácticas y representaciones que pueden estar objetivamente adaptadas a su objetivo sin suponer la intención (*visée*) consciente de fines y el dominio expreso de las operaciones necesarias para alcanzarlos” (Bourdieu, 1980: 88). Estas disposiciones durables y transferibles, interiorizadas por el individuo en el curso de su historia, pueden expresarse en términos de lo pensable y lo no pensable, lo que es para nosotros y lo que no lo es, lo posible y lo no posible.

Bourdieu y Wacquant (1992) reconocen que si bien el *habitus* constituye un sistema de disposiciones durables, estas disposiciones no son inmutables. Es posible, entonces, introducir cambios a través de un proceso de análisis reflexivo de los condicionantes de las propias prácticas, mediante el cual el sujeto pueda explicitar posibilidades y limitaciones, libertades y necesidades de su *habitus*. Así, pueden modificarse las percepciones y representaciones y elaborar estrategias diferentes de acción.

La propuesta interpretativa intenta conocer los *significados subjetivos* de las acciones que los actores realizan, en un determinado ámbito, a fin de construir y mantener una determinada "realidad" - que adquiere de esa forma la apariencia de "objetiva" (Carr & Kemmis, 1988). Implica construir conocimiento a través de la identificación de los significados que los actores le atribuyen a la vida cotidiana en situaciones de interacción social, en articulación con la interpretación del investigador (doble hermenéutica). Según sostienen estos autores, en el planteo interpretativo de la investigación se establece una relación teoría-práctica para la que el conocimiento elaborado tiene por objetivo influir en la práctica, a partir de revelar a los actores involucrados las reglas y los supuestos en función de los cuales actúan, "*exponiendo a la auto reflexión el contexto teórico que define la práctica*" (Carr & Kemmis, 1988, p. 100).

Avanzando más allá de lo que estos autores proponen, **interesa analizar cuáles son los mecanismos que subyacen tras los condicionantes subjetivos de las acciones que los sujetos realizan -mecanismos que arraigan en determinadas configuraciones de poder, atraviesan factores económicos, políticos, culturales y hasta de distribución y validación del conocimiento- y que contribuyen a mantener determinada "realidad" que se naturaliza como "objetiva", a-histórica y donde quedan invisibilizadas las operaciones materiales y simbólicas del modelo económico hegemónico mediante las cuales se reproducen.**

De aquí que el análisis de las prácticas productivas en esta tesis, parte de concebirlas como acciones, producciones sociales insertas históricamente. Reconocer su carácter de construcción social, implica resaltar su posibilidad de transformación por los sujetos que las realizan.

El trabajo de investigación destinado a identificar espacios y prácticas de riesgo por uso y/o exposición a agrotóxicos en las unidades productivas de La Capilla y caracterizar la percepción del riesgo en torno al uso y manipulación de agrotóxicos tuvo como actores centrales a los horticultores de unidades productivas locales dentro de la denominada Agricultura Familiar. Asimismo en el proceso por comprender los condicionantes que operan en la naturalización y reproducción del modelo hortícola basado en el uso intensivo de agrotóxicos, desde el enfoque de salud socio-ambiental adoptado se implicó a otros actores territoriales: comerciantes, profesionales técnicos y gestores. Las características de cada grupo se detallan a continuación dado que su reconocimiento posibilita dimensionar las particularidades del sector a lo largo de los capítulos siguientes.

1.3 Detrás de las prácticas y representaciones: los actores que participaron durante el proceso de investigación-acción

En este apartado se caracteriza fundamentalmente a los diversos colectivos con los cuales se trabajó dentro de la Agricultura Familiar y a otros sectores que representan actores centrales para comprender la determinación social de la salud de las familias hortícolas en la escala territorial de La Capilla.

Productores de la Agricultura Familiar

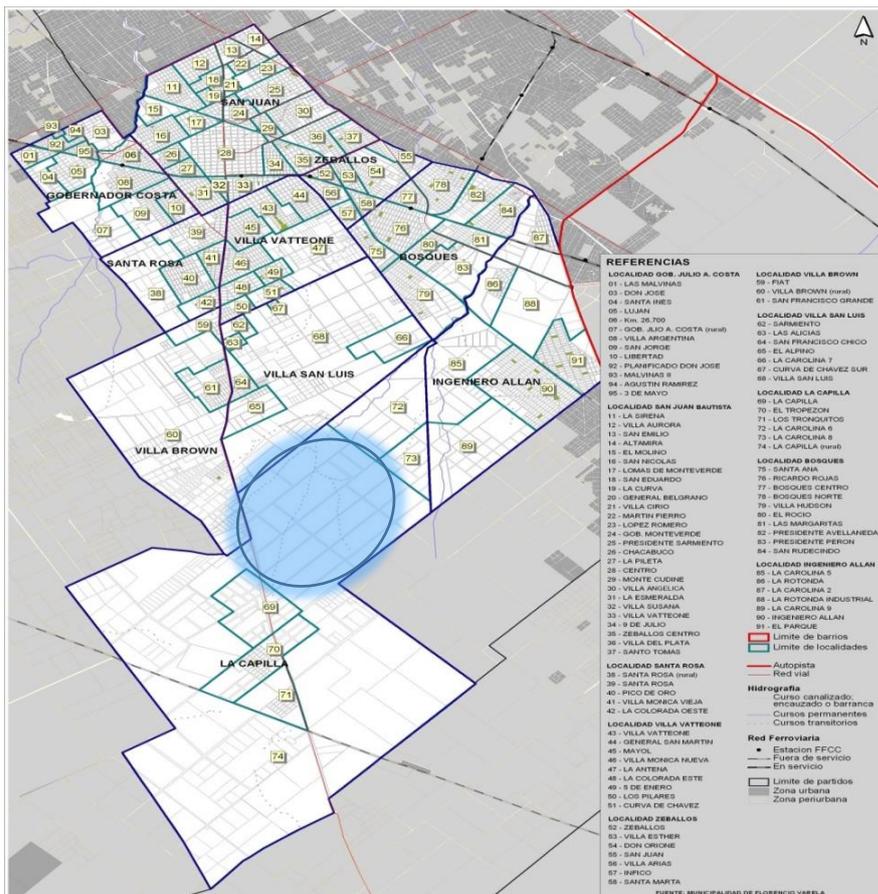
Más allá de las características específicas que adquiere la AF en la zona sur de la RMBA y que se profundizará en el capítulo 2, interesa destacar aquí que en la Argentina, se la definió como "una forma de vida y una cuestión cultural, que tiene como principal objetivo la reproducción social de la familia en condiciones dignas, donde la gestión de la unidad productiva y las inversiones en ella realizadas es hecha por individuos que mantienen entre sí lazos de familia, la mayor parte del trabajo es aportada por los miembros de la familia, la propiedad de los medios de producción (aunque no siempre de la tierra) pertenece a la familia, y es en su

interior que se realiza la transmisión de valores, prácticas y experiencias.” (Foro Nacional de la Agricultura Familiar, 2006).

En este marco, entendemos la AF como una categoría ideológica, política y económica que nos permite trascender su caracterización tan sólo como “forma de vida” para comprender el rol de los agricultores familiares como “productores” que, como tales requieren de políticas económicas y productivas diferenciales, y que se los reconozca como un sector productivo con sus particularidades y problemáticas específicas (anexo 2). Desde el enfoque de la determinación social de la salud adoptado en este trabajo entendemos que reducir el enfoque de la agricultura familiar a una forma de vida enmascara los condicionantes que operan sobre las decisiones de éste sector productivo respecto del uso, las formas de uso y la exposición a los agrotóxicos.

Dentro del sector de la AF se trabajó junto a productores/as independientes, productores/as organizados y niños/as hijos de productores. Incluimos como grupo específico de indagación a los niñas/os y jóvenes ya que en investigaciones previas constatan que trabajan en todas las actividades que requiere la producción de hortalizas incluyendo la aplicación de agrotóxicos (Menegaz et al, 2016) con particularidades específicas.

El mapa 1 muestra la división política del partido de Florencio Varela con las localidades que lo integran y sus barrios, destacando para La Capilla el área específica de estudio donde se ubican las quintas de los productores hortícolas participantes en la investigación.



Mapa 1. División política del Partido de F. Varela donde se observa la Localidad de La Capilla y los barrios que la integran así como su zona rural. El círculo destaca la ubicación del territorio en estudio.

Fuente: elaboración propia sobre la base de Mapa de División Política. Municipalidad de Florencio Varela. <http://www.varela.gov.ar/seccionesdeinteres/imagenes/desarrollourbano/datos/planodivisionpolitica.jpg>

Se describen a continuación las características específicas de cada grupo:

- **Productores hortícolas independientes:**

El 75% de los productores entrevistados son de origen boliviano. El grupo familiar completo - familia extensa- vive dentro de las unidades productivas. Llegaron a la zona de La Capilla a través de un entramado de migración familiar.

Sus historias de vida reflejan claramente la metáfora “escalera boliviana” con la cual se ha modelizado el ascenso social y económico logrado por los horticultores bolivianos en los últimos 20 años. Todos los entrevistados han comenzado como peones, pasando por la mediería, alcanzando luego el status de productor y mostrando avances en el eslabón de comercialización. Si bien actualmente ninguno de los productores que participan en esta investigación es peón, tanto criollos como los bolivianos, fueron y aún son un eslabón en las relaciones sociales de “mediería”, como medieros o como patrones (categorías que se desarrollan en el capítulo 2).

- **Niños/niñas/ jóvenes hijos de productores:**

Todos los niños entrevistados o que participaron de los talleres asisten a la Escuela Rural de La Capilla, EGB n°4. La matrícula de la Escuela se caracteriza por estar constituida de estudiantes que viven en las unidades productivas de la zona (imagen 2) y que en su mayoría trabajan o se encuentran en situación de trabajo cotidiano desde pequeños e incluso desde que nacen (UNICEF-COPRETI, 2012).



Imagen 2. Foto (izq): construcción de un mapa donde los niños/as ubicaron sus viviendas durante el desarrollo de un taller. Fuente: foto propia de la investigación. **Mapa 2 (der.).** Mapa final confeccionado por los niños que muestra la dispersión de sus viviendas en los alrededores de la escuela, ubicada en el centro de la imagen. Los colores indican el tipo de cultivo que predomina en sus quintas (frutillas, verduras de hoja, flores, etc.).

Fuente: material propio de la investigación.

El 95% de los niños/as y jóvenes que participaron en los talleres trabajan desde muy pequeños en jornadas extensas que sólo se interrumpen para ir a la escuela, como lo manifiestan ellos mismos.

Los datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas (INDEC, 2010) indican que el 44% de los niños y niñas de 14 años de edad, trabajan en las unidades productivas de la zona, sin hacer mención del trabajo de niños /as por debajo de este rango etario. Según las observaciones de campo realizadas en el marco de proyectos de investigación previos (Menegaz y García, 2016) en la zona se registran casos de menores de 14 años que trabajan tanto en surcos a campo como en invernaderos, tal como se evidencia en la imagen 3. Se asume que estos casos suelen quedar invisibilizados y por fuera de las estadísticas del INDEC

como consecuencia de un sesgo en el diseño del instrumento de relevamiento del censo ya que los cuestionarios aplican sólo para mayores de dicha edad por lo que no hay registro para los menores de 14 años.



*Imagen 3. Foto de niñas trabajando en los surcos de una unidad productiva en La Capilla.
Fuente: fotografía propia de la investigación 2013.*

- **Productores organizados**

- **Asociación de productores familiares de la 1610**

Durante 2013 un grupo de productores familiares de La Capilla que viven sobre la calle 1610 se juntaron con el objetivo de ser parte del Programa Cambio Rural II (Programa de Desarrollo Agropecuario ejecutado a través del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria - INTA), y de esa manera recibir capacitación y asesoramiento técnico en los procesos de producción y comercialización, con el fin de mejorar su economía familiar.

A fines de ese año, se conformaron como Asociación de productores familiares de “La 1610”, invitando a sumarse a otros productores de la zona, llegando a estar integrado por 17 familias productoras (imagen 4).

Muchas fueron las acciones emprendidas por el grupo desde entonces; se realizaron talleres de capacitación en buenas prácticas agropecuarias, se organizaron para la venta colectiva de sus productos, se llevaron a cabo visitas e intercambios para conocer distintas experiencias, y se gestionaron recursos a través del vínculo con distintas instituciones, entre ellas el Instituto de Desarrollo Local de Florencio Varela, la Universidad Nacional de Lomas de Zamora y la Universidad Nacional Arturo Jauretche.

Actualmente el grupo está conformado por diecisiete integrantes, de los cuales 15 son de nacionalidad boliviana que emigraron a la zona en busca de mejores oportunidades para el bienestar de sus familias y tres son de nacionalidad argentina. Estos últimos son dueños de la tierra mientras que el resto son medieros.

Durante estos años, el grupo ha cambiado la forma de producción, dejando atrás la horticultura convencional e iniciando un proceso de transición hacia la agroecología. Todos los integrantes son hoy productores agroecológicos que siguen organizados tanto para la producción como para la comercialización de sus hortalizas.

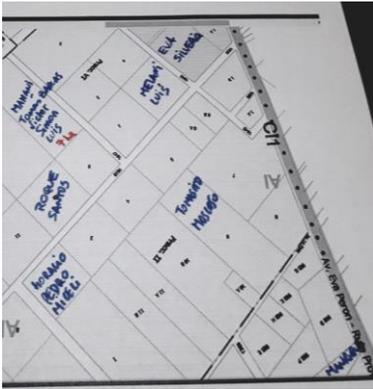


Imagen 4. Ubicación de algunas de las parcelas de los integrantes de la Asociación 1610 (**Mapa 3**, arriba izq), identificadas junto a los productores durante uno de los talleres (Fotos).
Fuente: materiales y fotos propios de la investigación.

-Productores del Movimiento de Trabajadores Excluidos Rural (MTE) de Florencio Varela

Otro de los grupos de productores familiares involucrados en esta indagación corresponde al constituido por 20 familias hortícolas del Movimiento de Trabajadores Excluidos (MTE). La rama rural de este Movimiento de la Confederación de Trabajadores de la Economía Popular (CTEP) nuclea a cooperativas, organizaciones y asociaciones de campesinos/as, pequeños/as productores/as y comunidades originarias que se organizaron para mejorar la calidad de vida y de trabajo de quienes producen alimentos en el país.

A través de la organización elaboran propuestas de comercialización que permiten acercar a productores/as y consumidores/as, construyendo redes de comercio justo y alternativas solidarias a los mercados concentrados. Asimismo, buscan construir una gremialidad genuina en torno a los excluidos y excluidas del campo, donde los/as pequeños productores y los campesinos sean protagonistas de sus propias luchas y reclamos, en solidaridad con otros sectores excluidos de la sociedad.

En el caso de la localidad de La Capilla, estos productores se organizaron a fines de 2016 en su lucha por la tierra en la zona. Se trata familias de productores convencionales que iniciaron un proceso de formación en agroecología en articulación con distintas instituciones de la zona entre las que destacan el Instituto de Desarrollo Local de la Municipalidad de Florencio Varela

(IDEL), el INTA, la UNAJ y CEDEPO (imagen 5) y cuya distribución territorial se entrama con los productores previamente descriptos.



Imagen 5. Foto: integrantes del MTE Rural de F.Varela. Mapas: ubicación de algunas de las parcelas de los integrantes del MTE, identificada junto a los productores durante uno de los talleres.
Fuente: elaboración propia de la investigación.

- **Otros actores que específicamente fueron entrevistados**

- **Técnicos del Instituto Provincial de Agricultura Familiar (IPAF)** Estos técnicos vienen desarrollando actividades territoriales en la zona apoyando a los productores agropecuarios en los procesos productivos mediante el intercambio de información y conocimientos para el desarrollo de las capacidades de innovación, y constituyen los referentes del conocimiento

científico técnico formal en la región respecto de las prácticas recomendadas en la producción agroalimentaria local.

- **Comerciantes:** Expendedores de insumos de la zona, uno con comercio ubicado en el Centro de Florencio Varela pero que recorre las quintas asesorando, y el otro ubicado sobre la ruta 54 en un lugar de fácil acceso a los productores. Son quienes articulan entre las farmacéuticas y los productores. Son semilleros de diversos perfiles, con formación agronómica que están en la zona desde hace más de una década y son referenciados por los productores hortícolas tanto en relación a la adquisición de insumos como a las consideraciones respecto de recomendaciones para el cuidado de los cultivos.

- **Personal del Centro de Salud:** se entrevistó a personal de la sala de salud de La Capilla. La misma está ubicada sobre la avenida Eva Perón, ruta 54, pero las características de la zona muchas veces dificultan su acceso. Sobre todo en la noche ante emergencias ya que por la oscuridad y las calles de tierra, sobre todo si llovió los remises no pueden pasar y la ambulancia tiene el acceso limitado. El Centro cuenta, además del personal médico, con una promotora de salud y una trabajadora social.

1.4 Algunas reflexiones sobre la determinación social de la salud como marco teórico metodológico

En la perspectiva asumida de la determinación social de la salud, le otorgamos una relevancia indiscutible a la participación colaborativa de los diversos actores de la comunidad. De ahí la importancia de reconocer quiénes son los productores con los cuales se generó conocimiento ya que a partir de la explicitación de sus saberes, ideas, prácticas y representaciones y de su confrontación con saberes socio culturalmente o científico- tecnológicamente acuñados, se generó conocimiento situado para comprender la compleja trama que hace al uso y a las formas en que se usan los agrotóxicos en la producción hortícola periurbana.

Para ello en este capítulo hemos definido **las dimensiones de observación y análisis en tres escalas que refieren a la cotidianeidad dentro de las unidades productivas, el contexto en que se inscriben las mismas y los procesos estructurales que actúan como condicionantes.** En este sentido, avanzamos sobre la propuesta de Breilh definiendo estas nuevas dimensiones de análisis **que nos permiten no sólo describir la realidad, sino seleccionar aquellos rasgos que posibilitan comprenderla para transitar las preguntas de investigación** a través de los capítulos.

CAPITULO 2. La horticultura en la Región Metropolitana de Buenos Aires

Para indagar en los condicionantes que operan en la naturalización y reproducción del modelo hortícola basado en el uso intensivo de agrotóxicos en la localidad de La Capilla, Florencio Varela, se requiere comprender su contexto sumido en la complejidad que caracteriza la horticultura en la Región Metropolitana de Buenos Aires. Para ello, realizamos en este capítulo un primer acercamiento a su configuración considerando algunas dimensiones que son de relevancia particular para este estudio.

En este sentido, son diversas las investigaciones que dan cuenta de los aspectos sociales, económicos, políticos y ambientales vinculados al modelo productivo en la RMBA y que constituyen importantes aportes para su comprensión.

A mediados de la década del 80 desde diferentes áreas disciplinares se introduce en el debate académico el análisis de la horticultura bonaerense. Entre los trabajos pioneros pueden mencionarse los estudios del Centro de Estudios Urbanos y Regionales (CEUR- CONICET) sobre agricultura urbana y periurbana en el Gran Buenos Aires realizados por Pablo Gutman, Graciela Gutman y Guillermo Dascal (1986 y 1987); los numerosos estudios sobre los horticultores del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) que dirigió Roberto Benencia en la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires y los coordinados por el geógrafo Horacio Bozzano en 1992 sobre el borde periurbano de Buenos Aires en el Departamento de Geografía de la Universidad Nacional de La Plata.

Particularmente en la década del 2000, los estudios se caracterizan por abocarse al análisis de procesos, cambios y transformaciones considerando variables y componentes que intervienen en la configuración de la horticultura bonaerense. Contamos así con aportes en torno a la expansión territorial de la agricultura periurbana (Souza Casadinho, 2013; [Feito, Boza y Peredo, 2019](#)) y las transformaciones en el complejo hortícola (Benencia, Quaranta y Souza Casadinho, 2009; Le Gall y García M., 2010) y con análisis sobre el modelo productivo y su impacto ambiental desde el paradigma de la sustentabilidad (García, M. 2011; Gómez, Mediavilla y Pineda, 2013). Otros investigadores han indagado en los procesos migratorios y su vinculación a la horticultura sostenida por productores bolivianos (Abal Oña, 2013; Barsky, 2013; Benencia, 2013; Feito, 2013; García M., 2009) y los procesos de capitalización de los productores (García M., 2010. 2014; Giménez, 2013; Castro, 2013).

Retomando estos aportes, en éste capítulo se realiza una caracterización de la horticultura bonaerense con especial énfasis en los aspectos socio-productivos de la Zona Sur de la RMBA, que comprende las localidades de Florencio Varela, Berazategui y La Plata.

Debido a las diversas dimensiones que entran en juego y complejizan el análisis de la configuración actual de la horticultura en la RMBA, se optó por organizarlas en torno a diversos ejes temáticos unidos por un común denominador: las dinámicas y transformaciones en la agricultura. Así se analizan las transformaciones del territorio hortícola a nivel espacial, a nivel productivo, sociocultural y en las relaciones sociales de producción. No obstante es importante mencionar que cada uno de ellos se entrelaza con los otros y contribuye a su configuración, por lo que no pueden comprenderse de manera aislada.

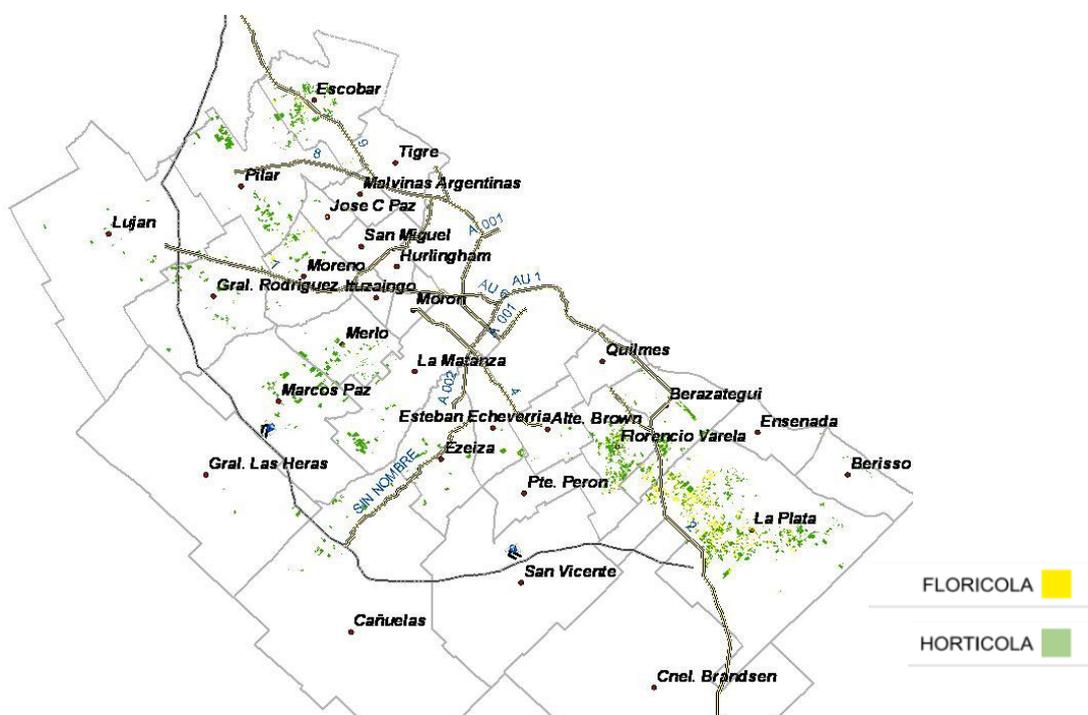
2. 1-. Una aproximación al Área Hortícola Bonaerense de la Región Metropolitana de Buenos Aires

Dentro de las zonas hortícolas de la Argentina, los denominados **cinturones verdes** se caracterizan por estar conformados por una trama de quintas, huertas familiares y áreas productivas de localización periurbana, cuya producción se destina especialmente a verduras

de hoja y hortalizas de estación. Según Barsky (2005) la lógica de localización de estas actividades, altamente intensivas en el uso de los factores de la producción (tierra, trabajo y capital), responde a su cercanía geográfica con respecto a los grandes centros urbanos, aprovechando intersticios o zonas de vacancia para establecerse y cumpliendo funciones vinculadas al abastecimiento alimentario de la población de la ciudad.

En nuestro país existen numerosos cinturones verdes dispersos por distintas provincias entre los que destacan los ubicados en los alrededores de los grandes aglomerados urbanos de Buenos Aires, Rosario, Mar del Plata y Córdoba.

Sin duda el más importante es el ubicado en la Región Metropolitana de Buenos Aires (mapa 4) ya que abastece a los 14.800.000 pobladores que allí viven y que representan el 37% de los habitantes de la Argentina⁶. En él existen cerca de 2.220 establecimientos dedicados a la producción de flores, frutas, hortalizas, plantas ornamentales y vivienda que ocupan 11.912 ha de las cuales una extensión de 6.913 ha están dedicadas exclusivamente a la producción florifrutihortícola⁷. Según Galmarini (2012) existen además 60.000 unidades de producción de autoconsumo.



Mapa 4. Ubicación de explotaciones hortifrutihortícolas de la RMBA

Fuente: Ministerio de Agroindustria Provincia de Buenos Aires.

<http://www.maa.gba.gov.ar/2010/SubPED/imagenes/explotaciones.pdf>

Particularmente las localidades de Florencio Varela, La Plata y Berazategui en el periurbano Sur conforman un importante núcleo de producción flori-fruti-hortícola dentro de la RMBA. Como se observa en el cuadro 1, en estos 3 municipios se concentran casi 1500 establecimientos en 4183 hectáreas, lo que representa un 60 % del total de la región, con características singulares algunas de las cuales detallamos a continuación.

⁶ INDEC - Censo nacional de población, hogares y viviendas (2010)

⁷ Datos propios en base a censo CPHF2005. Censo hortifrutihortícola de la Provincia de Buenos Aires (2005).

Partido	Cantidad total EHF	Superficie en has destinadas a		
		Horticultura	Floricultura	Fruticultura
Total Provincia de Buenos Aires	3.856	31.765,418	397,384	505,139
Berazategui	177	492,42	38,75	0,00
Florencio Varela	232	745,14	32,18	0,00
La Plata	1.047	2.644,58	208,15	22,28
Total La Plata, F.Varela y Berazategui	1.456	3.882,14	279,09	22,28

Cuadro 1. Cantidad y superficie total de las explotaciones hortiflorícolas (EHFs), por tipo de uso en los partidos de Berazategui, Florencio Varela y La Plata. **Fuente:** elaboración propia en base a Censo Hortiflorícola de la Provincia de Buenos Aires. 2005. Dirección Provincial de Estadística (DPE) y Dirección de Economía Rural (DER)

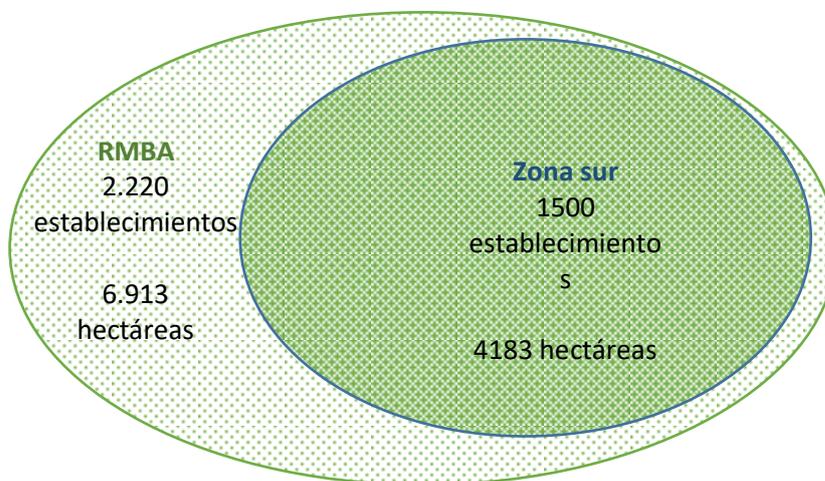


Imagen 6. Relación entre RMBA y su zona sur en cuanto a cantidad de establecimientos dedicados a la producción hortiflorícola en relación a las hectáreas destinadas a la misma.. **Fuente:** elaboración propia.

Una de las características de las explotaciones hortícolas en la RMBA es su origen familiar, situación que se ha mantenido en el tiempo con algunos cambios según la capitalización de los productores. Benencia y Quaranta (2005b) agrupan a los productores familiares hortícolas de la Provincia de Buenos Aires según sean explotaciones o empresas familiares, empresas familiares con medieros y empresas familiares con medieros y asalariados, con una distribución porcentual diversa según las zonas de la RMBA (cuadro 2).

Tipo	Zona Sur	Zona Norte	Zona Oeste	Total
Explotaciones familiares	486 (53,2%)	106 (70,6%)	95 (50%)	687 (54,8%)
Empresas familiares con asalariados	113 (12,4%)	17 (11,4%)	80 (42,1%)	210 (16,7%)
Empresas familiares con medieros	264 (28,9%)	22 (14,7%)	12 (6,3%)	298 (23,8%)
Empresas familiares con medieros y asalariados	50 (5,5%)	5 (3,3%)	3 (1,6%)	58 (4,6%)
Total	913 (100%)	150 (100%)	190 (100%)	1253 (100%)

Cuadro 2. Distribución porcentual de las explotaciones hortícolas de la RMBA por tipo según zona. **Fuente:** extraído de Ministerio de Educación de la Nación (2010).

Otro rasgo particular lo podemos encontrar en la reducida superficie utilizada para la producción: más del 50 % de los establecimientos tienen menos de 5 hectáreas, siendo la media de 2 has y, en muchos casos, se encuentran producciones instaladas en 1 a 1,5 has cubiertas con invernaderos de madera. Finalmente es necesario también señalar que cerca del 70 % de los productores familiares arriendan la tierra sobre la que producen (Benencia et al., 2009; Gómez , Mediavilla y Pineda, 2013).

Estos pequeños productores forman parte de la denominada Agricultura Familiar, en la cual la principal fuerza de trabajo permanente en las quintas es la propia familia. Tienen un rol central en la producción de alimentos, en la conservación de los recursos naturales, en la generación de empleo y autoempleo y en la construcción social, productiva y económica del territorio. Viven mayoritariamente en condiciones de pobreza y marginalidad social, con grandes dificultades para acceder a la tierra que trabajan, a los medios de producción y a la comercialización de sus productos, ocupando un lugar de subordinación en la cadena comercial (Cieza & Dumrauf, 2008; Seba, Tablada, Barbosa, Moreira & Margiotta, 2014).

Esta caracterización cobra sentido al analizar las dinámicas hortícolas de la RMBA a través del tiempo y en perspectiva territorial, tal como se describen a continuación.

2.2- Dinámicas y transformaciones de la producción hortiflorícola en la RMBA

2. 2.1 La transformación espacial del área hortícola bonaerense

Las transformaciones en la RMBA han sido descriptas e interpretadas por diferentes autores. Un aporte en este sentido lo encontramos en la caracterización que Barsky (2005) hace del periurbano de la Ciudad de Buenos Aires como un territorio en dinámica permanente, que se reconfigura según pasa el tiempo y en el cual hasta se desdibujan sus límites en términos de las categorías de “campo” o de “ciudad”.

Al indagar en las reestructuraciones territoriales de las periferias de la ciudad de Buenos Aires Le Gall y M. García (2010) analizan los cambios en los espacios productivos hortícolas enfatizando las sinergias entre lo urbano y lo rural, conjugando cuestiones étnicas, tecnológicas, estructurales y políticas.

Tanto los aportes de Barsky como los de Le Gall y García indican que en las últimas dos décadas, las transformaciones sociales, ambientales y territoriales de los espacios hortícolas del periurbano, han resultado en la configuración de un mosaico con interrupciones y discontinuidades en relación al que otrora fuera considerado como un espacio de continuidad homogénea dentro del cinturón hortícola bonaerense como se refleja en la imagen 7.

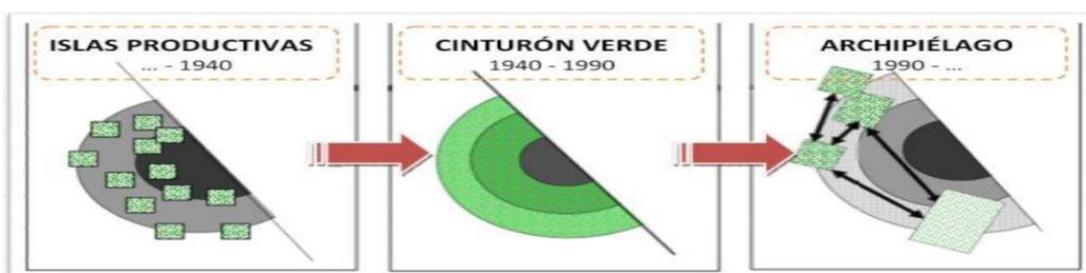


Imagen 7. Transformaciones del área hortícola bonaerense
Fuente: Barsky, 2013: pp58

Dentro de este mosaico pueden diferenciarse una zona Sur y otra Norte con sus propias particularidades que funcionan como dos islas de abastecimiento de la RMBA en interrelación y complementariedad en lo que Le Gall (2008) denomina un “Archipiélago Hortícola”. Los autores encuentran que el incremento de la competitividad, el mercado de tierras, el avance de la urbanización, las estrategias de comercialización de los productores y sus propias dinámicas sociales afectaron la configuración del Área Hortícola Bonaerense (AHB)⁸, en donde las estrategias claramente diferenciales en juego fueron responsables de la desestructuración del viejo Cinturón Hortícola Bonaerense (CHB) y de la reestructuración del Archipiélago Hortícola.

2.2.2 La transformación productiva de la horticultura

La configuración actual de la horticultura bonaerense no puede comprenderse por fuera de los contextos económicos globales y regionales en los que se inscribe su historia y que operaron en diferentes planos como las políticas públicas, los movimientos poblacionales, el comportamiento de los mercados -de capital, productos, insumos, servicios y de trabajo- y el avance de la urbanización. Todos ellos impactaron sobre diversas variables entre las que destacan la distribución y tenencia de la tierra, el modelo de producción y la organización del trabajo.

La transformación de la horticultura bonaerense fue historizada y caracterizada por Benencia (2012) a partir del momento en que se constituye como tal y hasta la década del 2000. Considerando los cambios de tecnología, comercialización y mano de obra el autor define tres etapas: etapa tradicional (1950-1975), etapa transicional (1975-1990) y etapa de la reestructuración hortícola (1990-2000). Específicamente para la Zona Sur de la RMBA en nuestra investigación podemos identificar dos nuevas etapas. Una etapa (2000-2012) de oferta-demanda donde, en función de lo que piden los consumidores y los mercados regionales, comienzan a emplearse gran cantidad de agrotóxicos para satisfacer las características de la demanda. Otra etapa, de organización de los productores (2012- actual) en la que surgen nuevas estrategias a partir de la articulación entre los productores para la comercialización de las hortalizas con muchos de ellos transitando hacia la agroecología (tal el caso de algunas familias de la Unión de Trabajadores de la Tierra -UTT- del Movimiento de Trabajadores excluidos de la Tierra- MTE-y todas las familias que integran la Asociación de Productores de la 1610 entre otros).

En este proceso, entre las estrategias de competitividad adoptadas históricamente por los horticultores, hay tres que en el contexto de esta investigación adquieren relevancia: **la aparición de la figura de mediería, la adopción de los invernáculos y el uso intensivo de agrotóxicos.**

La **mediería**, se difunde a mediados de 1970 y permitió a los horticultores compartir y minimizar riesgos vinculados a la producción. La forma de retribución al medianero o mediero consistía- y aún consiste- en recibir un porcentaje de la venta de lo producido que se acuerda con el productor que aporta la tierra al inicio del contrato de mediería. Ese porcentaje varía en función de los aportes realizados por cada una de las partes. Las situaciones predominantes como describe Benencia (2012) son aquellas donde los medieros aportan la mano de obra con su trabajo y el de su familia, pudiendo aportar también parte de los insumos como semillas, agroquímicos y/o trabajo ajeno a su familia como mano de obra de trabajadores temporarios

⁸ Según Benencia (2012) los Partidos del Área Hortícola Bonaerense están distribuidos según se correspondan a la zona SUR Almirante Brown, Berazategui, Esteban Echeverría, Florencio Varela, La Plata y San Vicente. OESTE General Rodríguez, La Matanza, Marcos Paz, Merlo y Moreno. NORTE Escobar, General Sarmiento, Pilar y Tigre.

en los momentos de mayor demanda. Comúnmente, estos trabajadores temporarios están emparentados o son coterráneos de los medieros en su mayoría migrantes bolivianos.

La institucionalización de la mediería como forma de organización social del trabajo no puede pensarse en el AHB por fuera del proceso de cambio demográfico a través del cual, como se verá en el apartado siguiente, los grupos pioneros en la actividad - españoles, italianos y portugueses - fueron desplazados por migrantes bolivianos.

A inicios de la década de 1990, se incorpora el **invernáculo de coberturas plásticas** como tecnología cada vez más significativa, resultando en una gran diferenciación tanto entre productores como entre zonas de producción. En la Zona Sur de la RMBA su uso se difunde rápidamente en el periurbano de La Plata, que se especializó en cultivos bajo invernáculo, mientras que en Florencio Varela la producción continuó siendo predominantemente a campo. Se configura así una diferenciación en la modalidad productiva que tiene implicancias sobre los modos de trabajo, rentabilidad y capitalización de los productores.

A partir del 2003, en el marco de un cambio en la perspectiva de desarrollo del país y la región, las políticas públicas dirigidas al sector hortiflorícola de la RMBA muestran una nueva mirada sobre el AHB por parte del Estado, destinando recursos para incentivar el desarrollo de la horticultura y específicamente la agricultura familiar⁹.

Este fortalecimiento, se da en un contexto donde la producción comienza a estar fuertemente presionada por los **fenómenos del mercado de consumo**. Los consumidores comienzan por un lado, a demandar hortalizas en función de sus atributos estéticos por sobre su calidad alimenticia con “énfasis en la ‘calidad formal’ de los productos, caracterizada por un realce en sus propiedades externas -brillo, color, homogeneidad en el tamaño, sin manchas o picaduras-, en detrimento de su ‘calidad real’-definida por contenidos de vitaminas, de oligoelementos, ausencia de restos de agrotóxicos, etc.-” (Souza & Bocero, 2008: 89).

Por otro lado, se incrementa el consumo de hortalizas fuera de época. Concomitantemente los mercados concentradores comienzan a extender o adelantar el ingreso de determinados productos fuera de calendario ampliando el período de oferta con productos provenientes de otras zonas, generando competencia con los ofertados por los horticultores de la región, en tanto que seleccionan y rechazan la mercadería que llega por fuera de los criterios estéticos demandados por los consumidores.

En este escenario orientado al mercado de consumo, se produce la intensificación del modelo hortícola promovido por las agroquímicas bajo el supuesto de que requiere para sostenerse y para minimizar los riesgos de la producción, la utilización de un **excesivo uso de agroquímicos**.

Estos aspectos, que se convierten en rasgos distintivos de la horticultura en la RMBA en los últimos quince años, serán analizados en el capítulo 8, como uno de los condicionantes que contribuyen en la determinación social de la salud.

En palabras de García M. (2015), en los últimos años, al crecimiento cuantitativo se le suma una diferenciación cualitativa, expresada en una mejor calidad del producto y ampliación del período de oferta. Esta diferenciación cuali y cuantitativa da como resultado un aumento en el número de quintas, más productores, mejor calidad del producto ofertado, mayor competitividad, incremento de la tecnología e innovaciones, posicionándose así como la región hortícola más importante del país.

Interesa señalar en el contexto del presente trabajo, que los análisis sobre mejora de la oferta y competitividad de la producción basados en el uso intensivo de agroquímicos dejan fuera de

⁹Un dato interesante es el que aporta el censo CHFBA (2005), ya que permite dimensionar la falta de políticas de apoyo hasta ese entonces mostrando que de las 3856 EHF de la Provincia de Buenos Aires sólo 420 habían recibido asesoramiento oficial.

consideración los costos ambientales y sociales que esto conlleva, entre los que destacan los peligros que determinados productos pueden causar sobre la salud y que serán retomados en los capítulos siguientes como parte del objeto de indagación.

2.2.3- La dinámica sociocultural

Los cambios en la composición demográfica y cultural ocurridos dentro del sector hortícola de la RMBA son la resultante de importantes procesos migratorios que en las últimas décadas involucraron a países limítrofes, especialmente Bolivia. Cobra relevancia, a los fines de la presente tesis, dar cuenta de ellos ya que aportaron improntas particulares a este sector productivo las cuales se reflejan en los modos de vida, formas de trabajar y perspectivas sobre la salud, el ambiente y su cuidado.

Específicamente en la Zona Sur, la producción que había sido sostenida por quinteros portugueses e italianos a principios de siglo XX, fue remplazada a partir de la década del '70 por familias bolivianas llegadas a través de un intenso proceso migratorio (Benencia, 2004; Grimson, 2000; Barsky, 2006). Su inserción en la producción hortícola se vio favorecida por la conformación de redes sociales y familiares que favorecieron su ingreso en la actividad, bajo distintas condiciones: peón, mediero, arrendatario o la menor de las veces propietario.

Grimson (2000) menciona el papel de los bolivianos hacia fines de los 90 en los procesos de producción y comercialización hortícolas, haciendo mención a una incipiente mediería y la comercialización por parte de mujeres bolivianas en la calle.

Gran parte de la producción hortícola actual de la Provincia de Buenos Aires, tiene la especificidad de estar en manos de inmigrantes bolivianos y sus descendientes. Según el CHFBA 2005, un 30% de los productores de hortalizas son de nacionalidad boliviana. Actualmente los Partidos de La Plata y Florencio Varela constituyen los municipios con mayor porcentaje de trabajadores de origen boliviano por unidad productiva (UP).

El fenómeno referido a la creciente presencia del migrante de origen boliviano en el aporte de fuerza de trabajo y comercialización de verduras registrado en gran parte del país y principalmente en el Área Metropolitana de Buenos Aires fue denominado **«bolivianización de la horticultura»** (Benencia, 2006; Benencia & Quaranta, 2009; Barsky, 2008).

A lo largo de los últimos 25 años, la migración boliviana ha dotado de particularidades a estos territorios de zona sur (Benencia y Quaranta, 2005; Rivas, 2010; García M., 2010 y 2011) siendo una de sus características que esta migración se sostiene en el tiempo en oleadas sucesivas de movilidad e incluye a grupos familiares completos -familia extensa- que viven dentro de las unidades productivas.

Los migrantes encuentran en la zona un área que, si bien ofrece oportunidades de movilidad económica, está atravesada por diversos modelos de inserción laboral, tenencia de la tierra y formas de producción. No obstante es fundamental destacar que este proceso de "bolivianización" en gran parte del periurbano, se difundió a través de **relaciones sociales de "mediería"** (Barsky, 2006).

Interesa señalar que, como indican Benencia, Quaranta y Casadinho *"Las estrategias laborales de estos trabajadores se construyen recurriendo a su caracterización como trabajadores 'dóciles' y 'dispuestos' para cubrir las expectativas de sus patrones acerca de su desempeño y comportamiento laboral"* (2009:23). Esta característica específica que adquieren las relaciones de trabajo en su condición de *migrantes* incluye una alta predisposición para responder a las exigencias de los patrones, tanto en el desempeño laboral como en las condiciones de trabajo. Esta particularidad, se analizará en el capítulo 7 como un condicionante de determinadas prácticas de manipulación y uso de agrotóxicos a lo largo del ciclo de los cultivos.

2. 2. 4- Las dinámicas en las relaciones sociales de producción

En torno a la dinámica del trabajo hortícola, son diversos los actores que participan así como sus responsabilidades y niveles de decisión. Esto, como se verá más adelante en los capítulos 5 y 7, será significativo en relación a la aplicación de los agrotóxicos dentro de las unidades productivas. En este sentido cabe identificar dos grandes grupos, por un lado los denominados **productores**¹⁰ que bajo cualquier régimen legal de tenencia de la tierra (propiedad o arrenda) organizan, administran y supervisan la producción y, por otro lado **trabajadores** empleados en la producción que según la forma de contratación y remuneración se denominan **medieros**, **jornaleros** o **tanteros**. Estas últimas, constituyen tres modalidades de trabajo con las siguientes características:

- **Mediería**: con un contrato por lo general verbal entre el productor y el trabajador a partir del cual se le entrega una parcela de terreno al trabajador para que este realice las tareas que los cultivos demanden. Dentro de estas tareas están excluidas las labores de preparación del terreno antes de la siembra, que habitualmente corren por cuenta del propietario. Luego de la venta, la ganancia suele repartirse en un 40% para el mediero y 60% para el productor.
- **Pago por jornal**: trabajadores con pago por día de trabajo, en general de 12 horas, contratados para realizar cualquier tipo de tarea que los cultivos requieran (carpir, efectuar labores específicas, regar, cosechar, etc.).
- **Pago a destajo**: trabajador contratado para realizar tareas específicas y con pago según la comprobación de las tareas realizadas (cantidad de cajones cosechados, surcos cultivados o desmalezados, etc). Son los denominados “tanteros”

En cuanto a la aplicación de agrotóxicos, Souza Casadinho (2007) describe cómo dentro de la agricultura familiar, ésta actividad la realizan tanto los productores como sus familias mientras que los medieros aplican bajo la supervisión de los productores.

Según el Censo Hortiflorícola de la Provincia de Buenos Aires (CHFBA, 2005), el 82% de los medieros y los familiares de los medieros residen en forma permanente en las explotaciones hortiflorícolas. Respecto de los peones, el 51% también reside en los predios donde trabajan. El cuadro 3 muestra la cantidad de personas que trabajan en forma permanente en las explotaciones hortiflorícolas y que residen o no en ellas. Asumimos que este dato es significativo para esta indagación ya que esta condición ofrece un sustrato para que las familias estén expuestas a los peligros de la producción como se retomará en el capítulo 6 y para que sean parte de la mano de obra sobre la que se asienta el sistema mismo -muchas veces por fuera de los circuitos legales incluyendo situaciones de trabajo infantil, entre otras variables que incrementan su vulnerabilidad específicamente las que surgen en relación a la exposición a los agrotóxicos-.

La encuesta del mencionado censo no incluye la pregunta sobre el lugar de vivienda de las familias de los peones. De modo que no queda registrada la cantidad de familias que viven en las unidades productivas. No obstante en registros propios obtenidos a partir de las observaciones de campo y entrevistas, consta que muchos peones viven con sus familias dentro de las mismas. Esto es relevante frente a la complejidad de esta problemática.

¹⁰ Considero que todos los trabajadores de la tierra son horticultores o productores hortícolas. No obstante en los recorridos de campo se observa que en territorio se emplean diversas denominaciones de manera frecuente para distinguirse entre ellos: productor (como sinónimo de patrón), mediero, peón, jornalero y tantero.

Categoría	Total	Residen en la EHF	
		Residen	No residen
Total Provincia de Buenos Aires	12.161	6.965	5.196
Mediero	841	687	154
Familiares del mediero	1.297	1.060	237
Encargado / capataz	755	469	286
Profesionales de la producción	236	79	157
Peón general	7.894	4.008	3.886
Otros actividades agropecuarias	951	647	304
Otras actividades no agropecuarias	187	15	172

Cuadro 3. Cantidad de personas que trabajan en forma permanente en la EHF, que residen o no en las EHF, según ocupación. **Fuente:** Censo Hortiflorícola de la Provincia de Buenos Aires 2005. Dirección Provincial de Estadística (DPE) y Dirección de Economía Rural (DER)

Específicamente en relación con los medieros en la zona sur, estos trabajadores en su gran mayoría son procedentes u originarios de Bolivia “En la zona sur esta mano de obra ocupa algo más de 7 de cada 10 trabajadores permanentes no familiares y para el conjunto del cinturón algo más de 6 de cada 10” (Benencia, Quaranta, Casadinho, 2009: 22).

Tal es la preponderancia que adquirió la figura de mediería, que hoy constituye una categoría fundamental para caracterizar la organización social del trabajo en el área hortícola bonaerense. En esta línea Benencia (2012) caracteriza la organización actual según tres modalidades: tradicional, mediería a campo y mediería bajo invernáculo. Las mismas se describen a continuación y se sintetizan en el cuadro 4.

Según el autor, las explotaciones con una forma de organización **tradicional** son aquellas donde **la familia del quintero se hace cargo de las actividades**, sin que se pueda percibir externamente una división marcada de responsabilidades, y se contratan peones transitorios para determinados cultivos y/o momentos puntuales de la producción. El tamaño de las parcelas es menor a las 5 ha. La producción es a campo y está centrada en cultivos extensivos que requieren insumos baratos y el rendimiento es muy bajo y consiste en unos pocos bultos a la semana que habitualmente se comercializan a través de concesionarios.

Las explotaciones con organización basada en la **mediería a campo** son aquellas donde **el quintero contrata el trabajo de medieros** que incorporan a las labores al grupo familiar. La forma de retribución del mediero consiste en un porcentaje de la venta de lo producido, que se acuerda con el patrón al inicio del contrato de mediería. El mediero puede aportar sólo mano de obra o mano de obra y un porcentaje de los insumos de la producción. En ambas situaciones los porcentajes varían. El tamaño de este tipo de unidades promedia las 11 ha. Esta forma de organización laboral se caracteriza porque se comienzan a definir con mayor nitidez actividades y responsabilidades en el interior de la unidad económica.

En las explotaciones organizadas con **mediería en invernáculo** se establecen contratos similares a la situación anterior, pero para producciones protegidas. La mayor productividad del invernáculo requiere una mayor incorporación de mano de obra dotada de competencias específicas para desempeñar tareas en ámbitos reducidos y conocimientos en el manejo de las tecnologías que incorpora la producción.

Formas de organización laboral	Escala	Incorporación tecnológica	Mano de obra	División técnica del trabajo	Sistema de remuneración
Tradicional	Baja	Baja	Familiar y asalariada	Ausencia de especialización	Autorremuneración, salarios y otras formas
Mediería a campo	Media y alta	Media	Familiar, mediería y asalariados	Baja especialización en general	Porcentaje por producción y salarios
Mediería en invernáculo	Alta	Alta	Familiar, asalariada y mediería con asalariados	Baja especialización del mediero y sus asalariados y media y alta especialización de asalariados del patrón quintero	Porcentaje por producción y salarios

Cuadro 4: Caracterización de las diferentes modalidades de la organización del trabajo en la producción hortícola de la región pampeana.

Fuente: Benencia, 2012

En el análisis de las relaciones sociales de producción no podemos dejar de considerar aspectos relativos a la movilidad social ya que ambos se configuran y dinamizan en un mismo proceso. En este sentido, la bolivianización de la horticultura en la RMBA “no se desarrolla solo de manera horizontal (expansión), sino también vertical (movilidad social ascendente)” (Alegre, 2016).

Benencia (1997) denominó con la metáfora “**escalera boliviana**” a la figura con que modeliza el ascenso social y económico logrado por los horticultores bolivianos. Esta diferenciación comienza desde el peldaño de peón, pasando por la mediería, alcanzando luego el status de productor y, en forma cada vez más notoria, mostrando avances en el eslabón de comercialización (Benencia, 1999). Actualmente muchos han logrado tener puestos de venta en los grandes mercados de abasto.

Por su parte, García M. (2015), aporta que son múltiples las **estrategias que posibilitan al productor boliviano un proceso de acumulación, diferenciación y ascenso social** y, paralelamente, de transformación del modelo productivo en el cual están insertos. Estas abarcan diversos aspectos relacionados tanto a la vida doméstica como a la producción y la comercialización. Entre ellas enfatiza en la contracción del consumo, la explotación y autoexplotación de la fuerza de trabajo y el uso de mano de obra familiar.

La **contracción del consumo** refiere a una marcada limitación en la adquisición de bienes como vivienda, vestimenta, alimentos, esparcimiento. Si bien en los primeros estadios de la escalera boliviana esta contracción es por falta de recursos económicos, dicha práctica no se modifica sustancialmente en peldaños sucesivos privilegiando el ahorro para lograr llegar a ser mediero o contar con tierra propia para la producción.

La **explotación y auto-explotación de la fuerza de trabajo** siendo el único factor de producción de que disponen durante los primeros estadios de la *escalera*. Su uso intensivo autoimpuesto resultó una estrategia central para ascender bajo la concepción de que el esfuerzo físico directo es la única forma de lograr el progreso, teniendo como estímulo y espejo la evolución de otros paisanos de la zona. “Dicha estrategia persiste en todos los estratos. No menos cierto es que estos mismos horticultores, en su rol de empleadores, también explotan trabajadores. Es decir, pasaron de ser explotados, autoexplotados a explotadores.” (García, M., 2015: 192)

Por último, la estrategia de la utilización de la **mano de obra familiar**, que permite ahorrar en la contratación de trabajadores externos y, en los estratos más altos de la *escalera boliviana*,

se realiza a través de la contratación de “paisanos”, bajo la modalidad de asalariado, mediero o tantero.

2.3 Algunas reflexiones sobre las dinámicas socio-productivas: en clave de vulnerabilidad frente al uso de agrotóxicos

Los aspectos detallados en el presente capítulo dan cuenta de la complejidad socio-productiva del sector de la horticultura familiar en la RMBA. **El modelo de producción intensivo -a campo o bajo cubierta-, la organización del trabajo, el arribo de migrantes bolivianos al sector bajo la figura de peones en las quintas o unidades productivas de sus coterráneos y su ascenso social en el marco de la denominada escalera boliviana, constituyen aspectos centrales que, como se desarrollará en el capítulo 7, van a tener una profunda impronta en las formas de uso y manipulación de los agrotóxicos.**

Actualmente los Partidos de La Plata y Florencio Varela constituyen los municipios con mayor porcentaje de trabajadores hortícolas de origen boliviano, siendo una característica que en cada unidad productiva viven grupos familiares completos -familia extensa-.

El fenómeno denominado «bolivianización de la horticultura», que se difundió a través de relaciones sociales de “mediería” no sólo constituye un escalón en la escalera boliviana, sino que hoy es considerada una categoría fundamental para caracterizar la organización social del trabajo. En la Pcia. de Buenos Aires, más del 80% de los medieros y sus familiares residen en los establecimientos productivos. Respecto de los peones, la mitad de ellos residen en las UP.

Estos datos son significativos para nuestro estudio permitiendo plantear que esta condición sobre la que se asienta el sistema mismo -muchas veces por fuera de los circuitos legales, incluyendo situaciones de trabajo infantil- tal como se caracterizará en los capítulos 5 y 6, incrementa la vulnerabilidad del sector. Específicamente, en relación a la exposición a los agrotóxicos cobra relevancia dicha vulnerabilidad por estar expuesto todo el grupo familiar a los riesgos de la producción con químicos de síntesis.

CAPITULO 3. Habitar el territorio hortícola en La Capilla, Florencio Varela

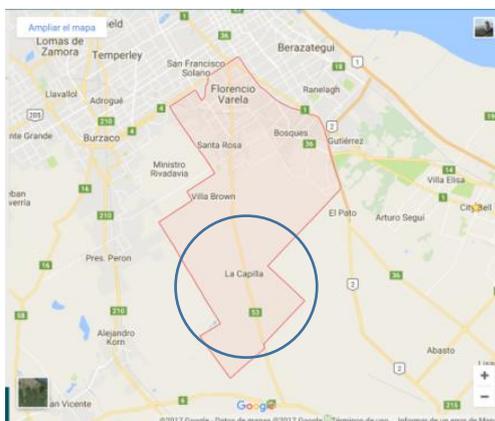
En éste capítulo se caracteriza el territorio hortícola de la localidad en estudio, La Capilla, en el contexto más amplio del partido de Florencio Varela. Se revisan sus inicios como espacio de producción hortiflorícola y los aspectos sociodemográficos y productivos actuales.

Esta caracterización está orientada a identificar y localizar las explotaciones hortiflorícolas, describir la situación sociodemográfica actual de los productores e identificar los modos de producción con la finalidad de aportar datos relevantes en relación al análisis del uso y exposición a los agrotóxicos y sus implicancias en la salud socio-ambiental en la localidad.

Para ello, se analizan los datos aportados por los últimos censos realizados, vale decir, el Censo Hortiflorícola de la Provincia de Buenos Aires (CHFBA, 2005) y el Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas (INDEC, 2010). Los mismos se ponen en diálogo con datos emergentes del trabajo de campo, contruados a partir de observaciones directas y entrevistas a productores locales.

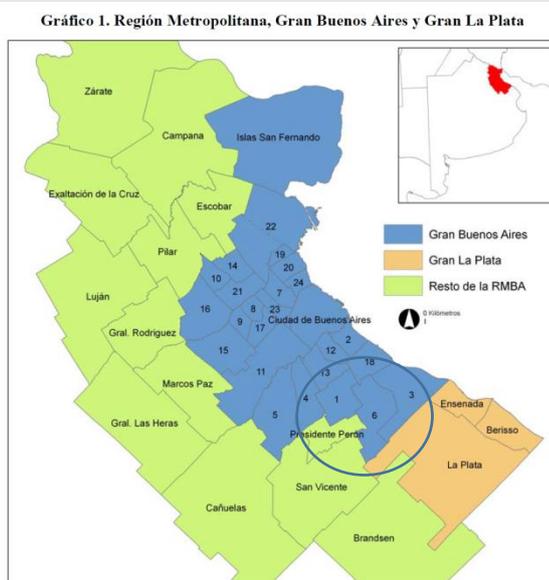
3.1 La localidad de La Capilla en el área hortícola bonaerense

La localidad de La Capilla se encuentra ubicada en el sur del Partido de Florencio Varela (mapa 5)¹¹, uno de los partidos que componen la Región Metropolitana de Buenos Aires (mapa 6). Este limita al norte con los partidos de Quilmes y Almirante Brown, al sur con el partido de La Plata, al este con el partido de Berazategui y al oeste con los partidos de Presidente Perón, Almirante Brown y San Vicente. Según datos municipales de la Dirección General de Desarrollo Urbano y Vivienda¹², tiene una superficie de 190km² de las cuales un 44 % (83.6 km²) corresponde al área urbana y un 56 % al área rural (106.4 km²).



Mapa 5. Ubicación de la Localidad de La Capilla en el Partido de Florencio Varela
Fuente: extraído de Google 3/6/2017

Mapa 6. Partido de Florencio Varela en el contexto de la Región Metropolitana de Buenos Aires **Fuente:** Fernández, L. (2011)



Nota: Código de los partidos: 1: Almirante Brown, 2: Avellaneda, 3: Berazategui, 4: Esteban Echeverría, 5: Ezeiza, 6: Florencio Varela, 7: General San Martín, 8: Hurlingham, 9: Ituzaingó, 10: José C. Paz, 11: La Matanza, 12: Lanús, 13: Lomas de Zamora, 14: Malvinas Argentinas, 15: Merlo, 16: Moreno, 17: Morón, 18: Quilmes, 19: San Fernando, 20: San Isidro, 21: San Miguel, 22: Tigre, 23: Tres de Febrero, 24: Vicente López.

¹ INDEC. 2003. "Qué es el Gran Buenos Aires". Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Ministerio de Economía. www.indec.mecon.gov.ar

¹¹ Es una de las 10 localidades que componen este Partido junto a Bosques, Estanislao Severo Zeballos, San Juan Bautista, Gobernador Julio A. Costa, Ingeniero Juan Allan, Villa Brown, Villa San Luis, Villa Santa Rosa y Villa Vatteone.

¹² <http://www.varela.gov.ar/seccionesdeinteres/imagenes/desarrollourbano/datos/informaciongeneral.pdf>

Según el Censo Hortiflorícola 2005 (CHFBA, 2006) realizado en los 134 partidos que componen la Provincia de Buenos Aires, Florencio Varela es uno de los principales partidos hortícolas. En esta localidad se registran más de 99 has dedicadas a la producción de flores y hortalizas.

El trabajo de Benencia, Quaranta, Alegre, Ahrtz (2014) da cuenta de que casi la mitad de los establecimientos de Florencio Varela están a cargo de un productor de nacionalidad boliviana y que prácticamente la totalidad de estos productores se iniciaron en las actividades hortícolas una vez arribaron al partido de Florencio Varela. En relación a la tenencia de la tierra tan sólo “el 14 % de los productores de estos establecimientos han accedido a la propiedad de la tierra, siendo la superficie en propiedad promedio de 4,3 hectáreas. La mayoría de ellos acceden a la tierra a través del alquiler, siendo la superficie media en arrendamiento de estos establecimientos de 2,9 hectáreas. Se trata, en su mayoría, de establecimientos familiares clásicos, ya que se observa la ausencia de contratación de trabajo no familiar permanente.” (Benencia et al., 2014:22)

El área rural de Florencio Varela, siguió el mismo proceso de periurbanización que caracteriza a gran parte de los partidos del segundo cordón bonaerense¹³, como consecuencia de la ampliación de la ocupación residencial extraurbana desde mediados del S XX. Las zonas rurales, tradicionalmente dedicadas a la producción de flores, frutas y hortalizas donde se radicaban solo viviendas de los productores y trabajadores rurales fueron alcanzadas por cadenas de conurbanización. Como apunta Alegre, S (2016) este proceso dio lugar a la conformación de espacios de producción hortiflorícola que albergan unidades de asentamiento intermedio entre el casco urbano y las áreas con rasgos más netamente rurales.

A mediados de los años '50 en el marco de políticas públicas destinadas al sector hortícola, comienza el parcelamiento de grandes propiedades rurales y la adjudicación a pequeños productores mediante la conformación de colonias agrícolas (anexo 3). De esta manera vastas áreas de los partidos de la zona sur, entre ellos Florencio Varela se incorporan de manera sistemática al área hortícola bonaerense (AHB).

Actualmente, tal como se puede observar en el mapa 7, más del 65 % del territorio de Florencio Varela se encuentra dentro la categoría de *área agropecuaria* según la ley que rige el ordenamiento del territorio dentro de la Provincia de Buenos Aires¹⁴ y regula el uso, ocupación y subdivisión del suelo.



Mapa 7. Partido de F.Varela y sus áreas agropecuarias identificadas en verde. **Fuente:** Consejo profesional de Arquitectura y Urbanismo en base a datos de urBASig, Departamento Sistema de Información Geográfica de la Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial. <http://www.observatorioamba.org/planes-y-proyectos/partidos-rmba/florencio-varela#zonificacion>.

¹³ Se denomina “segundo cordón” a todo el conjunto de partidos del conurbano bonaerense que no presentan límite con el territorio de la Capital Federal, pero sí con alguno de los partidos que sí lo hacen, que constituyen el denominado “primer cordón”. Además de Florencio Varela integran el primer cordón los partidos de Almirante Brown, Berazategui, Esteban Echeverría, Ezeiza, Hurlingham, Ituzaingó, José C. Paz, La Matanza II, Malvinas Argentinas, Merlo, Moreno, Quilmes, San Fernando, San Miguel, y Tigre.

¹⁴ Ley 8912/77- Art. 5

Los productores hortícolas participantes en la presente investigación están ubicados en las parcelas distribuidas entre las calles 1610 y 1648 de La Capilla, desde la Av. Eva Perón (ruta provincial N° 53) hacia el Rio de La Plata en la calle 1671. Según consta en el Código de Zonificación¹⁵ y en el Plano Catastral Zonificado, sus unidades productivas están ubicadas en la zona tipificada como CIRC4 ocupando parte de las fracciones L,M,J,D (mapa 8). En el mapa 9 se ubican las parcelas de las familias de productores que participaron del proceso de investigación.



Mapa 8. (Izq) Circunscripción IV del Plano Catastral Zonificado de F. Varela. (Der) Acercamiento a la zona de La Capilla, dentro de la Circunscripción IV del Plano Catastral Zonificado donde se observan las fracciones II, V y VI.

Fuente: Secretaría de Obras, servicios públicos, seguridad vial y movilidad urbana. Dirección general de desarrollo urbano y vivienda. Municipalidad de Florencio Varela.

<http://www.varela.gov.ar/seccionesdeinteres/imagenes/desarrollourbano/zonificacion/CIR4.pdf>



Mapa 9. Ubicación de las unidades productivas y las familias participantes de la investigación. Los colores indican si las quintas son de producción agroecológica, en transición o convencional.

Fuente. elaboración propia sobre imagen satelital Google Maps.

¹⁵ Código de Zonificación Ordenanza 596/80

En el anexo 4, se profundizan los aspectos relacionados al ordenamiento territorial de Florencio Varela y las definiciones censales específicas del área de trabajo en La Capilla. No obstante cabe indicar aquí que para estas fracciones, se establece un uso rural intensivo¹⁶ de manera predominante por lo cual están destinadas a explotaciones agropecuarias realizadas en quintas o pequeñas granjas y comprende actividades como floricultura, horticultura, silvicultura, apicultura y cría de conejos y de cerdos. La superficie de la parcela no puede ser inferior a 20.000 mts² y el lado mínimo es de 100 mts. Asimismo, se enuncia que contarían con servicios esenciales como acceso pavimentado, agua potable, electricidad domiciliaria, alumbrado público. No obstante cabe destacar que, en el 100 % de los casos los pobladores del área en estudio no disponen de estos servicios básicos en lo referente a agua de red pública, ni desagüe a cloacas o a pozo con cámara séptica (INDEC, 2010). **Esta situación, como veremos, tendrá implicancias a nivel de la salud en relación específica al uso de los agrotóxicos¹⁷.**

3.2 Caracterización socio-demográfica de La Capilla en el contexto de Florencio Varela

3.2.1 Caracterización poblacional de los trabajadores hortícolas de la localidad de La Capilla

A continuación nos interesa caracterizar aspectos vinculados a la procedencia de los productores de la Capilla, su inserción territorial y grado de escolarización, por considerar que aportan variables relevantes a la caracterización de la percepción del riesgo en torno al uso y manipulación de agrotóxicos.

En las últimas décadas, como se observa en el cuadro 5, la localidad de La Capilla muestra un crecimiento demográfico sobre todo en las áreas de producción hortiflorícola, según el período registrado entre 1991 al 2010 que refiere el dinamismo de la zona.



Florencio Varela
Municipalidad

Dirección General de Desarrollo Urbano y Vivienda

LOCALIDADES Y BARRIOS	Superficie en Hectáreas	Censo 1991		Censo 2001		Cálculo 2010
		Población Año 1991	Densidad Hab/Ha	Población Censada	Densidad Hab/Ha	Poblacion (*)
LA CAPILLA	7136	2506	0,4	5332	0,7	6.478
69 LA CAPILLA	259	64	0,2	nota: 3		
70 EL TROPEZON	246	606	2,5	1323	5,4	1.607
71 LOS TRONQUITOS	160	51	0,3	175	1,1	213
72 LA CAROLINA Nº 6	421	200	0,5	143	0,3	174
73 LA CAROLINA Nº 8	152	120	0,8	48	0,3	58
74 LA CAPILLA (ZONA RURAL)	5888	1465	0,2	3643	0,8	4.426

Nota: Los barrios La Capilla y La Capilla Zona Rural, se tomaron juntos ante la imposibilidad de contar con los datos de los segmentos y la falta de conteo de viviendas del pre-censo.

Cuadro 5. Población y densidad de población (habitantes x hectárea) en la localidad de La Capilla, Florencio Varela, para los períodos 1991- 2000- 2010. **Fuente:** Municipalidad de Florencio Varela. Dirección de Desarrollo Urbano y Vivienda. <http://www.varela.gov.ar/seccionesdeinteres/imagenes/desarrollourbano/datos/poblacion2010-2.pdf>

Dentro de La Capilla, el área comprometida en la presente indagación incluídas las quintas de los productores involucrados en este estudio, la Escuela Nº4, la Asociación de Productores Hortícolas de la zona, las unidades productivas visitadas en los trabajos de campo y los

¹⁶ Capítulo 5 del código de zonificación

¹⁷ Vg. en el caso concreto del agua, al no contar con red potable, las y los productores usan piletones donde acopian el agua para usar tanto en lo doméstico como en las actividades de producción (triple lavado, llenado de mochilas, abastecimiento de agua para bañarse, etc)

estudios de caso (todos ellos ubicados en los alrededores de las calles 1610 y 1648) se encuentran dentro del radio censal (RC) n°062741012¹⁸.

La información disponible para este RC indica que la población total dentro del mismo se eleva a 1.191 habitantes¹⁹, distribuidos en 623 varones y 568 mujeres que habitan en 297 viviendas como se observa en el cuadro 2. Las viviendas particulares habitadas, son las viviendas que alojan a uno o más hogares censales particulares²⁰.

RADIO CENSAL1: 062741012	
Varón	623
Mujer	568
Población total	1.191
Hogares	308
Viviendas p	330
vivienda_particular_habitada	297

Cuadro 6. Variables (nº de radio censal, población total por sexo, total de hogares, total de viviendas particulares y total de viviendas particulares habitada.), asociadas al Radios Censal 1 de la localidad de La Capilla. Florencio Varela. Bs As. Absolutos. **Fuente:** INDEC, 2015. Unidades Geoestadísticas. Cartografía y códigos geográficos del Sistema Estadístico Nacional.

Respecto de la composición poblacional, en la horticultura en la provincia de Buenos Aires convergen productores de diversas nacionalidades como consecuencia de las oleadas migratorias y el proceso de *bolivianización de la horticultura* tal como estuvimos analizando en el capítulo 2.

Esta diversidad se ve reflejada en la localidad de La Capilla, donde se registra para el RC específico del área de estudio que 875 pobladores nacieron en Argentina y 316 en otro país (27 % de la población). Del total de nacidos en el extranjero, un 87 % procede de Bolivia. Le siguen italianos y paraguayos (4 %) y japoneses (2 %), como se presenta en los cuadros 7. Además de la neta dominancia de los nacidos en Bolivia es interesante observar como disminuyó la población de origen Japonés e italiano, que históricamente sostenían la producción de esta zona como señalamos en el anexo 3.

AREA # 062741012	5280	
País de nacimiento	Casos	%
BOLIVIA	275	87,03
CHILE	1	0,32
PARAGUAY	14	4,43
URUGUAY	1	0,32
JAPON	7	2,22
ITALIA	13	4,11
PORTUGAL	5	1,58
Total	316	100,00

Cuadro 7. País de nacimiento de la población del RC1 La Capilla desagregado según procedencia. En valores absolutos y porcentaje

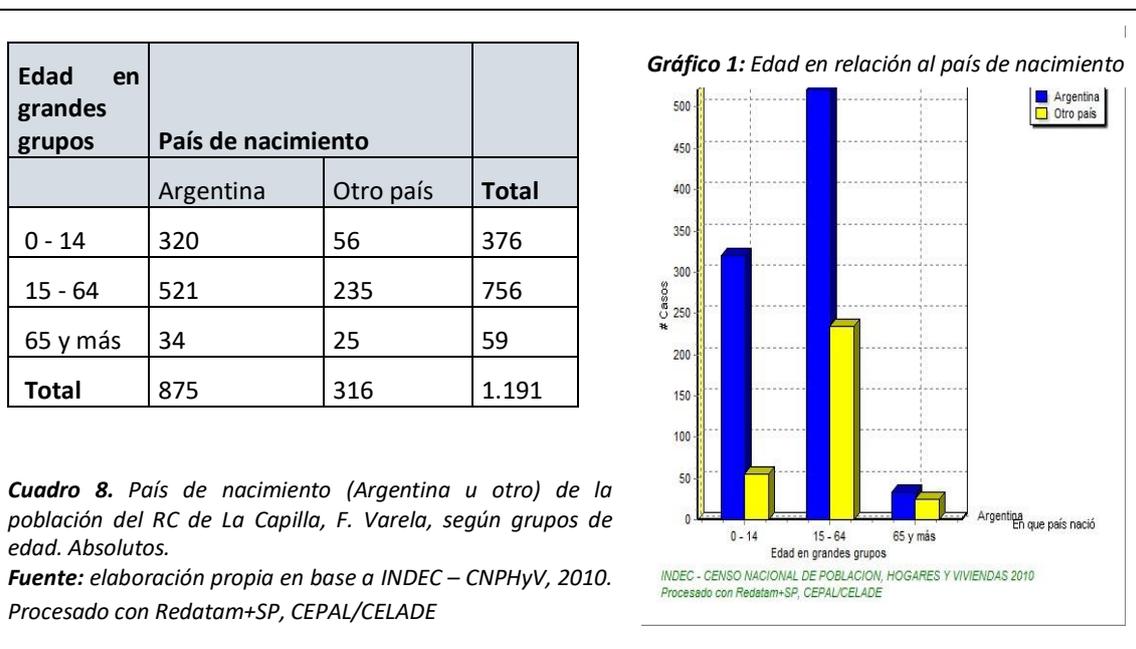
Fuente: elaboración propia en base a INDEC - CNPHyV, 2010.

¹⁸INDEC, 2015.

¹⁹Población total de Florencio Varela según censo 2010: 426.005

²⁰ Fuente: Situación y Evolución Social (Síntesis N°4); INDEC. https://www.indec.gob.ar/textos_glosario.asp?id=69

En el contexto de nuestra investigación interesa destacar que se observa una variación del número de extranjeros de acuerdo a la franja etaria considerada, disminuyendo en porcentaje hacia las generaciones más jóvenes (cuadro 8 y gráfico 1). De la población mayor a 65 años, el 42 % es nacido en otro país mientras que para el grupo etario de los 15 a los 64 años, solo el 31 % nació fuera de la Argentina y para la franja que comprende desde los recién nacidos a los 14 años sólo un 15 % han nacido fuera del país. Esto es concomitante al arraigo de las familias bolivianas y sus descendientes que ya nacen en Argentina.



Datos más actuales recuperados a partir del relevamiento de establecimientos hortícolas del partido de Florencio Varela dan cuenta de que para el año 2011- 2012 casi la mitad de los establecimientos se encuentran a cargo de un productor de nacionalidad boliviana. “Se trata de migrantes que presentan una alta antigüedad de radicación, ya que casi el 80% hace más de 10 años que llegó al país. Las esposas de los productores son, en su gran mayoría (87%), también de nacionalidad boliviana, mientras que los hijos son predominantemente nacidos en la Argentina (78%). El tamaño promedio de los hogares es de 5 a 6 miembros...” (Benencia, Quaranta, Alegre & Ahrtz, 2014:21). Estos datos se condicen con lo relevado en nuestro trabajo de campo a través de las entrevistas realizadas a los productores.

En relación a la escolarización, cabe destacar que de 730 adultos de entre 15 y 65 años, 456 declararon en el censo 2010 que han recibido educación primaria/EGB, aún cursan o solo han cursado el nivel primario y/o EGB²¹ de la educación formal, cuando éste tendría que estar finalizado entre los 11 y 12 años de edad en el primer caso ó a los 15-16 en el caso de la EGB (ver cuadro 9).

²¹**Nivel inicial (jardín/preescolar):** nivel de la estructura implementada a través de la Ley Federal de Educación y la Ley de Educación Nacional que comprende a los/as niños/as desde los cuarenta y cinco días hasta los cinco años de edad inclusive, siendo obligatorio este último año.

- **Primario:** comprende los niveles de escolaridad primaria, de carácter obligatorio, cuya duración puede ser de seis o siete años (1° a 7° grado o 1° a 6° grado).
- **EGB:** nivel de la estructura implementada a través de la Ley Federal de Educación, actualmente vigente en la provincia de Buenos Aires y otras provincias del país. La duración es de nueve años y se encuentra compuesta por tres ciclos de tres años cada uno, EGB 1 (1° a 3° grado); EGB 2 (4° a 6° grado) y EGB 3 (7° a 9° grado).

Grupos de edad	Nivel educativo que cursa o cursó								
	Inicial (jardín, preescolar)	Primario	EGB	Secundario	Polimodal	Superior no universitario	Universitario	Educación especial	Total
0 - 14	31	178	16	27	-	-	-	4	256
15 - 64	3	410	46	164	40	27	35	5	730
65 y más	-	45	-	5	-	-	3	-	53
Total	34	633	62	196	40	27	38	9	1.039
NSA :	152								

Cuadro 9. Nivel educativo que cursa o cursó la población del RC de La Capilla, F. Varela, según grupos de edad. Absolutos. **Fuente:** elaboración propia en base a INDEC – CNPHYV, 2010. Procesado con Redatam+SP, CEPAL/CELADE

El formato de la encuesta no permite desagregar aquellos individuos que completaron el ciclo, de los que abandonaron en diferentes instancias o de quienes aún están realizando estos estudios. Sin embargo, nos permite afirmar que hay una alta proporción de adultos que sólo cuentan con formación primaria y que este recorrido formativo no se ha cumplimentado en todos los casos. En tal sentido es interesante también destacar que el 7% de la población (79 casos) nunca asistió a la escuela y 107 individuos dicen no saber leer. **Esta caracterización remite a plantear interrogantes sobre el grado de alfabetización de los productores hortiflorícolas adultos que serán de importancia en relación a la preparación de los agrotóxicos, la lectura de los marbetes o la comprensión de las fórmulas de dilución con los potenciales impactos sobre su salud.**

Es decir, en principio estas cifras, pueden estar dando cuenta de la dificultad del grupo para acceder en forma continua al sistema educativo formal y/o sostener la escolaridad, acorde a las experiencias de grupos migrantes y de trabajo infantil. No obstante, **en el contexto de la tesis permite preguntarnos en torno a las posibilidades de acceso a la información disponible y/o circulante sobre buenas prácticas frente al uso y manipulación de agrotóxicos ya que la misma circula en formatos escritos.**

En tal sentido, este dato resulta relevante para nuestra investigación ya que los registros de observación dan cuenta de que muchas veces son los niños/as quienes leen los marbetes de los agrotóxicos. De esta forma, a modo de hipótesis, podemos plantear que los niños ocupan el rol de intérpretes letrados frente a las limitaciones en torno a la alfabetización de sus padres.

En cuanto a los estudios superiores, encontramos que 38 personas han accedido al nivel universitario, sin encontrar casos que hayan participado de estudios Post-universitario (especialización, maestría o doctorado) según los datos disponibles en el Censo Nacional de Población, Hogares Y Viviendas (INDEC, 2010).

3.2.2 Trabajo y condiciones de actividad

En relación a la condición de actividad de la población, solo un 1% está desocupado. Sería interesante aquí relacionar la condición de actividad con la calidad del empleo y las condiciones de trabajo. No obstante, el INDEC no ha difundido a la fecha de este escrito la información correspondiente al cuestionario ampliado, por lo que no se cuenta con datos sobre la realización de aportes para jubilación u obra social, indicadores que permitirían establecer la formalidad o no del vínculo laboral. Según se desprende del trabajo de campo,

priman los arreglos y contrataciones informales. Asimismo, **los productores y sus familias carecen de condiciones de seguridad, tanto sea los que trabajan en sus propias unidades productivas como los que lo hacen en su carácter de peón o mediero.**

Según la legislación vigente, por Ley 26.390, se prohíbe el trabajo infantil y se enuncian los 16 años como la edad mínima de admisión al empleo. No obstante, en los resultados de la encuesta sobre condición de actividad para La Capilla (cuadro 10) el 44% de los niños/as de 14 años de edad ya trabajan. Esto está por arriba de la media calculada para Gran Buenos Aires (Ciudad de Buenos Aires y Conurbano Bonaerense) donde se estima que el 7% de los jóvenes de 14 años trabajan²². Este dato se condice con nuestras observaciones de campo y testimonios relevados en los discursos de niños y adultos entrevistados. Estos registros permiten afirmar que se constata la participación de los niños en el trabajo hortícola en diferentes roles y desde edad muy temprana, incluso a partir de los 5 años. El trabajo infantil ha sido además verificado en la zona en estudios específicos de la Comisión para la erradicación del trabajo infantil (Unicef-Copreti, 2012).

Por lo tanto llama la atención que siendo una zona donde se han encontrado muchos casos de trabajo infantil por debajo de los 14 años, el censo no dé cuenta de ello. Revisando el “Cuestionario Base” y en el “Cuestionario Ampliado” aplicado para el relevamiento de datos censales, encontramos que cuando se pregunta por “trabajo” se registra sólo lo correspondiente a individuos de más de 14 años.

Edades quinquenales	Condición de actividad			Total
	Ocupado	Desocupado	Inactivo	
10-14	14	-	18	32
15-19	73	3	42	118
20-24	83	1	20	104
25-29	74	3	15	92
30-34	85	-	14	99
35-39	70	1	10	81
40-44	54	-	8	62
45-49	33	-	12	45
50-54	37	-	11	48
55-59	34	-	9	43
60-64	24	1	5	30
65-69	6	-	9	15
70-74	8	-	8	16
75-79	2	-	7	9
80-84	5	-	5	10
85-89	1	-	6	7
95 y más	1	-	-	1
Total	604	9	199	812
NSA :	379			

Cuadro 10. Condición de actividad (ocupado, desocupado, inactivo) de la población del RC1 de La Capilla, F. Varela, según grupos de edades quinquenales. Los datos se expresan en valores absolutos.

Fuente: elaboración propia en base a INDEC- CNPHyV, 2010. Procesado con Redatam+SP, CEPAL/CELADE

²² Según datos de MTEySS - Subsecretaría de Programación Técnica y Estudios Laborales - Dirección General de Estudios y Estadísticas Laborales, en base a MANNyA (MTEySS / INDEC). 2012

En el contexto particular de la zona de La Capilla, este subregistro implica un sesgo importante: por un lado, si bien el rango es 10-14 la encuesta aplica solo para jóvenes de 14 años y, por otro, porque se constata la participación de los niños en las actividades laborales a partir de los 5 años de edad. **Este aspecto es significativo, ya que los niños están expuestos a los agrotóxicos ya sea aplicando ellos mismos o colaborando con esa tarea como se verá en los capítulos 5 y 6.**

Otro aspecto interesante de enunciar es que según la Dirección General de Estudios y Estadísticas Laborales (2012) los niños/as que trabajan presentan una sobre edad en relación al año escolar que debieran estar cursando. A nivel nacional alcanza un porcentaje de 22,6 para los niños/as de 5 a 13 años y de 31,4 % para los de 14 a 17 años de edad. Estas cifras se condicen con los valores de sobre edad en escolarización mencionados *ut supra* para la zona de La Capilla.

3.2.3 Características de la vivienda y hogares

En la zona de estudio, las viviendas no disponen de servicios básicos, ya que no tienen acceso a la red pública de agua, ni conexión con redes cloacales o pozo con cámara séptica.

La calidad constructiva de la vivienda en un 53% resulta insuficiente, dado que no disponen de materiales resistentes, sólidos y con la aislación adecuada; tampoco disponen de cañerías dentro de la vivienda ni de inodoro con descarga de agua. En cuanto a la calidad de los materiales el 40% presenta materiales poco resistentes y/o de baja calidad en pisos y techos. Sólo el 28% de los techos de las viviendas tienen cielorraso. El 47% de los pisos son de cemento o ladrillo fijo y el 13% de tierra o ladrillo suelto (INDEC, 2010).

Respecto de los tipos de vivienda y la distribución de los hogares, habitan en casillas²³ el 23% de los hogares; en ranchos²⁴ el 3%; en casa tipo B²⁵ el 29% y en casa tipo A²⁶ el 46% restante.

Las viviendas son definidas por el censo 2010 como el espacio donde viven personas. Éste se encuentra separado por paredes u otros elementos cubiertos por un techo, y sus ocupantes pueden entrar o salir sin pasar por el interior de otras viviendas. Las viviendas pueden haber sido construidas o adaptadas para ser habitadas o bien se utilizaron con ese fin durante la noche precedente al Censo.

Cabe diferenciar el concepto de vivienda del de hogar, que es definido en el glosario del censo²⁷ como la persona o grupo de personas que viven bajo el mismo techo y comparten los gastos de alimentación.

²³ Casilla: vivienda con salida directa al exterior, construida originalmente para que habiten personas (sus habitantes no pasan por pasillos o corredores de uso común). Habitualmente está construida con materiales de baja calidad o de desecho.

²⁴ Rancho: vivienda con salida directa al exterior (sus habitantes no pasan por pasillos o corredores de uso común) construida originalmente para que habiten personas. Generalmente tiene paredes de adobe, piso de tierra y techo de chapa o paja.

²⁵ Casa tipo B: casa que presenta al menos una de las siguientes condiciones deficitarias: tiene piso de tierra o ladrillo suelto u otro material (no tiene piso de cerámica, baldosa, mosaico, mármol, madera, alfombra, cemento o ladrillo fijo); o no tiene provisión de agua por cañería dentro de la vivienda, o no dispone de inodoro con descarga de agua.

²⁶ Casa tipo A: vivienda con salida directa al exterior (sus habitantes no pasan por pasillos o corredores de uso común) construida originalmente para que habiten personas. Generalmente tiene paredes de ladrillo, piedra, bloque u hormigón. No tiene condiciones deficitarias.

²⁷ https://www.indec.gov.ar/ftp/cuadros/poblacion/glosario_censo2010.pdf

En este sentido, en cuanto a la relación entre hogares y viviendas el cuadro 11 indica que de 297 casos censados se describen 288 viviendas con un hogar. Según el registro de campo, en la zona muchas de las viviendas están ocupadas con 2 ó más familias y hemos observado en los trabajos de campo que comparten sus gastos de alimentación.

Cantidad de Hogares en la Vivienda	Casos	%	Acumulado %
Viviendas con un hogar	288	96,97	96,97
Viviendas con dos y más hogares	9	3,03	100
Total	297	100	100
Ignorado	36		

Cuadro 11. Cantidad de hogares en la vivienda. Valores absolutos y porcentuales correspondientes al RC1 de La Capilla, F. Varela. **Fuente:** elaboración propia en base a INDEC – CNPHYV, 2010. Procesado con Redatam+SP, CEPAL/CELADE

Finalmente, es interesante analizar el tipo de hogar (cuadro 12) en función del total de habitaciones o piezas para dormir (cuadro 13), ya que de 308 hogares, solo 67 corresponden a unipersonales o parejas solos y queda evidenciado que habría hogares donde individuos de diferentes edades, sexos y filiación están compartiendo una habitación (pareja e hijos; pareja, hijos y otros familiares).

Tipo de Hogar	Casos	%
Unipersonal	35	11
Nuclear completo de pareja sola	32	10
Nuclear completo de pareja e hijos	164	53
Nuclear incompleto	26	8
Nuclear completo de pareja sola con otros familiares	2	1
Nuclear completo de pareja e hijos con otros familiares	25	8
Nuclear incompleto con otros familiares	6	2
Sin núcleo familiar con otros familiares	9	3
Nuclear completo de pareja e hijos con otros no familiares (con o sin otros familiares)	3	1
Nuclear incompleto con otros no familiares (con o sin otros familiares)	1	0
Sin núcleo familiar con otros no familiares (con otros familiares)	1	0
No familiar	4	1
Total	308	100
NSA :	3	

Cuadro 12. Tipo de Hogares registrados entre la población del RC1 de La Capilla, F. Varela. Absoluto y porcentaje. **Fuente:** elaboración propia en base a INDEC – CNPHYV, 2010.

Total de habitaciones o piezas para dormir	Casos	%
1	106	34
2	133	43
3	53	17
4	13	4
5	3	1
Total	308	100

Cuadro 13. Total de habitaciones o piezas para dormir dentro del RC1 de La Capilla, F. Varela. Absoluto y porcentaje. **Fuente:** elaboración propia en base a INDEC – CNPHYV, 2010.

Considerando la cantidad total de personas del hogar y la cantidad total de habitaciones o piezas de que dispone el mismo, encontramos que un alto porcentaje de la población de la zona en estudio vive en condiciones de hacinamiento²⁸ con más de dos personas por cuarto. El índice de hacinamiento representado en el gráfico 3 refleja que un 38% de la población se encuentra en esta condición y, entre éstos, un 12% vive en condiciones de hacinamiento crítico con más de tres personas por cuarto²⁹ (gráfico 2).

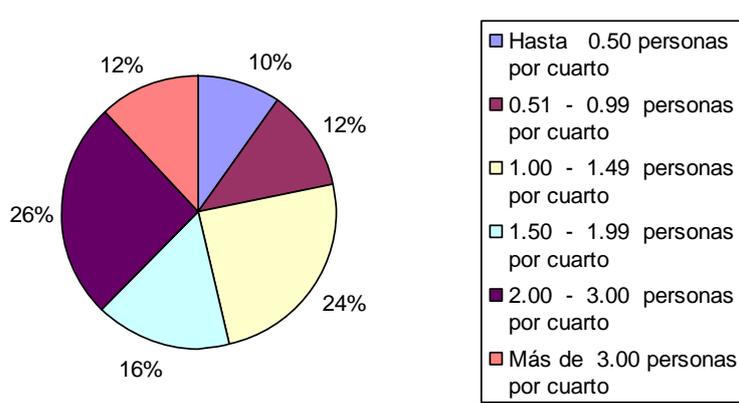
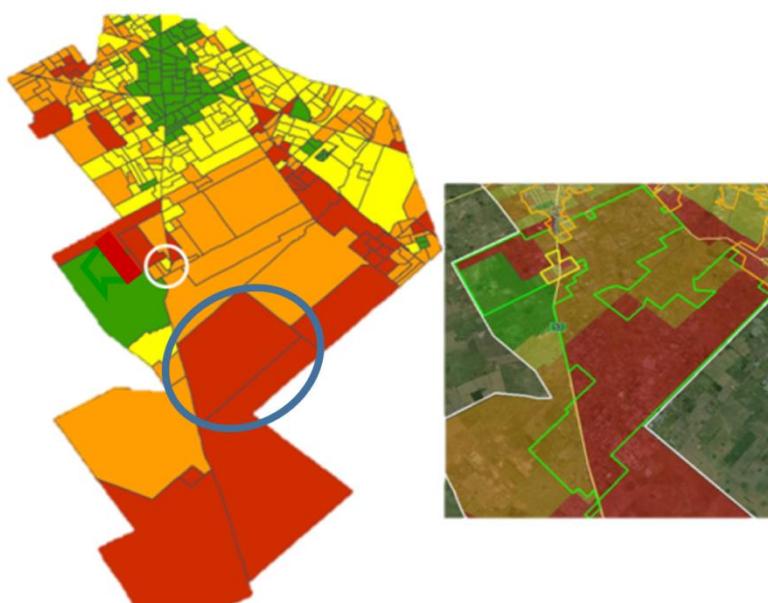


Gráfico 2. Índice de hacinamiento de la población del RC1 de La Capilla, F. Varela. Expresado en valores porcentuales. **Fuente:** elaboración propia en base a INDEC – CNPHyV, 2010.

Como se puede visualizar en el mapa 10, el RC es uno de los que concentra los mayores niveles de incidencia de hogares con necesidades básicas insatisfechas (NBI)³⁰.



Mapa 10. Nivel de incidencia de hogares con NBI por radio censal. El área de trabajo en la Capilla se observa en rojo con valores de más del 30,2%.

Fuente: adaptado de Alegre S., 2016. Elaborado sobre datos INDEC 2010.

²⁸ Entendiendo sin hacinamiento cuando el índice es menor o igual a 2; y con hacinamiento si el índice es mayor a 2.

²⁹ Hacinamiento crítico: corresponde a los hogares que presentan más de tres personas por cuarto.

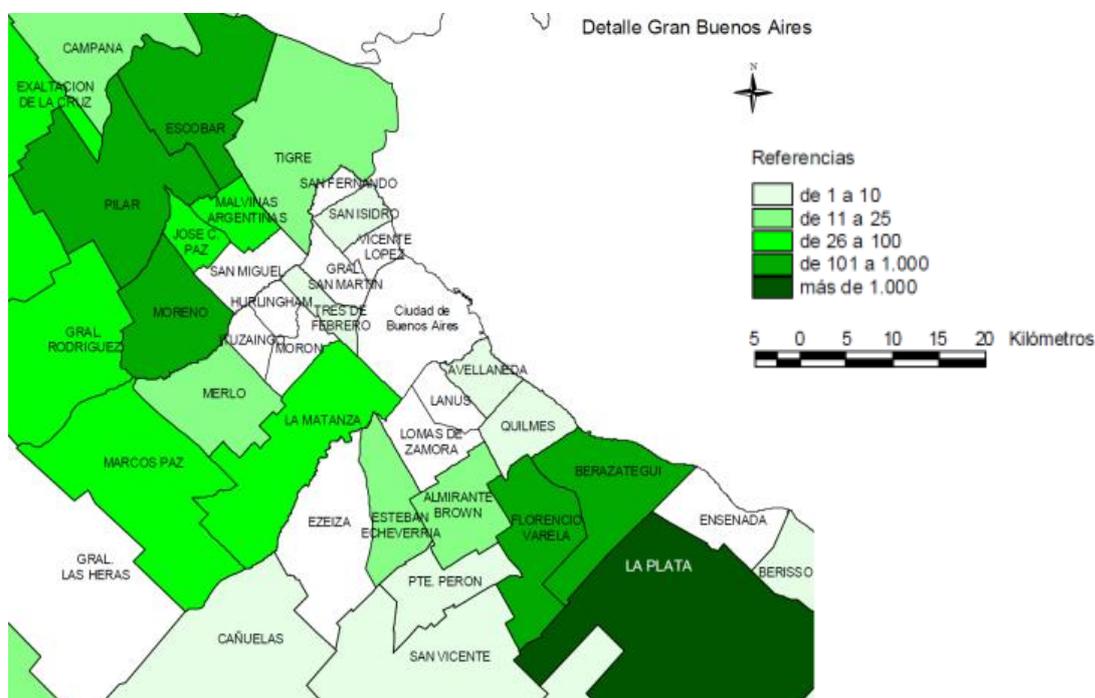
³⁰ El concepto de NBI permite la delimitación de grupos de pobreza estructural y representa una alternativa a la identificación de la pobreza considerada únicamente como insuficiencia de ingresos. Según el INDEC (1998) se consideran hogares con NBI aquellos en los cuales está presente al menos uno de los siguientes indicadores de privación: hogares que habitan viviendas con más de tres personas por cuarto (hacinamiento crítico), hogares que habitan en una vivienda de tipo inconveniente (pieza de inquilinato, vivienda precaria u otro tipo), hogares que habitan en viviendas que no tienen retrete o tienen retrete sin descarga de agua, hogares que tienen algún niño en edad escolar que no asiste a la escuela y hogares que tienen cuatro ó más personas por miembro ocupado y en los cuales el jefe tiene bajo nivel de educación (sólo asistió dos años o menos al nivel primario).

De la caracterización sociodemográfica descrita, se desprende que La Capilla es una de las localidades dentro de Florencia Varela con mayor concentración de hogares pobres con NBI. **La situación de hacinamiento cobra relevancia en relación a las habitaciones y/o lugares de depósito y almacenamiento de los agrotóxicos como se verá en el capítulo 5.**

3.3. Caracterización del modo de producción en La Capilla

3.3.1 Cantidad y superficie total de las explotaciones hortícolas

En el mapa 11 se encuentra representada la cantidad de explotaciones hortícolas (EHFs) en los municipios del Gran Buenos Aires. Esta gráfica nos permite observar que luego de La Plata, Florencia Varela es el segundo municipio del cordón florihortícola con mayor cantidad de EHF's y se encuentra dentro del rango que abarca de 101- 1000 explotaciones.



Mapa 11. Distribución de las explotaciones hortícolas.

Fuente: SIG - DPE - Diciembre de 2006

Según el CHFBA, para el año 2005 se relevaron en Florencia Varela 232 explotaciones hortícolas que ocupan una superficie total de 1.074,76 ha. distribuidas en 745 ha para producción hortícola, 32,2ha para floricultura y 283 ha están destinadas como espacio de vivienda dentro de la EHF's. Considerando que el partido de Florencia Varela tiene una extensión de 19.000 ha. (190 km²) podemos calcular que el 5,7 % de la superficie del Partido está ocupada por explotaciones hortícolas.

3.3.2 Tenencia de la tierra

El acceso a la tierra se configura a través de diferentes mecanismos de modo tal que las EHF's pueden ser explotadas por sus propietarios, en arrendamiento, en aparcería u otras formas de tenencia.

Los datos censales indican que en todo el partido de Florencio Varela un 58% la tierra está explotada por sus propietarios, en tanto que el arrendamiento se da en un 34% de los casos. En el cuadro 14 se expresan los valores por hectárea para las EFHs de todo el municipio de Florencio Varela.

Régimen de Tenencia de la tierra							
Partido	Total	Propiedad	Propiedad en sucesión indivisa	Arrendamiento	Aparcería	Ocupación	Otros
	Ha						
Total Provincia de Buenos Aires	188.711,40	151.482,46	2.752,09	30.068,59	2.334,23	1.045,12	1.028,9
Florencio Varela	1.074,76	626,88	29,50	367,78	2,500	0	48,10
		58%	3%	34%	0%	0%	5%

Cuadro 14. Distribución de la superficie total de las EFHs, por régimen de tenencia de la tierra, según hectárea en números absolutos y porcentaje. **Fuente:** elaboración propia en base a Censo Hortiflorícola de la Provincia de Buenos Aires 2005.

Específicamente para el RC de la localidad de La Capilla y en relación al régimen de tenencia de la vivienda y propiedad del terreno -exclusivamente en lo referido al conjunto de normas jurídico-legales o de hecho en virtud de los cuales el hogar ocupa toda o parte de una vivienda- según el censo 2010 solo un 39% es propietario de la vivienda y del terreno y un 7% propietario sólo de la vivienda. Son inquilinos el 19% mientras que el 34 % son ocupantes por préstamo o por trabajo (ver cuadro 15).

El análisis de la distribución de los porcentajes del régimen de tenencia, nos permite observar que el 58% accede formalmente a la tierra (esto es, quienes declaran ser propietarios o inquilinos: 39 + 19%). El 42% restante ocupa la tierra o la vivienda por préstamo o por trabajo. En función de nuestras observaciones de campo y por tratarse de una zona de producción intensiva, estos porcentajes estarían dando cuenta de los numerosos casos de mediería y trabajo asalariado que ocurre dentro de las unidades productivas.

Régimen de tenencia	Casos	%
Propietario de la vivienda y del terreno	120	39
Propietario sólo de la vivienda	21	7
Inquilino	59	19
Ocupante por préstamo	33	11
Ocupante por trabajo	70	23
Otra situación	5	2
Total	308	100
NSA :	3	

Cuadro 15. Régimen de Tenencia de la vivienda y el terreno. Corresponde a la población del RC1 de La Capilla, F. Varela. Expresado en absoluto y porcentajes. **Fuente:** Elaboración propia en base a INDEC – CNPHYV, 2010

Cabe aquí realizar una aclaración respecto de la condición de arrendatario o inquilino, su definición y las características que adopta en el territorio del área en estudio. En el CHFBA (2005) se emplea el término arrendatario mientras que la expresión inquilino es la usada en el

CNPHV (2010). Teniendo en cuenta el glosario del censo, el arrendamiento es un contrato verbal o escrito en virtud del cual se adquiere el uso y goce de la tierra mediante el pago de una determinada cantidad de dinero, siempre que su duración no sea menor a tres años. Sin embargo, y según consta en las entrevistas realizadas a productores de la localidad de La Capilla en Florencio Varela, la extensión de los contratos opera muchas veces por fuera de los marcos legales y resulta de una transacción operada entre el dueño de la tierra y el productor arrendatario con pautas de dos años o incluso uno.

Son comunes también en La Capilla, las medierías. En las entrevistas realizadas encontramos que es común la práctica de arrendar o producir en un campo con modalidad de mediería quedando a cargo del productor arrendatario la construcción de la vivienda para sí mismo y su familia así como la infraestructura necesaria para la producción como galpones e invernaderos.

3.3.3 Tipo jurídico del productor y tipos de establecimientos

En relación a la forma jurídica que asume el productor para realizar la actividad agropecuaria, el 78% de las explotaciones productivas en F. Varela pertenecen a personas físicas y el 12% a sociedades de hecho, definidas como la asociación de dos o más personas con la finalidad de explotar tierras sin que esa asociación se haya registrado legalmente como tal. Los miembros asumen en forma conjunta el riesgo económico y las principales decisiones sobre la gestión de la unidad productiva. Se incluyen las sociedades indivisas cuando la figura del productor recae en todos o algunos de sus miembros (cuadro 16).

Partido	Cantidad o superficie	Total	Tipo Jurídico				
			Persona Física	Sociedad de Hecho	SRL, SA, SSCS, SCA	Inst Públicas o Privadas sin fines de lucro	Otras
			Ha				
Total Provincia de Buenos Aires	EHF	3.856	3.282	331	170	52	21
	Ha	33.060,26	20.649,119	3.341,435	8.821,24	79,984	168,48
Florencio Varela	EHF	232	217	s	s	0	0
	Ha	781,109	608,118	95,992	77,000	0	0
			78%	12%	10%	0%	0%

Cuadro 16. Cantidad y superficie hortiflorícola de las EHF, por tipo jurídico del productor. **Fuente:** elaboración propia en base a Censo Hortiflorícola de la Provincia de Buenos Aires 2005.

El relevamiento de establecimientos hortícolas del partido de Florencio Varela para el año 2011- 2012 (Benencia, Quaranta, Alegre & Ahrtz, 2014) permite observar en el cuadro 17 que el 61% de los establecimientos son **explotaciones de tipo familiar** que se distribuyen en el 41% de la superficie productiva; con un promedio de 3,7 ha por unidad productiva de las cuales 3,5 ha corresponden a tierras arrendadas y 4,4 ha a terrenos propios. Un 23% de los establecimientos corresponden a **empresas familiares con medieros** con una superficie total de 5,6 ha. distribuidos en el 20% de la superficie total. El 9% de los establecimientos son **empresas familiares con asalariados**. Estos concentran un 18% de la superficie total pero es casi en su totalidad tierra arrendada en un valor del 16%, a diferencia de aquellas **empresas familiares con medieros y asalariados**, que representan el 7 % de los establecimientos pero concentran el 21 % de la tierra y son propietarios del 17 % de la misma.

Tipo de establecimiento	Porcentaje de establecimientos	Porcentaje de la superficie total	Superficie total promedio (en ha)	Superficie en propiedad promedio (en ha)	Superficie en arrendamiento promedio (en ha)
Explotaciones familiares	61	41	3,7	4,4	3,5
Empresas familiares con asalariados	9	18	11,3	7,2	16,1
Empresas familiares con medieros	23	20	5,6	3,6	3,7
Empresas familiares con medieros y asalariados	7	21	17,5	17,4	7,0

Cuadro 17. Distribución y características de los establecimientos hortícolas, por tipo de establecimiento.

Fuente: Benencia, Quaranta, Alegre & Ahrtz (2014)

De aquí se desprende que la mayor cantidad de establecimientos corresponden a explotaciones familiares que se caracterizan por tener superficies más pequeñas (3,7 ha en promedio) pero que en su conjunto ocupan un 61 % de la superficie total.

En relación a esto es interesante señalar que las denominadas empresas familiares con medieros, involucran el 23% de los establecimientos, en los cuales se cultivan superficies también pequeñas que promedian las 5,6 ha. Ambos casos hacen a un 84% de los establecimientos. En oposición a esto encontramos que las empresas familiares que contratan asalariados (tengan o no medieros) tienen en común el ser un número bajo de establecimientos (16 %) en una superficie mayor que va desde el 11,3 % al 17,5 %.

3.3.4 Modo de producción en las EHF

En Florencio Varela la superficie hortiflorícola cultivada a campo según datos del CFHBA (2005), representa un 84% sobre el 16% cultivado bajo cubierta. En relación al área en estudio en La Capilla, en las observaciones realizada durante el trabajo en territorio pudimos constatar el predominio del cultivo a campo acompañado por instalaciones de invernáculos cuyo incremento es notable en los últimos tres años. Cabe señalar que de las entrevistas realizadas a productores se desprende que los invernáculos son considerados como la posibilidad inmediata de capitalización.

El gráfico 3 muestra como se ha incrementado la producción bajo cubierta en Florencio Varela desde el año 2005 cuando se registraron 126 ha bajo cubierta y los datos aportados por el censo nacional agropecuario del 2012 que indica 107 ha, mientras que la imagen satelital para el mismo año permite estimar 286 ha. Si bien hay un desfase importante en el registro de datos provenientes de ambas fuentes para 2012³¹, cabría suponer que se debe invernaderos no registrados por los censistas. No obstante la diferencia de superficie cubierta desde 2005 a 2012 es importante en su aumento.

Según el análisis realizado por Benencia, Quaranta, Alegre, Ahrtz (2014) a partir del relevamiento de establecimientos hortícolas del partido de Florencio Varela para el año 2011-2012, existe una relación directa entre el aumento de la superficie cultivada bajo cubierta y el aumento de los casos de mediería. "Entre las unidades que contratan medieros se destacan, por su escala de producción, aquellas unidades que simultáneamente contratan trabajadores

³¹ Según el autor corresponde a datos relevados por INTA, aunque es confusa la fuente. La utilización del Google Earth™ para el relevamiento de la superficie bajo cubierta en el Gran Buenos Aires. López Camelo, A.F. INTA EEA Balcarce, trabajo presentado al XXXV Congreso de la ASAHO.

asalariados permanentes, al tiempo que se trata de las unidades donde presenta mayor difusión el invernáculo, tecnología que favorece el incremento de la productividad de la tierra y, consecuentemente, la escala productiva. Se aprecia que el cultivo bajo cubierta se difundió inclusive en establecimientos familiares.” (Benencia et al., 2014:19). En el mismo trabajo los autores señalan que los establecimientos que basan la organización del trabajo en la mediería, la superficie bajo cubierta supera a la superficie en producción a campo.

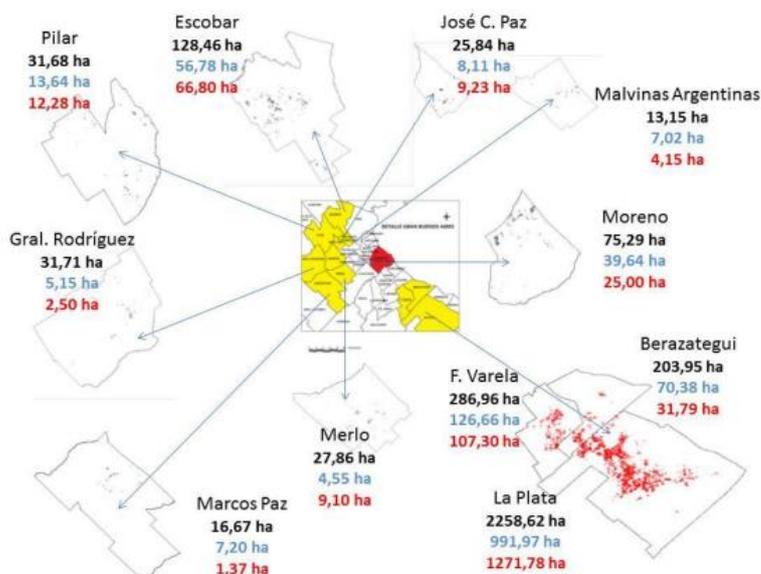


Gráfico 3. Superficie de producción bajo cubierta 2005- 2012. Datos numéricos en color negro (imagen satelital 2012), en azul (Censo Hortiflorícola 2005) y rojo (Censo Nacional Agropecuario 2012). **Fuente:** Fortunato (2015)

Respecto de la organización del trabajo, la misma publicación apunta que “las empresas familiares con medieros que no contratan asalariados permanentes presentan una reducida contratación de trabajadores y jornales transitorios, dado que concentran en la figura del mediero y sus familiares la mayoría de sus requerimientos laborales” (Benencia et al., 2014).

Los principales cultivos hortícolas en la localidad de Florencio Varela son lechuga, acelga, tomate, repollo, zapallito de tronco, brócoli, cebolla de verdeo y remolacha (DPBA, 2013). En el cuadro 18 se expresa la superficie cultivada según hortaliza.

Cultivos	superficie
lechuga	433
acelga	99
tomate	56
repollo	43
zapallo de tronco	37
brocoli	34

Cultivos	superficie
cebolla de verdeo	32
remolacha	32
espinaca	26
perejil	23
coliflor	17
pimiento	17

Cuadro 18. Superficie en hectáreas cultivadas de los principales cultivos hortícolas en Varela. **Fuente:** elaboración propia en base a DPBA (2013).

Cabe indicar para finalizar que, tanto la artificialización del sistema productivo con el incremento de los cultivos bajo cubierta, como la selección de hortalizas que se cultivan en

Florencio Varela, tienen una relación directa con la cantidad y diversidad de agrotóxicos empleados, ya que aumenta la necesidad de insumos.

Esto será profundizado en el próximo capítulo donde se da cuenta de la diversidad de agrotóxicos que se emplean en la horticultura de La Capilla y los índices de peligrosidad que ello conlleva.

3.4 A manera de reflexión sobre la forma de habitar el territorio hortícola en La Capilla

El desarrollo del capítulo da cuenta de las características específicas que adopta la vida y la producción hortícola en Florencio Varela y el dinamismo que adquiere en las últimas décadas, particularmente en La Capilla.

Comprender que el 87% de los extranjeros procede de Bolivia; que particularmente en La Capilla hay una alta proporción de adultos que sólo cuentan con formación primaria y que este recorrido formativo no se ha cumplimentado en todos los casos; que las contrataciones informales son un cotidiano como la falta de condiciones de seguridad en el trabajo a cuyos riesgos están expuestos por igual productores, peones o medieros; que un alto porcentaje de la población vive en condiciones de hacinamiento; que el 42% de las y los horticultores ocupan la tierra o la vivienda por préstamo o por trabajo; y que el 61% de los establecimientos son explotaciones de tipo familiar aporta datos relevantes en relación al análisis del uso y exposición a los agrotóxicos y sus implicancias para la salud en dicha localidad. Sobre todo cuando en el modo de producción se registra un incremento de los cultivos bajo cubierta con el consecuente incremento en la cantidad de agrotóxicos requeridos para su mantención.

Estos rasgos permiten enmarcar las prácticas de los horticultores en relación al uso de agrotóxicos tal como serán descritas en el capítulo 5; **las formas de prevención y atención de la salud ante accidentes y riesgos por uso de agrotóxicos** desarrolladas en el capítulo 6 y **fundamentalmente los condicionantes territoriales de la salud** caracterizados en el capítulo 7.

CAPITULO 4. Agrotóxicos aplicados en la horticultura de la RMBA: particularidades de la Zona Sur a La Capilla

Este capítulo busca identificar los agrotóxicos de uso frecuente en la horticultura de la RMBA con especial énfasis en los empleados en La Capilla para caracterizarlos en función de su toxicidad. Tal como se explicitó en el capítulo 1, en la tesis se busca trascender el enfoque cuantitativo del riesgo como probabilidad o amenaza en función del grado de exposición de los productores a los agrotóxicos. En este sentido, y **ante la ausencia de bases y registros respecto de los agrotóxicos que se emplean en la zona en estudio, la caracterización que aquí se presenta constituye un primer eslabón para introducirnos en el riesgo de los mismos por sus características intrínsecas para, desde allí, indagar en las múltiples variables que se conjugan en torno a la exposición de los productores durante el uso y aplicación de los agrotóxicos identificados.** Las mismas serán objeto de análisis en los capítulos siguientes donde se profundizará en los condicionantes socio-históricos y económicos que inciden en el uso, las formas de uso y la exposición de los productores y sus familias.

Para ello, el capítulo da cuenta de los agrotóxicos empleados en la horticultura de la RMBA en dos escalas de análisis. La primera incluye una caracterización general de los químicos aplicados en la RMBA y específicamente en la zona sur de la misma, a partir de la información proveniente de fuentes documentales. La segunda escala focaliza la localidad de La Capilla y caracteriza los agrotóxicos de uso frecuente así como su toxicidad, a partir del análisis de la información recopilada a través de fuentes primarias como los registros fotográficos en las semilleras de la zona y dentro de las unidades productivas; las entrevistas realizadas a productores y la recuperada a través de los talleres realizados con niños y adultos.

El relevamiento más amplio y en profundidad sobre el uso de los agroquímicos y su incidencia sobre la salud en la provincia de Buenos Aires lo encontramos en el Estudio realizado a solicitud de la Defensoría del Pueblo de la Provincia de Buenos Aires (DPBA) por el Laboratorio de Química Ambiental y Biogeoquímica de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata junto a la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la misma Universidad. El mismo caracteriza y cuantifica el uso de agroquímicos -insecticidas, herbicidas, fungicidas-, analiza su uso según cultivos y modelos productivos en diferentes regiones y épocas del año y, compendia los datos obtenidos sobre suelo, aire y leche materna. El Informe Final del estudio (DPBA, 2015) asevera que la producción hortícola actual en la Pcia. de Bs. As. está basada en un modelo intensivo en insumos y energía, que hace un alto uso de pesticidas; que el paso de un sistema de producción al aire libre, a uno basado en el invernáculo, aumenta la necesidad de insumos ya que los cultivos bajo cubierta utilizan mayor variedad de agroquímicos en su ciclo; finalmente, en cuanto a las categorías toxicológicas de los productos empleados más del 50 % de los productores utilizan productos de categoría toxicológica I y II. En todos los cultivos más del 40% de los productores utilizan principios activos que pertenecen a clases toxicológicas de extremada o alta toxicidad (Ia, Ib y II), lo que indica un alto peligro potencial.

A continuación, pondremos en diálogo estas conclusiones con los datos construidos a partir de la indagación a escalas más acotadas: la RMBA, Florencio Varela y La Capilla.

4.1- Agrotóxicos. Consideraciones generales

La amplia gama de agroquímicos disponibles incluye productos para el control de plagas como insecticidas, herbicidas, fungicidas y otros que contribuyen a incrementar la productividad como los reguladores del crecimiento o defoliantes. Pueden ser clasificados y agrupados de diversas maneras según *sus principios activos* (inorgánicos, organofosforados, piretroides, clorados o carbamatos y otros), su *toxicidad*, su *modo de acción* (en metabólicos, neurotóxicos, hormonales o inhibidores de desarrollo, protoplasmáticos, físicos o fumigantes) o en función de sus características de *persistencia* y *movilidad* en suelo y vegetales en órgano-clorados, órgano-fosforados o carbamatos (anexo 5).

Según su selectividad, los productos pueden afectar a una plaga determinada sin afectar a las demás especies del agroecosistema o ser de amplio espectro. No obstante, en la práctica no existen compuestos totalmente selectivos (Pacheco y Barbona, 2017). Interesa considerar este aspecto, ya que como revela el estudio realizado por el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible de la Pcia de BsAs (OPDS) sobre la base de entrevistas realizadas a ingenieros agrónomos responsables o a cargo de las ventas de insumos y del asesoramiento técnico en agronomías radicadas en las zonas agroproductivas bonaerenses, los productores más tecnificados y con asesoramiento profesional adoptan agroquímicos específicos y de menor impacto ambiental mientras que la mayoría de los productores no cuenta con asesoramiento técnico y obtienen las recomendaciones para aplicar en los comercios del rubro *“En estos casos, para seleccionar el compuesto fitoterapéutico se suele aplicar una lógica en la que prevalece el menor precio del producto, por lo que tiende a aplicar fitosanitarios de acción más generalizada (piretroides, organofosforados y carbamatos) y peores efectos ambientales.”* (OPDS, 2008: p. 49)

La Organización Mundial de la Salud, OMS (2009), clasifica los plaguicidas en distintas clases sobre la base de **su toxicidad aguda en estudios con animales**: extremadamente peligrosos (Ia), altamente peligrosos (Ib), moderadamente peligrosos (II), poco peligrosos (III), normalmente no ofrecen peligro bajo uso normal (IV, a veces no clasificados).

Los fungicidas, herbicidas e insecticidas de síntesis son tóxicos desde su origen, han sido diseñados como biocidas con objeto de matar, interrumpir el crecimiento o limitar el desarrollo de seres vivos. Provocan efectos no deseados sobre el agua, el suelo, el aire, otros organismos, alimentos y los seres humanos, ya que no son selectivos al cumplir su función. Algunos son persistentes y pueden permanecer largos períodos en los ecosistemas, acumulándose en los tejidos de la mayoría de los organismos vivos y esparciéndose a través del viento y del agua. (Carrasco, 2013; Mangione, Álvarez, Barilá, Pombo & Rocco, 2013; Soto, Chung, Sonnenschein, 1994; Paganelli, Gnazzo, Acosta, López & Carrasco, 2010; Primost, Marino, Aparicio, & Carriquiriborde, 2017).

4.2- Agrotóxicos usados en la horticultura de la zona sur de la RMBA

La publicación realizada en el marco de un estudio colaborativo multicéntrico realizado por el Ministerio de Ambiente y el Ministerio de Salud de la Nación (MAyDS, 2007) registró en zona sur de la RMBA que los agrotóxicos más empleados para control de insectos son la Deltametrina, Endosulfan, Metamidofox y Carbofuran, todos de categorías toxicológicas I y II.

En la misma línea las investigaciones realizadas por el Espacio Multidisciplinario de Interacción Socio Ambiental (EMISA-UNLP) en La Plata, dieron por resultado que en hortalizas y frutas a ser comercializadas había presencia de agrotóxicos³². Los alimentos contenían los insecticidas

³² Estudio realizado entre noviembre de 2014 y abril de 2015, en la cual se analizaron 60 muestras de frutas y hortalizas separadas por categorías. Se encontraron agrotóxicos en el 83% de los cítricos (naranjas y mandarinas) y

lambdacialotrina, endosulfán, clorpirifos y cipermetrina; y los fungicidas tebuconazole, tpoxiconazol.

En Noviembre de 2016, la Jefa del Departamento Laboratorios del Mercado Central de Buenos Aires, la Ing. Agr. María Gabriela Sánchez, presentó datos de laboratorio observando muestras excedidas en el límite máximo permitido de residuos de agrotóxicos³³ destacando que los principales principios activos encontrados fueron Clorpirifos, Profenofos, Metamidofos, Dimetoato, Carbofuran³⁴.

Estos datos se condicen con los publicados por el Organismo Provincial para el Desarrollo Sustentable (OPDS, 2008) a través de un estudio donde se analizaron los pesticidas empleados en la producción de hortalizas de hoja y fruto en diferentes categorías según su nivel de uso en la zona sur de la RMBA³⁵. Los resultados dejan en evidencia que los insecticidas usados son casi en su totalidad de toxicidad Ib y II. Esto se expresa gráficamente en el cuadro 19 que da cuenta además de los insecticidas más empleados, tanto los de acción sistemática como los de aplicación frecuente o muy frecuente.

Categoría según nivel de uso/ plaguicida	Insecticida	Grado de toxicidad
De aplicación sistemática varias veces a lo largo del ciclo del cultivo en presencia o no de plagas	Deltametrina	II
	Endosulfan	Ib
De aplicación muy frecuente realizadas ante la aparición de plagas frecuentes, mas de una vez y de manera generalizada durante el ciclo del cultivo	Clorfenapir	II
	Imidaclopid	II
	Metamidofos	Ib
De aplicación frecuente se realizan cuando aparecen las plagas	Abamecina	II
	Aldicarb	Ib
	Carbofuran	Ib
	Cipermetrina	II
	Clorpirifós	II
	Dimetoato	II
	Lambdacialotrina	II
Spinozad	I	

Cuadro 19. Insecticidas aplicados en la zona sur de la RMBA según nivel de uso y grado de toxicidad.

Fuente: elaboración propia sobre base de OPDS, 2008: pp49.

En la zona sur de la RMBA el informe DPBA (2015) registra 174 agroquímicos diferentes que se aplican en la producción hortícola. Los mismos se presentan en el cuadro 20 clasificados según su acción, cultivos en los que se emplea, principio activo, clase toxicológica y color de banda toxicológica.

de zanahorias. También dieron positivo el 78% de los pimientos y el 70% de las verduras de hoja verde (lechuga y acelga).

³³ La lechuga encabeza la lista de cultivos con mayores problemas, con muestras excedidas un 47% seguidas por el Apio 21%, la Espinaca 15%, el Pimiento 7% y la Acelga 6%.

³⁴ <https://www.ohchr.org/Documents/Issues/ToxicWastes/PesticidesRtoFood/Argentina.pdf>

³⁵ Se tomó como referencia el partido de Gral. Pueyrredón y alrededores y el partido de La Plata y alrededores.

Principio activo	apltitud	cultivos	Categ. Toxicol.	Banda
ALDICARB	(Ac - In - Ne)	Batata Cabolla (consumo) Papa (consumo) Repollo Tomate	Ia	Red
MERCAPTATION / MALATION	(Acaricida - Insecticida)	Cabolla (consumo) Papa (consumo) Repollo Tomate	II	Yellow
ABAMECTINA/AVERMECTINA	(Acaricida - Insecticida)	Batata Papa Tomate Zapallo	II	Yellow
OXIDEMETON METIL	(Acaricida - Insecticida)	Batata Papa Tomate Zapallo	III	Yellow
PIRIDABEN	(Acaricida - Insecticida)	Pimiento Tomate	III	Yellow
METAMIDIOFOS	(Acaricida - Insecticida)	Chaucho Papa Tomate Pimiento Zapallo	Ia	Red
METIL AZINFOS	(Acaricida - Insecticida)	Aplo Batata Cabolla (consumo) Cabolla (consumo) Lechuga Papa Pimiento Tomate Zapallo de tronco Zapallo	Ia	Red
CLORENTAPIR	(Acaricida - Insecticida)	Tomate	II	Yellow
DIMETIATO	(Acaricida - Insecticida)	Alcalaz Batata Cabolla (consumo) Papa Pimiento Remolacha (raiz) Repollo Tomate	II	Yellow
FORMETANATO	(Acaricida - Insecticida)	Pimiento Tomate	II	Yellow
DIACOL	(Acaricida)	Berenjena Papa Pimiento Tomate	III	Yellow
HEXTIAZOL	(Acaricida)	Aplo Berenjena Chaucho Frutilla Tomate Zapallo de tronco Zapallo	IV	Green
AZDIOLOTIN	(Acaricida)	Tomate	II	Yellow
PROPARGITE	(Acaricida)	Pimiento Tomate	II	Yellow
DIOAT DIBROMURO	(Desecante - Herbicida)	Papa	II	Yellow
BUTRALIN	(Herbicida)	Cabolla (consumo) II	Yellow	
HORAZIDA MALICA	(Herbicida)	Cabolla (consumo) Papa	IV	Green
GIBERLINAS AA A7	(Fitoregulador)	Alcalaz Aplo Espinaca Frutilla Lechuga Perejil Tomate	III	Yellow
ACIDO GIBERELICO / GIBERELINA AS	(Fitoregulador)	Alcalaz Aplo Espinaca Frutilla Lechuga Perejil Tomate	III	Yellow
CLOROMELIOL	(Fitoregulador)	Papa	II	Yellow
ESTERON	(Fitoregulador)	Pimiento Tomate	IV	Green
MIPOLIAT GLOBOSO	(Fitoregulador)	Cabolla (consumo)	IV	Green
MANKOZINCO	(Fungicida)	Papa		
PROPICONAZOL	(Fungicida)	Papa		
TRIAZOLAMIDAZOL PIRAZOLICO	(Fungicida)	Cabolla (consumo)	II	Yellow
TRIAZOLAMIDAZOL	(Fungicida)	Cabolla (consumo)	II	Yellow

CYMOXANE	(Fungicida)	Papa	III	Yellow
CABENDAZIM	(Fungicida)	Alcalaz Berenjena Frutilla Lechuga Papa Pimiento Remolacha (raiz) Zapallo de tronco Zapallo Repollo	III	Yellow
CABENDAZIM	(Fungicida)	Aplo Tomate	II	Yellow
TRIFLUTALINA	(Herbicida pre-emergente)	Papa	II	Yellow
M.C.P.A.	(Herbicida)	Cabolla (consumo)	II	Yellow
METABENTHALURON	(Herbicida)	Cabolla (consumo)	II	Yellow
QUADROF - P. TIFURIL	(Herbicida)	Papa	II	Yellow
J.E.D.	(Herbicida)	Papa	II	Yellow
ATRAZINA	(Herbicida)	Mai dulce (grano consumo)	II	Yellow
OXADAZOL	(Herbicida)	Cabolla (consumo) II	Yellow	
OXITRABAN	(Herbicida)	Lechuga	III	Yellow
FENMEDIFAN	(Herbicida)	Espinaca	III	Yellow
IKONIL OCTANOATO	(Herbicida)	Cabolla (consumo) Pimiento	III	Yellow
MARIFAN	(Herbicida)	Pimiento Tomate	III	Yellow
METALAN	(Herbicida)	Papa	IV	Green
BUTIRACIDUM	(Herbicida)	Aplo Espinaca Remolacha (raiz) Lechuga	IV	Green
CLONAZOL / PIRAZOL	(Herbicida)	Mai dulce (grano consumo) Papa	IV	Green
DAKAR / AUCO 2,2 DIOLOPROPIONICO	(Herbicida)	Mai dulce (grano consumo) Papa	IV	Green
ACETOXIC	(Herbicida)	Papa	II	Yellow
ACOBLEN	(Herbicida)	Cabolla (consumo)	II	Yellow
ACALOR	(Herbicida)	Mai dulce (grano consumo)	II	Yellow
BENTAZON	(Herbicida)	Cabolla (consumo) Mai dulce (grano consumo) Papa	II	Yellow
BROMOXINIL	(Herbicida)	Cabolla (consumo) Mai dulce (grano consumo)	II	Yellow
CLETOXIM	(Herbicida)	Cabolla (consumo) Papa	II	Yellow
FLUROXIPROPIRACON	(Herbicida)	Aplo Papa Zapallo	II	Yellow
MALCOTOP-B. METIL ESTER	(Herbicida)	Cabolla (consumo) II	Yellow	
LMURON	(Herbicida)	Mai dulce (grano consumo) Papa Perejil Pimiento	II	Yellow
DAKAR / AUCO 2,2 DIOLOPROPIONICO	(Herbicida)	Alcalaz Batata Berenjena Cabolla (consumo) Cabolla (consumo) Coffler Espinaca Lechuga Mai dulce (grano consumo) Papa Perejil Pimiento Remolacha (raiz) Repollo Tomate Zapallo	II	Yellow
METOLAZOL / S - METOLAZOL	(Herbicida)	Alcalaz Batata Berenjena Cabolla (consumo) Mai dulce (grano consumo) Papa Perejil Pimiento Remolacha (raiz) Repollo Tomate Zapallo	II	Yellow
METIBUZON	(Herbicida)	Batata Papa	II	Yellow

PABAQUAT (Dibromos)	(Herbicida)	Tomate	II	Yellow
PENDIMETALIN	(Herbicida)	Cabolla (consumo) II	Yellow	
FENOXIPROP ETIL	(Herbicida)	Batata Cabolla (consumo) Papa Pimiento Tomate	II	Yellow
FILAZIOP - P. BUTIL	(Herbicida)	Batata Lechuga Papa Tomate Zapallo de tronco	II	Yellow
FLUROXIPROPIRACON	(Herbicida)	Cabolla (consumo)	II	Yellow
GLIFOSATO	(Herbicida)	Papa	IV	Green
DIURON	(Herbicida)	Cabolla (consumo) Mai dulce (grano consumo) Papa	IV	Green
GLIFOSATO / GLIFOSATO ACIDO	(Herbicida)	Batata Mai dulce (grano consumo)	IV	Green
LENACIL	(Herbicida)	Alcalaz Espinaca Frutilla Remolacha (raiz)	IV	Green
PROMETRINA	(Herbicida)	Alcalaz Aplo Cabolla (consumo) Hongo Perejil Pimiento Tomate	IV	Green
PROPARGILZAPALO	(Herbicida)	Cabolla (consumo)	IV	Green
PROPARGILZAPALO	(Herbicida)	Lechuga	IV	Green
SETHOXIDIM	(Herbicida)	Alcalaz Aplo Batata Berenjena Coffler Chaucho Coffler Espinaca Frutilla Lechuga Papa Pimiento Remolacha (raiz) Tomate Zapallo	IV	Green
SMAZINA	(Herbicida)	Alcalaz	IV	Green
TRIFLURALINA	(Herbicida)	Aplo Berenjena Chaucho Coffler Lechuga Pimiento Remolacha (raiz) Repollo Tomate Zapallo	IV	Green
BROMURO DE METILO (M - Fu - He - Rd - Gu - Met)	(Herbicida)	Tomate	Ia	Red
METOCARB / METMERCAPTURON	(Insecticida - Metolacida)	Cabolla (consumo) Frutilla Lechuga Pimiento	Ib	Red
ETOPROF	(Insecticida - Metolacida)	Batata	Ib	Red
CARBURAN	(Insecticida - Metolacida)	Papa Tomate	Ia	Red
CABEFLURAN	(Insecticida - Metolacida)	Mai dulce (grano consumo)	Ia	Red
PRETERNAS	(Insecticida)	Pimiento Tomate	Ia	Red
CAPTAN	(Insecticida)	Aplo Chaucho Papa Tomate	Ia	Red
CYFLUTER / CYFLUTERINA	(Insecticida)	Coffler Tomate	II	Yellow
PENVALERATO	(Insecticida)	Mai dulce (grano consumo) Tomate	II	Yellow
TRICLORIFEN	(Insecticida)	Mai dulce (grano consumo)	II	Yellow

ACEFATO	(Insecticida)	Mai dulce (grano consumo) Papa Tomate	III	Yellow
CLOPIRIFOS ETIL/CLOPIRIFOS	(Insecticida)	Alcalaz Cabolla (consumo) Mai dulce (grano consumo) Papa Pimiento Repollo Tomate	III	Yellow
PIRIDATIONTIN	(Insecticida)	Aplo Berenjena Chaucho Frutilla Mai dulce (grano consumo) Pimiento Tomate	III	Yellow
TRIFLUROACETATO CARBOSULFAN	(Insecticida)	Tomate	IV	Green
ENDOSULFAN	(Insecticida)	Alcalaz Batata Berenjena Coffler Coffler Frutilla Lechuga Mai dulce (grano consumo) Papa Pimiento Repollo Tomate Zapallo de tronco Zapallo	Ib	Red
METIDATION	(Insecticida)	Alcalaz Cabolla (consumo) Lechuga Remolacha (raiz) Tomate Zapallo	Ib	Red
METOMIL	(Insecticida)	Batata Cabolla (consumo) Coffler Lechuga Mai dulce (grano consumo) Repollo Pimiento Tomate	Ib	Red
ACTAMIPRID	(Insecticida)	Pimiento Tomate	II	Yellow
BENFLIN	(Insecticida)	Papa	II	Yellow
CIPMETRINA	(Insecticida)	Cabolla (consumo)	II	Yellow
CLOFLUAZURON	(Insecticida)	Mai dulce (grano consumo) Tomate	II	Yellow
CLOFLUPROF METIL	(Insecticida)	Tomate	II	Yellow
DELTAMETRINA / DECAMETRINA	(Insecticida)	Alcalaz Alcalaz Berenjena Coffler Mai dulce (grano consumo) Papa Pimiento Repollo Tomate	II	Yellow
DIAZINON	(Insecticida)	Alcalaz Berenjena Cabolla (consumo) Coffler Espinaca Lechuga Papa Repollo Tomate Zapallo	II	Yellow
FENITROTIN	(Insecticida)	Batata Cabolla (consumo) Coffler Repollo Tomate	II	Yellow
IMIDACLOPRID	(Insecticida)	Alcalaz Berenjena Pimiento Tomate	II	Yellow
METALACLOPRID	(Insecticida)	Lechuga Papa	II	Yellow
PENMETRINA	(Insecticida)	Mai dulce (grano consumo)	II	Yellow

PRIMICARB	(Insecticida)	Alcalaz Batata Berenjena Coffler Lechuga Papa Pimiento Remolacha (raiz) Repollo Zapallo	II	Yellow
TRIFLUTRINA	(Insecticida)	Papa	II	Yellow
TRICLORIFEN	(Insecticida)	Papa Tomate	II	Yellow
TRIFLUORACETATO BENZOATO DE DIMANECTINA	(Insecticida)	Tomate	II	Yellow
CARBARIL	(Insecticida)	Alcalaz Aplo Batata Chaucho Espinaca Lechuga Mai dulce (grano consumo) Papa Pimiento Remolacha (raiz) Repollo Tomate Zapallo	II	Yellow
SAMACLOTRINA / LAMIDACLOTRINA	(Insecticida)	Berenjena Cabolla (consumo) Mai dulce (grano consumo) Papa Pimiento Tomate	II	Yellow
TRIFLUBENZURON	(Insecticida)	Batata	II	Yellow
THIAMI TOMAM	(Insecticida)	Papa Tomate	II	Yellow
EPIPROTEZUM	(Insecticida)	Tomate	IV	Green
LURIMURON	(Insecticida)	Papa Tomate	IV	Green
METOXIACRIDO	(Insecticida)	Mai dulce (grano consumo) Tomate	IV	Green
BUNALURON	(Insecticida)	Tomate	IV	Green
PRINOTRIONE	(Insecticida)	Papa Tomate	IV	Green
PRIPROXYFEN	(Insecticida)	Tomate	IV	Green
SPINOSAD	(Insecticida)	Tomate	IV	Green
TRIFLUMURON	(Insecticida)	Tomate	IV	Green
TENANFOS	(Insecticida)	Papa Pimiento Tomate	II	Yellow

Cuadro 20. Agroquímicos asociados a las principales zonas hortícolas de la Pcia de Buenos Aires. Zona sur: LA PLATA. FLORENCIO VARELA, BERAZATEGUI Y ESTEBAN ECHEVERRÍA
Fuente: Informe DPBA, 2015:137- 143

Las evidencias de que los sistemas intensivos, principalmente la horticultura y la floricultura, utilizan mucho más agroquímicos y de mayor toxicidad que los sistemas extensivos tal como se adelantó en el capítulo 1, se expresa en los datos aportados por las investigaciones de Sarandón y colaboradores (2015) quien evidenció que en cultivos como el tomate se contabilizaron más de 60 principios activos utilizados de los cuales 26 son insecticidas y/o

acaricidas y/o nematicidas, 18 son fungicidas, 3 herbicidas, 2 para la fumigación del suelo y 1 como regulador del crecimiento. De entre éstos

“El 57.8% de los productores utilizan al menos un producto de las categorías toxicológicas I y II (extremadamente tóxicos y altamente tóxicos respectivamente), confirmando que los cultivos bajo cubierta utilizan mayor variedad de agroquímicos y de un grado toxicológico más peligroso. La papa, cebolla y el tomate al aire libre son los cultivos que utilizan mayor variedad de agroquímicos. En varios cultivos más del 50 % de los productores utilizan productos de categoría toxicológica I y II. En todos los cultivos más del 40% de los productores utilizan principios activos que pertenecen a clases toxicológicas de extremada o alta toxicidad. La producción en invernáculo es potencialmente más peligrosa que al aire libre. (...). Los productos más utilizados son los insecticidas...” (Sarandon et al., 2015: pp4)

El relevamiento sobre los agroquímicos más usados en el conurbano sur presentado por Seba y Margiotta (2015) de la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Lomas de Zamora (cuadro 21) fue elaborado sobre la base de entrevistas a proveedores de insumos, productores y asesores técnicos. En el mismo se puede observar que los insecticidas son en general de clase I y II de toxicidad y que en conjunto más de la mitad de los productos son de toxicidad alta a moderada.

Principio activo	Acción	Clasificación toxicológica	Tiempo de carencia
Clorpirifos	insecticida	II	21
Deltametrina	insecticida	III	14
Dimetoato	insecticida	II	20
Abamectina	insecticida	II	3
Diclorvos (DDVP)	insecticida	I b	20
Formetanato	insecticida	I b	3
Imidacloprid	insecticida	II	3
Piriproxifen	insecticida	III	14
Zineb	funguicida	IV	15
Mancozeb	funguicida	IV	14
Carbendazina	funguicida	IV	7
Azoxistrobina	funguicida	II	7
Miclobutanil	funguicida	IV	15
Ciprodinilo+Fludioxonilo	funguicida	IV	15
Difenoconazole	funguicida	III	3
S-Metolacoloro	herbicida	II	-
Haloxifopmetil	herbicida	II	-
Paraquat	herbicida	II	-
Trifluralina	herbicida	IV	-

Cuadro 21. Principales agrotóxicos empleados en la horticultura de la zona sur de la RMBA: se indica principio activo, acción, clasificación toxicológica y tiempo de carencia.

Fuente: Seba y Margiotta (2015).

Lo novedoso del trabajo de éstos autores, es que explicita que además de su toxicidad, **la mayoría de estos químicos tienen tiempo de carencia promedio superior a la semana después de la aplicación. Esto, sumado a la alta toxicidad constituyen datos de relevancia, con implicancias en el contexto de la tesis.**

4.3- Índice de peligrosidad de los agrotóxicos empleados en Florencio Varela

La peligrosidad y el impacto potencial del uso de agroquímicos, fue estudiado por Sarandon y colaboradores (2015) a partir de la construcción de índices de riesgo basados en la cantidad y la toxicidad intrínseca³⁶ del agroquímico aplicado. Son solo indicadores estimativos del peligro potencial que implica realizar esta actividad ya que no se toman en cuenta otras variables como la modalidad y características de la aplicación, o la vestimenta de los aplicadores, ni el destino final de los envases.

Para la horticultura se determinó la *peligrosidad potencial de cada cultivo* a través de un índice de peligrosidad (IPc). El mismo se construyó de acuerdo a la cantidad de principio activo liberado por hectárea por año para cada cultivo, la proporción de superficie ocupada por ese cultivo y la categoría toxicológica de ese cultivo.

Una vez determinada la peligrosidad de cada cultivo, se proyectaron los resultados a la totalidad de la Provincia de Buenos Aires mediante un Índice de Peligrosidad Hortícola (Iph), que permite estimar la *peligrosidad potencial de la actividad hortícola* general de cada partido o zona. En este sentido, se encontró que existen diferencias importantes entre las distintas zonas hortícolas de la provincia, relacionadas con el cultivo prevaleciente, su modalidad y su superficie relativa.

El estudio realizado demostró que de los 15 partidos analizados de la Provincia de Buenos Aires con mayor índice de peligrosidad por uso de agroquímicos en la producción hortícola, Florencio Varela es uno de los que alcanzaron valores significativamente mayores luego de La Plata, Gral. Pueyrredón y Villarino (DPBA, 2015) como se observa en el gráfico 4.

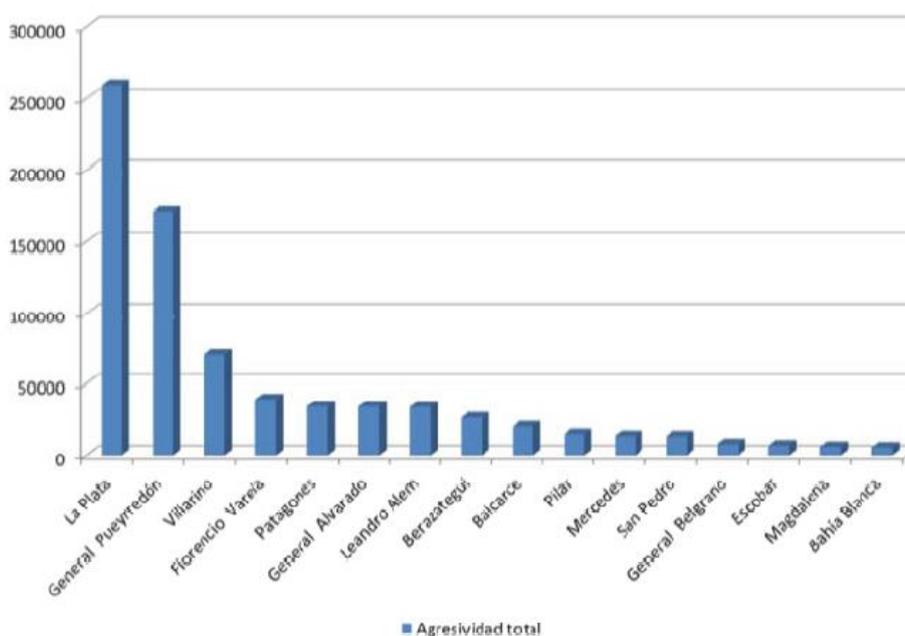


Gráfico 4: Partidos de la Pcia. de Bs. As. con los 15 mayores índices de peligrosidad total.

Fuente: DPBA- UNLP, 2013: pp236

³⁶ Estimada a partir de la dosis letal 50 (DL 50) aguda oral o dermal.

Según el mismo informe y como se observa en el gráfico 5, los cultivos que más contribuyen al IPh en Florencio Varela son el tomate a campo y en invernadero, la lechuga y el pimiento.

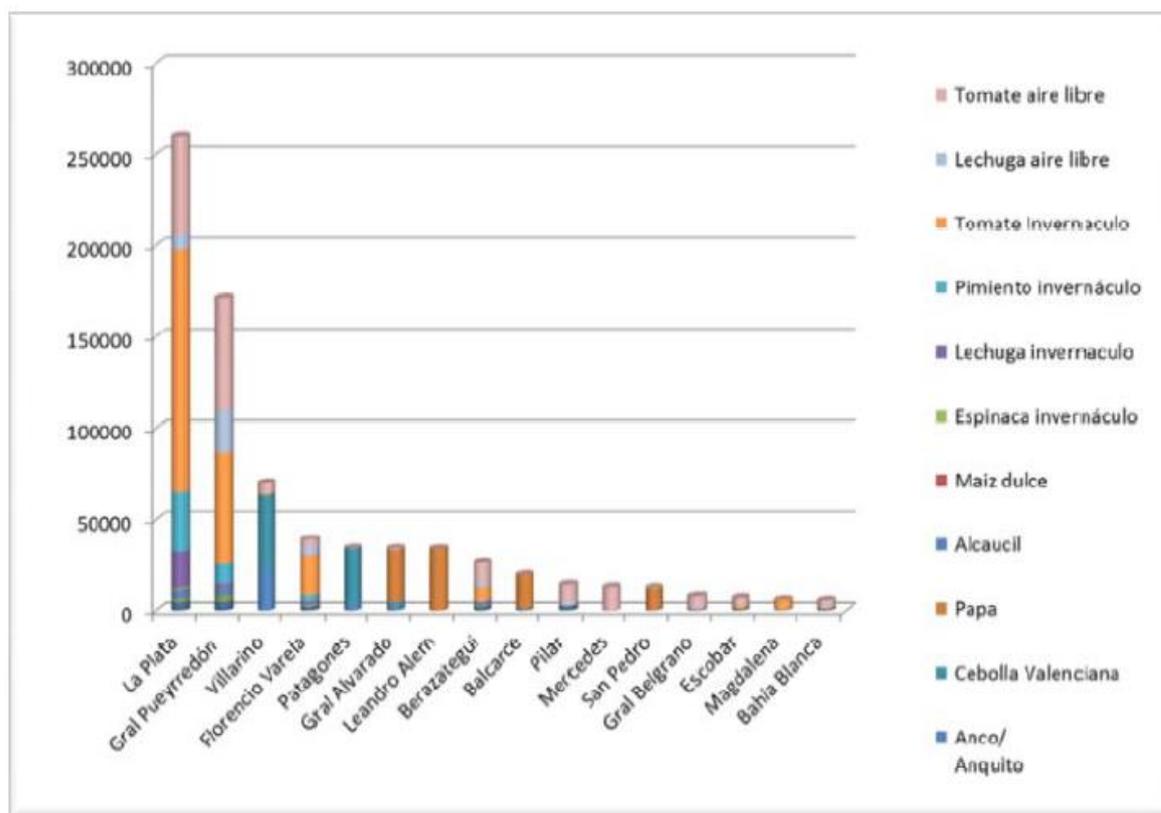


Gráfico 5: Proporción que aporta cada cultivo al índice de peligrosidad en cada uno de los 15 partidos de BsAs con mayor peligrosidad total. **Fuente:** DPBA- UNLP, 2013: pp 237

En función de estos datos, se analizan a continuación los agrotóxicos empleados específicamente en La Capilla con objeto de caracterizar el tipo de agrotóxicos que se emplean en la horticultura de esta localidad y dimensionar el riesgo de su uso.

3- Los químicos de síntesis que se usan en la localidad de La Capilla

Son numerosos los químicos de síntesis que se emplean en la producción hortícola en la localidad de La Capilla para control de insectos, hierbas, hongos y como fitoreguladores. Los resultados obtenidos mediante diversos instrumentos de recolección de información (entrevistas a productores, semilleros y asesores técnicos del INTA así como las observaciones de campo y los talleres realizados con niños y adultos) tienen puntos en común que se retroalimentan y que muestran la consistencia en las respuestas entre los diversos actores en cuanto al reconocimiento de cuáles son los químicos que se emplean. A continuación analizamos de manera comparada los registros obtenidos.

En la entrevista sostenida con una de las asesoras técnicas del INTA que trabaja en la localidad se destaca que los productos más empleados son fungicidas e insecticidas. Entre los 16 productos mencionados por ella, se encuentran los siguientes:

Fungicidas: principio activo: Carbendazin-zineb- Mancozeb- fosetil aluminio (aliette)- procimidone (sumilex)- propamocarb (previcur- proplan)-captan- clorotalonil (daconil)

Insecticidas: principio activo: imidacloprid (marca: confidor)-pirimicarb (marca aficida)-dimetoato (marca perfekthion)- Deltametrina (Decis) abamectina (vertimec)-lambdacialotrina (karate)-tiametoxan (actara)- aldicarb (temik) cipermetrina (arrivo)-clorpirifosetil (lorsban). (Maria Clara)

El trabajo de campo con los productores amplía esta primera descripción. En la observación directa realizada en la quinta de uno de los productores que participan en el estudio (imagen 8), se registraron 25 productos diferentes:

Insecticidas y acaricidas: Abamectin (Abamectina); CLORFOX (Clorpirifos); Curyon (Profenofós + Lufenuron); Decis (Deltametrina); Fast 1.8 (abamectina); Furacarb 48 F (Carbofuran); Nissorun (Hexythiazox); Starfos (Clorpirifos); Tracer (spinosad); Vertimec (abamectina)

Fungicidas: Bayleton (triadimefon); Manconyl (metalaxil+mancozeb); Tarpán (metalaxil); Carbedazin

Herbicidas: Glifosato (glifosato); Ipersan (trifluralina); Linuron 50 fw (linuron)

Fertilizantes: Plant start; Foliaractic BMO; Silución; Biocat (enmienda húmica)

Cabe destacar que esta cantidad de químicos habían sido empleados recientemente en una extensión de 4has. Si consideramos que según el momento del ciclo de producción y según la época del año se requieren químicos con funciones específicas (por ejemplo mayor cantidad de fungicidas dentro de un ciclo húmedo) el número de productos empleados por ese mismo productor aumenta de manera considerable.





Imagen 8. Las fotos destacan algunos de los productos registrados durante el trabajo de campo en una quinta de la Localidad de La Capilla.

Fuente: fotografías propias de la investigación

En otra quinta (Santusa, 2019) se observó un listado manuscrito de 20 productos de uso habitual y se registraron 6 productos más por fuera de ese listado sobre las estanterías y cajones del galpón donde se guardaban (imagen 9). En el cuadro 22 se presentan organizados según su función, toxicidad y lugar de registro. Puede observarse que de los 21 productos registrados (dos sin identificar), diez corresponden a insecticidas, la totalidad son de clase toxicológica I y II.



Imagen 9. Las fotos destacan algunos de los productos registrados durante el trabajo de campo en una quinta de la Localidad de La Capilla. **Fuente:** fotografías propias de la investigación.

Listado en pared	Frascos identificables en el cuarto de almacenamiento	Función
Terfos	terfos	Insecticida (clorpirifos)
Decis		insecticida
Karate	karate	insecticida
Galgofos	galgofos	Insecticida. (Dimetoato)
Curiom		insecticida
Kaytina Ec		Insecticida. (Abamectin)
	Kaytina	Insecticida- acaricida
	Abamectina 1.8	insecticida
	Depegal 100	Insecticida acaricida
Furadaron 48F		insecticida
	Kanemite	acaricida
Bogard		Fungicida. (difenoconazole)
Amistar Top	Amistar Top	Fungicida (Azoxistrobina- difenoconazole)
Carbendazin	Carbendazin	fungicida
Manconil		fungicida
	Gramoxone super	Herbicida (paraquat- dicloruro)
Koltar 84ec		Herbicida (oxifluorfen)
	Adama ¿?	
Prometre ¿?		
Fospot		solución de P y K,

Cuadro 22. Registro de agrotóxicos en la quinta de Santusa. **Fuente:** elaboración propia.

Los registros obtenidos en el marco de los talleres (2014) realizados con niños/as de entre 10 y 13 años de edad mostraron el amplio bagaje de conocimientos que tienen sobre el tema. Recuperamos aquí los resultados provenientes de una actividad donde se les presentaron imágenes de envases con sus marcas comerciales. Los participantes seleccionaron aquellos que reconocían por su uso en las quintas donde viven y describieron para que se emplea cada uno (imagen 10). Reconocieron diversos formatos comerciales y sus aplicaciones específicas para control de malezas, insectos y hongos como lo ejemplifican los siguientes discursos:

Endosulfan:

Se usa para matar cualquier bicho de las flores. (Joel)

Esto sirve para matar, mosca, piojo, gusanos, hormigas. (Ariel)

Lannate:

Esto mi papá la usa. (María José)

Para las ratas y bichos. (Alex)

Esto es veneno para ratas. (Rocío)

Furadan 48

Se usa para matar cualquier clase de animal. (Ángel)

Sirve para curar los tomates, lechugas y la calabaza y mata a la araña. (Dionatan)

Este veneno es muy tóxico. (Imar)

Methopaz

Veneno para matar bichos e insectos y otras cosas. (Paula)

Se usa en mi casa. Noemi

Vertimec

Este veneno se usa para los bichitos de las flores. (Ángel)

Se usa para matar arañas para no comer las hojas. (Dionatan)

Sencorex 48

Esto sirve para matar hierbas. (Candelario)

Decis forte

Para echar a todas las verduras. (Ana)

Este veneno se mezcla con vertimec para curar las verduras. (Ángel)

Hortal

Sirve para matar hormigas. Es como arroz. (Ana)

Se echa al camino de las hormigas cuando se comen las plantas. (Cristian)

Sirve para que no coma el repollo, brócoli y coliflor. (Imar)

Mirex Glex

Sirve para matar hormigas. (Dionatan)

Esto sirve para matar arañuelas y se usa en tomates, tomate cherry, lechuga crespas y lechuga. (Agustin)

Coragen

Esto se usa en mi casa. (Walter)

Sirve para echar el tomate, sirve para matar a los bichitos que hay en las hojas del tomate. (Ana)

Esto lo usan en mi casa para curar verduras. (Vanessa)

Esto es para fumigar las flores. (Ana Rosa)

Entre las opciones presentadas, los niños y niñas pudieron identificar 18 formatos comerciales diferentes distinguiendo su acción fitosanitaria (fungicidas, herbicidas, insecticidas y acaricidas). Pudieron detallar para qué y cómo se utilizan e incluso reconocer las diferentes nomenclaturas comerciales para productos con una misma función. La comparación de las descripciones que hacen coincide en gran medida con las especificaciones técnicas.



Imagen 10. Las imágenes muestran a los niño/as identificando distintos químicos y describiendo sus usos en una actividad de taller. **Fuente:** fotografías de la investigación, taller 2014.

Los siguientes diálogos sostenidos por tres niños de 11 y 12 años de edad (Kevin, Angel y Gabriel, 2014) dan cuenta del conocimiento que tienen sobre el uso de los productos y de los argumentos que validan lo que saben. Ejemplifica además el grado de detalle en las descripciones y la especificidad del vocabulario empleado en las mismas.

Niño 1-Este veneno para matar los piojos o los bichos. Este son lo mismo pero en diferente envase. Esto es para crecimiento, este es en polvo, esto es para hormigas

Niño 2- Furadan, es para que mate, es para trips. Son bichitos chiquitos que comen la planta.

Niño 3-Esta es para la arañuela, es para el tomate, la mata

Niño 1-Para hormiga, para matar, este igual.

Niño 3-No este no es igual.

Niño 1-Sí, lo es, es para las termitas.

Niño 2-Este es para curar el tomate o la frutilla.

Tallerista -Reconoces alguno más? No.

Niño 1- Este es matayuyo. Este no sé qué es. Este mata bicho. Este es abono, es para que crezca más.

Niño 2- Con agua se le echa.

Niño 1- No se le echas así nomás.

Tallerista: A ver, están diciendo dos cosas diferentes. Cómo es?

Niño 2- Le tenés que echar agua.

Niño 1- No, así nomás. El otro más grande se le echa agua. O sea es abono, no lleva agua.

Niño 2- Si lleva, el otro abono lleva.

Niño 2- No es así el de este paquete. Aquí tiene azul y el otro blanco. Tiene bolitas chiquitas. Pero a este se le echa agua es para preparar. El otro se le echa sin preparar.

Tallerista -Será como este?

Niño 2-No, ese se prepara. Este es para semillas para plantar.

Niño 2-conoce éste? Si es para que crezca el pimpollo, es para que cuando quiere brotar, por ejemplo esto es una manzana y quiere crecer, entonces primero se lo cura y luego crece. Es eso

Los niños refieren recurrentemente durante las distintas actividades de los talleres (2014, 2015) al uso del Coragen, el Vertimec y el Furadan:

Coragen, Vertimec para verdura, Furadán y uno un poquito más fuerte que el Furadan. Para la mosca blanca del tomate Vertimec y para que no entren gusanos en la frutilla. (Zulma, 2015)

*-Cuál conoces vos? **Carbo, Matayuyo, el furadan** (para el tomate y morrón, echa ese y rinde mucho mas.) (Kevin, Angel, Gabriel. 2014)*

*El **gramaxoni** es para curar antes de sembrar y el granito, es en una bolsa grande con granito blanco, es para que crezca mucho, pero si le echas mucho se quema. Algunos que hay plantas que son muy débiles y se queman. El **furadan**, en el tomate. (Gabriel 12 años. 2014)*

*Este es para matar hormigas y este otro es **Coragen** (Fatima 11 años. 2015)*

Además de los productos reconocidos en las tarjetas presentadas, los niños y niñas refirieron a otros que no figuraban entre las mismas, llegando a un total de 22 productos. Los mismos se encuentran clasificados dentro de diversas categorías toxicológicas, abarcan todos los rangos y coinciden con los que los técnicos del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) que trabajan en la zona reconocen como los más usados por los mencionados por los productores y registrados en las observaciones de campo.

El cuadro 23 muestra de manera comparada los productos identificados y/o mencionados por los niños/as, los productores y los asesores técnicos del INTA en la zona de estudio.

	La Capilla (marca/ principio activo).		
	Mencionados por los productores y observados en campo	Mencionados por técnicos del INTA	Identificados por niños/as en la actividad en escuela
Plaguicidas	Furacarb 48 F (Carbofuran) Metamidofos Metomil Endosulfan Depegal 100 Abamectin (Abamectina) cipermetrina CLORFOX (Clorpirifos) Curyon (Profenofós + Lufenuron) Decis (Deltametrina) Fast 1.8 (abamectina) Starfos (Clorpirifos) Vertimec (abamectina) Terfos (clorpirifos) Karate	metamidofos carbofuran endosulfan temik (aldicarb) vertimec (abamectina) arrivo (cipermetrina) Decis (Deltametrina) Perfekthion (dimetoato) confidor (imidacloprid) aficida (pirimicarb) clorpirifos karate (lambdacialotrina) lorsban (clorpirifosetil). actara (tiametoxan)	Endosulfan Furadan (carbofuran) Lannate (metomil) Methopaz Vertimec (Abamectina) Confidor (imidacloprid) Decis (Deltametrina) Icona (Dimetoato) Karate Zeon (Lambdacialotrina) Lorsban 48 E (clorpirifos) Nematur micro Sencorex 48 Curyom (Lufenuron) Glex S. (fenitrotion) Antex

	<p>Galgofos(Dimetoato)</p> <p>Kaytina Ec(Abamectin)</p> <p>Abamectina 1.8</p> <p>Kanemite (Acequinocil)</p> <p>Nissorun (Hexythiazox)</p> <p>Tracer (spinosad)</p>		<p>Coragen (clorantraniliprole)</p> <p>Hortal (sulfluramida)</p> <p>Mirex (sulfluramida)</p>
Fungicidas	<p>Tarpán (metalaxil)</p> <p>Bogard(difenoconazole)</p> <p>Amistar Top (Azoxistrobina- difenoconazole)</p> <p>Carbendazin</p> <p>Bayleton (triadimefon)</p> <p>Captan</p> <p>Manconyl (metalaxil+mancozeb)</p> <p>Mancozeb</p> <p>Zineb</p>	<p>previcur proplan (propamocarb)</p> <p>aliette (fosetil aluminio)</p> <p>Carbendazin</p> <p>hidróxido cúprico</p> <p>oxicloruro de cobre</p> <p>captan</p> <p>daconil (clorotalonil)</p> <p>Mancozeb</p> <p>sumilex (procimidone)</p> <p>zineb</p>	<p>Mancozeb (Mancozeb)</p> <p>Zineb</p>
Herbicidas	<p>Paraquat</p> <p>Gramaxone super</p> <p>Glifosato (glifosato)</p> <p>Linuron 50 fw (linuron)</p> <p>Koltar 84ec (oxifluorfen)</p> <p>Ipersan (trifluralina)</p> <p>Trifluralina</p>	<p>Glifosato</p>	<p>Glifoglex (glifosato)</p>
Fertilizantes y fitorreguladores	<p>Foliaractic BMO</p> <p>Ácido giberelico</p> <p>Plant start</p> <p>Silución</p> <p>Biocat (enmienda húmica)</p> <p>Fospot</p>		

Cuadro 23. *Químicos empleados en la producción hortícola de La Capilla. Comparación entre los mencionados por productores adultos, niños y técnicos del INTA. Los colores refieren al grado de toxicidad. Se transcribe la marca mencionada o reconocida y entre paréntesis el principio activo. En algunos casos se menciona solo el principio activo genérico sin referir a marcas.*

Fuente: *elaboración propia en base a las entrevistas realizadas a productores, técnicos del INTA y relevamiento de actividades con niños/as.*

El análisis da cuenta de que los diversos actores coinciden en cuanto a los productos que refieren de uso frecuente. Permite observar además que entre los 61 químicos empleados con diversas funciones predominan los relativos al control de insectos y ácaros.

Los principios activos de estos productos comerciales se enumeran en el cuadro 24. El listado contiene 32 principios activos diferentes de los cuales el 56% pertenecen a clases toxicológicas de extrema o alta toxicidad (Ia, Ib y II). Como se observa en el gráfico 6.

Banda toxicológica	Principio activo	Banda toxicológica	Principio activo
	Captan Hexythiazox spinosad clorantianiliprole sulfluramida		Lufenuron fenitrothion clorpirifosetil. lambdacialotrina tiametoxan Azoxistrobina Difenoconazole Acequinocil oxifluorfen
	Abamectina cipermetrina Clorpirifos Curyon (Profenofós + Lufenuron) Deltametrina Metribuzin Dimetoato Lambdacialotrina fenamifos imidacloprid pirimicarb		aldicarb Carbofuran Metamidofos Metomil Endosulfan Methopaz DDVP

Cuadro 24. Listado correspondiente a los principios activos de los insecticidas y acaricidas presentes en el cuadro 23.
Fuente: elaboración propia.

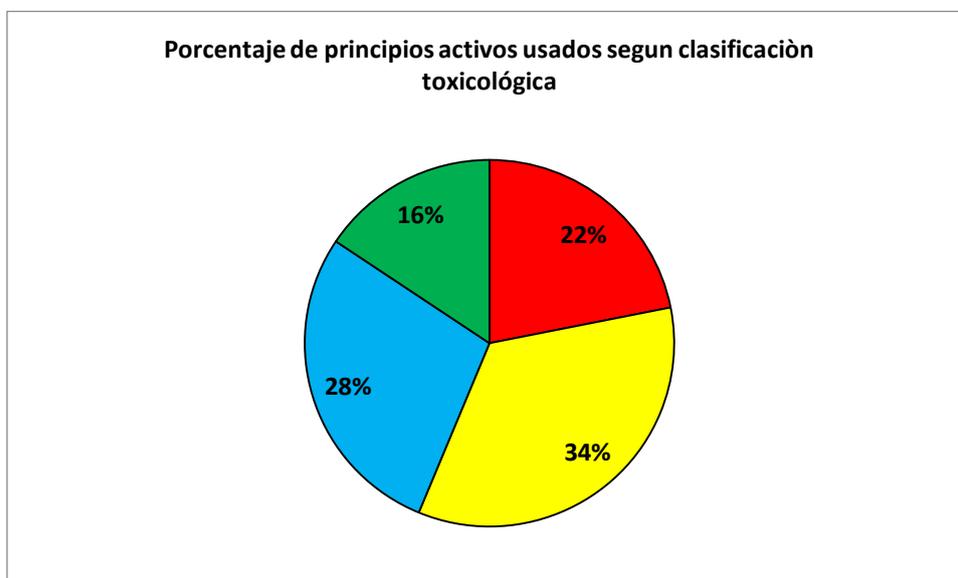


Gráfico 6. Porcentaje según correspondiente según clasificación toxicológica.
Fuente: elaboración propia.

Estos resultados se refuerzan cuando analizamos la disponibilidad de productos en las agroquímicas. La siguiente fotografía (imagen 11) tomada en un local comercial de insumos para el agro en Florencio Varela, refleja la cantidad y diversidad de químicos que están expuestos y a disposición de los productores de la zona.



Imagen 11. Registro fotográfico de exposición de productos para la venta en semillera de Florencio Varela.
Fuente: foto propia de la investigación

En el cuadro 25 se listan los productos que están expuestos indicando el principio químico activo, su función y grado de toxicidad según la banda. El análisis del mismo nos permite señalar que en el caso de algunos productos ésta información no se encuentra disponible en internet, ni a nivel comercial ni en la paginas de formulados a agosto de 2018 de Presidencia de la Nación, transgrediendo las normativas vigentes para la comercialización de estos productos y sumando una variable de riesgo potencial.

PRODUCTO y pcipio activo	FUNCIÓN	BANDA
Adama Geligan (Oxifluorfen)	Herbicida	SIN REGISTRO EN LA ZONA
Adama Premerge (Trifluralina)	Herbicida	
Adama Merpan (Captan)	Insecticida- fungicida - coadyuvante	
Adama Super...	(Insecticida- fungicida - coadyuvante)	
Afital Raiz	Fertilizante. bioestimulante	
Agrostis	Herbicida	
Asi Maxs 2,4 D (diclorofenoxiacético)	Herbicida	SIN REGISTRO EN LA ZONA
Bayleton TRIADIMEFON	Fungicida	SIN REGISTRO EN LA ZONA
Bogard DIFENOCONAZOLE	Fungicida	
Carbary CARBARIL	Insecticida	SIN REGISTRO EN LA ZONA
Carbendazim CARBENDAZIM	Fungicida	SIN REGISTRO EN LA ZONA
Cotacuatro SULFATO DE COBRE PENTAHIDRATADO	Herbicida	SIN REGISTRO EN LA ZONA
Curenox 50 wp OXICLORURO DE COBRE	Fungicida - bactericida	
Curyon (profenofos + Lufenuron)	Insecticida	SIN REGISTRO EN LA ZONA
Daconil 72 CLOROTALONIL	Fungicida	
Decis Forte DELTAMETRINA	Insecticida	
Depegal Extra D.D.V.P. + PERMETRINA	Insecticida	SIN REGISTRO EN LA ZONA
Depegal 100 D.D.V.P.	Insecticida	SIN REGISTRO EN LA ZONA
Essential		
Foliar NPK	Fertilizante	
Fospot	Fertilizante	
Galpotrin	Insecticida	
Geltex	Cucarachacida	

Geltex	Hormiguicida	
Geltex Jeringa	Hormiguicida	
Huagro Babotox METALDEHIDO	Molusquicida	SIN REGISTRO EN LA ZONA
Kasumin KASUGAMICINA	Funguicida - Bactericida	
Lannate 40 METOMIL	Insecticida	
Manconyl	Funguicida	
Manfal 80 MANCOZEB	Funguicida	
Malathion delate	Insecticida	
Matababosa	Molusquicida	
Metomil line METOMIL	Insecticida	
Mifos GLIFOSATO EQUIVALENTE ACIDO	Herbicida	
MyR Boro	Fertilizante	
MyR PK	Fertilizante	
MyR Nitrogeno	Fertilizante	
MyR Clorosis	Fertilizante	
Natural Raiz		
Omite 72 E PROPARGITE	Insecticida	
Poligame		
Rino NONIL FENOL POLIGLICOL ETER	Coadyuvante	SIN REGISTRO EN LA ZONA
Sunfire 24 sc CLORFENAPIR	Insecticida-Acaricida	SIN REGISTRO EN LA ZONA
Sumilex PROCIMIDONE	Funguicida	
Star xifop	Herbicida	
Terfos CLORPIRIFOS	Insecticida	
Togar PICLORAM + TRICLOPYR	Herbicida	SIN REGISTRO EN LA ZONA

Cuadro 25. Listado de productos expuestos en una semillería (imagen 11) indicando el principio químico activo, su función y grado de toxicidad según la banda. **Fuente:** elaboración propia

Sobre un total de 47 productos, 18 están destinados al control de insectos y/o ácaros, 9 son fungicidas y 6 herbicidas. Los fungicidas e insecticidas son los que presentan los mayores grados de toxicidad. Dentro de este listado, encontramos productos que hasta el momento, su uso no había sido registrado en la zona.

Estos resultados permiten realizar un aporte en relación al Informe Final realizado por la UNLP para la Defensoría del Pueblo de Buenos Aires (DPBA,2013) que incluye los listados de los agroquímicos asociados a las principales zonas hortícolas de la provincia de Buenos Aires. Para la zona sur de la RMBA se presentan dos cuadros diferentes. Uno lista los agroquímicos (en pp137-143) que están recomendados oficialmente para su uso, y que en el caso de la zona sur del cinturón de Buenos Aires llegan a una cantidad de 174 como consta up supra. El otro cuadro (DPBA, 2013: pp165) fue reconstruido sobre la base de información provista en forma escrita o a partir de la comunicación personal con profesionales e instituciones que trabajan en la zona y enumera productos que se estarían comercializando y usando en la zona sur, pero que según los autores del Informe habría que corroborar con trabajo de campo y en sus propias palabras “demuestra la necesidad... de hacer un relevamiento a campo para comprobar *in situ* la realidad en el uso de productos agroquímicos en diferentes actividades” (DPBA, 2013).

En este sentido, y según el cruce de información realizada a partir de los registros de nuestro trabajo de campo, encontramos que de los 72 productos que se mencionan en el informe, hay 37 que efectivamente se usan en La Capilla. En el cuadro 26 se puede observar el análisis comparativo de los productos listados en el informe de la DPBA y los registrados en nuestro trabajo de campo.

	Toxicidad	Identificado en La Capilla por distintos actores sociales			
	Color	Productos Talleres- entrevistas fotografías	Técnicos entrevistas Maria Clara- Camila- Juan	Niños Talleres escolares 5to y 6to	Comerciantes Fotografías
ACEITE MINERAL Ac/ins/fun IV	Verde	X	X		
CLOFENTEZINE acaricida II	Amarillo				
PROPARGITE acaricida II	Amarillo				X
ABAMECTINA Acaricida-insecticida II	Amarillo	X	X	X	
dimetoato Acaricida-insecticida II	Amarillo	X	X	X	
FENTOATO Acaricida-insecticida II	Amarillo				
formetanato Acaricida-insecticida II	Amarillo				
METAMIDOFOS Acaricida-insecticida Ia	Rojo	X	X		
METIL AZINFOS Acaricida-insecticida Ia	Rojo				
acido giberelico fitoregulador III	Azul	X			
azoxistrobina funguicida II	Amarillo	X			
BENALAXIL + MANCOZEB funguicida IV	Verde	X	X		
BENOMIL funguicida IV	Verde		X		
BOSCALID + PYRACLOSTROBIN funguicida III	Azul				
CAPTAN funguicida IV	Verde	X	X		X
CARBEDAZIM funguicida III	Azul	X	X		
CLOROTALONIL funguicida IV	Verde		X		X
DIFENOCONAZOLE funguicida III	Azul	X			x
Flutriafol funguicida IV	Verde				
FOSETIL ALUMINIO funguicida IV	Verde		X		
HIDROXIDO CUPRICO funguicida III	Azul		X		
IPRODIONE funguicida II	Amarillo				
KASUGAMICINA funguicida IV	Verde				X
MANCOZEB funguicida IV	Verde	X	X	X	
METIL - TIOFANATO funguicida III	Azul				
MYCLOBUTANIL funguicida III	Azul				
OXICLORURO DE COBRE funguicida III	Azul		X		X
PENCONAZOLE funguicida III	Azul				
procimidone funguicida IV	Verde		X		X
PROCLORAZ funguicida II	Amarillo				
propamocarb funguicida II	Amarillo		X		
Pyraclostrobin + Boscalid funguicida II	Amarillo				
SULFATO COB PENTAHDRAT funguic IV	Verde				
tebuconazole funguicida II	Amarillo				
Zineb (fung) funguicida IV	Verde	X	X	X	
CLETODIM herbicida II	Amarillo				
GLIFOSATO herbicida IV	Verde	X	X	X	X
HALOXIFOPRMETIL herbicida II	Amarillo				

LINURON herbicida II		X	X		
METRIBUZIM herbicida II					
PARAQUAT herbicida II		X			
PENDIMETALIN herbicida II					
PROMETRINA herbicida IV					
PROPIZAMIDA herbicida IV					
TRIFLURALINA herbicida IV		X			X
bromuro de metilo Ins/ac/her/fun la		X	X		
ACEFATO insecticida III					
ACETAMIPRID insecticida II					
BIFENTRIN insecticida II					
BUPROFEZIN insecticida IV					
Carbofuran insecticida la		X	X	X	
CARTAP insecticida II					
CIPERMETRINA insecticida II		X	X		
CLORPIRIFOS insecticida II		X	X	X	X
Deltametrina insecticida II		X	X	X	X
DIAZINON insecticida II					
Endosulfan insecticida Ib			X	X	
FENVALERATO insecticida II					
IMIDACLOPRID insecticida II			X	X	
LUFENURON insecticida IV		X		X	
METOMIL insecticida Ib		X		X	X
METOXIFENOCIDE insecticida IV					
PERMETRINA insecticida II					
PIRIMICARB insecticida II			X		
Pymetrozine insecticida IV					
Pyriproxifen insecticida IV					
SPINOSAD insecticida IV					
TEFLOBENZURON insecticida III					
Tiametoxan insecticida III			X		
TRIFLUMURON insecticida IV					
ETOPROP Insecticidanematicida Ib					
FENAMIFOS nematicida II					
TOTAL DE QUIMICOS RECONOCIDOS		20	27	12	12

Cuadro 26. Listado de productos que se estarían comercializando y usando en la zona sur del AMBA según DPBA (2013), su grado de toxicidad y cuáles de todos ellos han sido identificados por distintos actores sociales indicando su uso en la localidad de La Capilla. **Fuente:** elaboración propia.

Así mismo pudimos constatar la utilización de más de 15 productos documentados en nuestro registro fotográfico en las unidades productivas y en las semillerías que acreditan su uso en la zona pero que no constan en el informe de la DPBA 2013 los cuales se sintetizan en el cuadro 27.

PRODUCTO y principio activo	FUNCIÓN	BANDA
Adama Geligan (Oxifluorfen)	Herbicida	NO ESTA
Asi Maxs 2,4 D (diclorofenoxiacético)	Herbicida	NO ESTA
Bayleton TRIADIMEFON	Fungicida	NO ESTA
Carbaril CARBARIL	Insecticida	NO ESTA
Carbendazim CARBENDAZIM	Fungicida	NO ESTA

Cotacuatro SULFATO DE COBRE PENTAHIDRATADO	Herbicida	NO ESTA
Curyon (profenofos + Lufenuron)	Insecticida	NO ESTA
Depegal Extra D.D.V.P. + PERMETRINA	Insecticida	NO ESTA
Depegal 100 D.D.V.P.	Insecticida	NO ESTA
Huagro Babotox METALDEHIDO	Molusquicida	NO ESTA
Rino NONIL FENOL POLIGLICOL ETER	Coadyuvante	NO ESTA
Sunfire 24 sc CLORFENAPIR	Insecticida- Acaricida	NO ESTA
Togar PICLORAM + TRICLOPYR	Herbicida	NO ESTA
Kanemite Acequinocil	Insecticida- acaricida	NO ESTA
Koltar 84 EC oxifluorfen	Herbicida	NO ESTA

Cuadro 27. Listado de productos, principio activo y toxicidad que se están usando en la zona de La Capilla que no tienen registros previos de uso en la zona. Registro fotográfico en la semillera y en los galpones de almacenamiento de los productores. **Fuente:** elaboración propia

Acerca de productos restringidos y/o prohibidos que se comercializan y usan en La Capilla: el caso del endosulfan y la garrafa de bromuro de metilo:

Según la normativa vigente algunos productos han sido restringidos y/o prohibidos por sus efectos perjudiciales sobre la salud o el ambiente. Tal es el caso del Endosulfan y la garrafa de bromuro de metilo para los cuales en este apartado revisamos su utilización sobre la base de los discursos de diferentes actores de la localidad en estudio.

El **Endosulfan** es un insecticida y acaricida organoclorado de uso para el control de una amplia gama de insectos, por contacto o ingestión, y de aplicación en variedad de cultivos, actúa como disruptor endocrino y es altamente tóxico con un alto potencial de bioacumulación y contaminación ambiental. En nuestro país fue prohibida su *elaboración, formulación, comercialización y uso* desde julio de 2013³⁷. Sin embargo los datos obtenidos en territorio dan cuenta de que este producto aún se sigue utilizando y comercializando en la zona.

Los testimonios de los productores a marzo de 2018 indican que el Endosulfan se comercializa de manera “ilegal” en las semilleras locales transgrediendo la normativa vigente (Información del taller de bioinsumos, 2018).

Asimismo en los talleres que se realizaron durante 2013, 2014 y 2015 en la Escuela de la Capilla los niños y niñas lo identificaron entre los productos usados y además reconocieron sus efectos señalando que es de amplio espectro:

Se usa para matar cualquier bicho de las flores. (Joel tarjetas)

Esto sirve para matar, mosca, piojo, gusanos, hormigas. (Ariel tarjetas)

Por su parte, el **Bromuro de metilo**, es un gas ampliamente usado en el sector agrícola de la República Argentina en tratamientos de control de plagas y desinfección de suelos o sustratos. El cuadro 28 refiere a las formas en que se realizaba hasta el 2005 la desinfección en las

³⁷ Resolución N° 511/11 del SENASA

quintas según datos del Censo Hortiflorícola de la Provincia de Buenos realizado ese año. Se puede observar que el uso del Bromuro de Metilo era el método más empleado y mencionado para más del 70% de las explotaciones hortiflorícolas.

En 2006 por Resolución-77-2006-SENASA - Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria quedó prohibido³⁸ su uso en fumigación de suelos y sustratos en formulaciones que contengan más del 70% de la sustancia activa. Entre otros argumentos, esta prohibición se instaura debido a las dosis que se utilizan y la alta exposición de los aplicadores y manipuladores (usuarios finales) en su aplicación en suelo y viveros, tanto en cultivos de amplia dispersión geográfica como en unidades de producción pequeñas.

Si bien se asignan cuotas de importación a manera de excepción para usos críticos en la producción de frutillas³⁹ y para la producción de tomates⁴⁰, en la localidad en estudio, que se encuentra por fuera de estas excepciones, son numerosos los registros que refieren a su uso en los discursos de los técnicos del INTA y el de los productores, como el que a continuación se transcribe:

Te voy a contar algo que me pasa con este invernadero. No puedo plantar lechuga, se me cae. La lechuga y la manteca son plantas muy débiles. Cuando ya se ponen muy débiles le tengo que poner el gas ese, no me sale el nombre, un gas muy fuerte que mata todo. Hay que tapar de acá a allá por cuadro, con este nylon lo extendiendo por todo el cuadro, lo tapo con tierra, no tengo que dejar que se escape nada de aire. Ese gas mata todo. Los hongos, las enfermedades, es como que vuelve a la tierra virgen. Lo aplico cada 8 años. Tiene que estar la tierra en reposo un mes y después plantó de nuevo. (Entrevista a Juan Castro, 2014)

Si bien el INTA ha llevado a cabo capacitaciones sobre alternativas al uso de Bromuro de Metilo y los productores comienzan a dimensionar su peligrosidad, aún se registra su uso. El trabajo publicado por Souza & Bocero (2008) también da cuenta de ello.

Producto o sistema	Total (1)	Actividad		
		Horticultura	Floricultura	Mixta
Total de EHF que realizaron desinfección	1.047	593	425	29
Bromuro de metilo	809	453	338	18
Vapam	124	75	44	5
Vapor	31	8	22	1
Solarización	70	42	23	5
Otros	105	59	41	5

(1) Dada la posibilidad de que una misma EHF utilice uno o más productos o sistemas de desinfección para distintas actividades, la sumatoria de los parciales puede exceder el total de EHF presentado.

Cuadro 28. Cantidad de EHF donde se realizó desinfección, por actividad, según producto o sistema. **Fuente:** Censo Hortiflorícola de la Provincia de Buenos Aires 2005. Dirección Provincial de Estadística (DPE) y Dirección de Economía Rural (DER).

³⁸ Artículo 1 — Prohíbese el uso en fumigación de suelos y sustratos de formulaciones que contengan más del setenta por ciento (70%) de la sustancia activa Bromuro de Metilo o Metilbromuro o Bromo Metano, a partir de los trescientos sesenta y cinco (365) días de vigencia de la presente medida.

³⁹ Autorizado para la Asociación Frutihortícola de Productores de General Pueyrredón y a la Cámara de Empresarios, Productores y Viveristas de Frutillas de Tucumán

⁴⁰ A la Asociación de Productores Hortícolas de La Plata y a la Asociación Frutihortícola de Productores de General Pueyrredón.

Ambos casos alertan en relación al control del comercio ilegal y fundamentalmente en el contexto de este trabajo en relación al grado de exposición que adultos y niños pueden haber tenido y siguen aún teniendo ante estos químicos. En este sentido es relevante mencionar la necesidad de considerar los síntomas a largo plazo y de un seguimiento sanitario al respecto.

Por otro lado alerta sobre el potencial uso de otro tipo de productos restringidos o prohibidos que se podrían estar empleando en la zona.

4.5 Reflexiones sobre los agrotóxicos usados en La Capilla

El relevamiento realizado mediante diversos instrumentos en la Capilla (entrevista, talleres, observaciones de campo) da cuenta de que hay una correspondencia directa entre los productos de uso frecuente identificados y mencionados por niños/as; productores y técnicos, registrándose el uso de agrotóxicos que hasta el momento no habían sido constatados se apliquen en la localidad en estudio.

Complementariamente su análisis comparado con diferentes fuentes de información nos permite efectuar algunas consideraciones relevantes para el objetivo de esta tesis particularmente en lo que concierne a la caracterización y contextualización de las prácticas de riesgo.

Constatamos la presencia en el mercado local y en las unidades productivas de una alta diversidad de químicos. La caracterización de los mismos contribuye a complejizar la problemática del uso de agrotóxicos al constatarse que de entre ellos, los más empleados son fungicidas e insecticidas, siendo éstos los más contaminantes y peligrosos para la salud humana y de los ecosistemas

Asimismo, son numerosos y diversos los químicos empleados dentro de pequeñas unidades de producción y se utilizan incluso químicos cuyo uso y comercialización está oficialmente restringido y/o prohibido. Esta situación en si misma nos plantea un contexto de alto riesgo potencial sobre la salud humana y los ecosistemas, más aún cuando, en el trabajo de campo se observa el grado de cotidianidad que estos químicos tienen para los habitantes de las unidades productivas.

CAPITULO 5. Lejos de las denominadas *Buenas Prácticas Hortícolas*. Las prácticas en relación al uso y aplicación de agrotóxicos en La Capilla

En este capítulo se describe y analiza **cómo son usados** habitualmente los agrotóxicos listados y analizados en el capítulo 4 por los productores de La Capilla. Es decir, indaga dentro del **campo de las prácticas de uso y aplicación** de agrotóxicos con objeto de ponerlas en tensión con las denominadas Buenas Prácticas Hortícolas (BPH).

Las BPH dentro de la horticultura convencional y del modelo de producción hegemónico, son principios, normas y recomendaciones que se han difundido en los últimos años con el fin de proteger la salud y la seguridad de los trabajadores, el ambiente y promover la inocuidad de la producción. Sus lineamientos de base para el uso de agrotóxicos -a los cuales denomina fitosanitarios- se centran en describir cómo hacer un manejo responsable durante las aplicaciones y normar las características óptimas para la disposición de los insumos e instalaciones dentro de los establecimientos productivos. Si bien no son obligatorias para la producción hortícola⁴¹, existe una profusa bibliografía destinada a los productores. En este sentido, diversos materiales han sido elaborados desde organismos internacionales como la Organización de Federaciones Agrarias (FAO-ONU) o nacionales a nivel público y privado como el SENASA, el INTA o las cámaras agroindustriales que promueven las BPH y han impactado en forma variada en el territorio, yuxtaponiéndose a la practicas elaboradas por los productores resultantes tanto de su propia experiencia como de sus historias y condiciones de vida como se profundizará en los capítulos 7 y 8.

En este capítulo en particular se presentan los registros organizados en función de sistematizar “prácticas de uso” y de cuidado de la salud que los horticultores sostienen en la situación de utilización de los agrotóxicos o de exposición a los mismos, a fin de identificar espacios y prácticas que implican riesgos para los diferentes actores que participan de la producción o forman parte de la familia que habita la Unidad Productiva.

Las implicancias que estas prácticas tienen sobre la salud, los síntomas y las representaciones de los productores sobre el riesgo del uso de agrotóxicos se presentan en el capítulo 6. El análisis crítico de las BPH, en función de su especificidad, será retomado en los capítulos 7 y 8 como un condicionante del uso y de las formas de uso de los agrotóxicos.

5.1. Las prácticas de uso de agrotóxicos en La Capilla

Se describen a continuación las características que adquieren las prácticas de las/los horticultores al manipular y/ o aplicar químicos de síntesis dentro de las unidades productivas junto a los espacios comprometidos. Para ello se consideran los diversos momentos a lo largo del ciclo de uso de los productos desde su adquisición al descarte final considerando las instancias intermedias de almacenamiento, modos de preparación, aplicación, disposición final de los sobrantes y envases.

5.1.1 Aprovechamiento

Los productores mencionan tres variantes en relación a **cómo se proveen** de los productos químicos: en su condición de medieros, peones o jornaleros es el patrón quien les entrega los agrotóxicos a aplicar; los productores independientes compran en las agronomías locales

⁴¹ Según Resolución Conjunta N°5/2018 de la Secretaría de Agroindustria y la Secretaria de Salud de la Nación, la Comisión Nacional de Alimentos, el Senasa, y el INTA serán obligatorias para la horticultura a partir de 2021.

mencionadas como “semillerías” y/ o compran a vendedores ambulantes que pasan por las quintas.

Los siguientes discursos refieren a químicos **entregados por el patrón** a medianeros, peones o jornaleros, en los cuales los horticultores entrevistados relatan que:

Cuando era jornalero, el patrón me indicaba como tenía que aplicar los químicos y sobre cual cultivo. (Santos, 2016)

Estuve un tiempo como medianero (...) Ahí, te entrega remedio y mochila y andá a curarlo (Elisa, 2019)

Para el que trabajábamos nos daba y decía: ésto vas a poner tanta cantidad y de esto tal cantidad (Pascuala, 2019)

Donde vive mi primo, los remedios los paga el patrón, y luego los guarda en una habitación grande. Y cuando tienen que curar le piden y ahí le dan. (Gabriel, 12 años, 2014)

En cuanto a la **compra en agronomías**, van los propios productores hasta el comercio o piden por encargo telefónico para que les envíen el pedido hasta las quintas:

Y acá nosotros, más cercano teníamos el semillero “Parenti”. (Eva, 2017)

Todo a Parenti era, todo Parenti, Parenti. Todos los días tenía que estar corriendo, a las corridas acá, para allá, repartiendo porque nosotros hacíamos un pedido de llamar y... “¿me trae un glifosato?”, y bueno te traía. (Eva, 2017)

Los niños/as mencionan también estas formas de adquirir los químicos:

Mi papá lo compra en Varela. A veces lo encarga mi patrón. Lo encargan por teléfono y viene uno y lo trae en una camioneta blanca. (Zulma, 12 años, 2015)

Compramos a un hombre que tiene una camioneta blanca. Le pedimos por pedido, pedí lo que querés y te traen. Y a veces vienen con tapas para medir. Viene un vaso también para medir. (Gabriel, 12 años, 2014)

La compra y transporte hasta la unidad productiva, en muchos casos no respeta la normativa y se da por fuera de los marcos regulatorios que operan a nivel nacional.

En relación al **transporte** desde las agronomías o acopiadoras hasta las unidades de producción, las recomendaciones efectuadas por la normativa vigente especifican que “Una vez comprado, los productos fitosanitarios nunca deben transportarse con personas, animales, ropa o alimento para el consumo humano o animal. Tampoco deben llevarse productos en la cabina de los vehículos (por gases). Queda prohibido el transporte de mercadería peligrosa en vehículos destinados al transporte de pasajeros conforme al Anexo S de la Ley 24.449/95, Artículo 14. El envase debe estar bien sujeto para evitar derrames y verificar la ausencia de elementos punzantes que puedan dañarlo. Solamente se deben transportar envases cerrados y con su etiqueta correspondiente” (Pacheco y Barbona, 2017: p.39).

Sin embargo, los relatos de los productores, niños y niñas mencionan casos en los cuales los químicos son transportados dentro de la cabina del vehículo, compartiendo el habitáculo con las personas y junto a otros elementos de abastecimiento cotidiano de las familias. Asimismo pese a estar prohibido el transporte de estos productos en vehículos de pasajeros los relatos de los productores describen que en ocasiones se desplazan en colectivos de transporte público llevando consigo los productos.

Según resolución de SENASA⁴², los productos se deben comercializar en sus envases originales, con marbetes en perfectas condiciones, donde se indique el número de lote, número de registro, fecha de vencimiento, composición y banda toxicológica. No deben venderse ni utilizarse productos fraccionados.

Sin embargo la venta fragmentada de productos en la zona y la falta de etiquetados correspondientes constituyen irregularidades frecuentes de las cuales dan cuenta los discursos de los productores. Entre ellos compartimos a continuación los que refieren **comprar a vendedores ambulantes** que recorren las quintas y les proveen lo que necesiten, donde destaca su adquisición fragmentada:

Alguna también se fraccionaba, sí. Te lo traían en envases de jugo, agua saborizada, en tarrito chiquito y así la fraccionaban. Ahora hay quienes vienen de La Plata (vendedores), comenzaron a girar. (Eva, 2017)

Bueno, muchas veces no te lo venden en el envase original sino en una botella de plástico (Mélani, 2015)

Los niños también mencionan la existencia de productos fragmentados y sin etiquetas:

Tiene el frasco sin etiqueta. Y es de Furadan. (Zulma, 12 años, 2015)

Vienen en otro envase. Pero el envase no viene con etiqueta. Así que no sé. Pero es matayuyo (Ángel, 11 años, 2014)

En el capítulo 7, al analizar los condicionantes de las formas de uso de los agrotóxicos, se indagará en las implicancias que conllevan éstos relatos.

5.1.2- Almacenamiento

El almacenamiento de los químicos de síntesis requiere de consideraciones y cuidados específicos que involucran tanto las condiciones del espacio físico, disposición de los envases así como condiciones de temperatura y humedad que varían según el tipo de productos. Sin embargo, las prácticas que los productores y niños relatan se apartan de las recomendaciones técnicas. El almacenamiento de estos productos abarca un amplio repertorio de alternativas en cuanto a lugares y formas de guardado que incluyen desde su ubicación arriba de un armario a dentro de una heladera vieja o la pieza donde duermen los propios horticultores, como se ejemplifica en la información provista por los productores, los comentarios de niños y niñas y en las observaciones de campo realizadas:

Nosotros tenemos nuestra casa frente al galpón, y en el galpón tenemos una heladera vieja donde ponemos todo y lo sacamos cuando necesitamos. La heladera la tenemos en un rincón y ahí guardamos todo. (Natalia, 2016)

Los relatos de los niños aportan a esta descripción:

Hacen una casita para poner todos los venenos ahí para que no lo agarren los chiquitos. (Zulma, 12 años, 2015)

Nosotros antes guardábamos en un tacho, poníamos los remedios y lo poníamos arriba de un árbol. A veces lo entramos en la casa para que no se mojen, por ejemplo los polvos se mojan. Y adentro, ¿dónde lo guardan? En un lugar alto para que mis hermanitos no lleguen. (GABRIEL, 12 años, 2014)

⁴² Resolución (SENASA) 367/14 por la cual se aprueban las normas para el etiquetado de los productos fitosanitarios formulados de uso agrícola.

Donde vive mi primo, los remedios los paga el patrón, y luego los guarda en una habitación grande (GABRIEL, 12 años, 2014)

Un cajón y ahí le metemos, en un cajón chico. Lo clavamos en un poste con cinco clavos. En el invernáculo. Y hay un poste grande y lo ponen con escaleras. Y solo se llega con ese. Si no es peligroso (Kevin, 11 años, 2014)

Nosotros tenemos una piecita de madera y ahí lo ponemos y le echamos llave. (ANGEL 11 años, 2014)

Según las recomendaciones del INTA “Los productos fitosanitarios siempre deben almacenarse en lugares bajo llave, lejos del alcance de los niños, de personas no autorizadas, animales, forrajes, semillas y fuentes de agua. En caso que sean formulaciones líquidas emulsionables, hay que evitar las temperaturas extremas (por debajo de 0°C y por encima de los 35°C). Evitar la radiación solar directa.” (Pacheco y Barbona, 2017: p.41). Se recomienda además que los depósitos deben estar contruidos con materiales resistentes al fuego y con estanterías de materiales no absorbentes.

Las observaciones en campo también dan cuenta de la distancia que existe entre las prácticas reales y las recomendaciones para el almacenamiento. En la imagen 12 se muestra el lugar donde se almacenan los químicos en una de las quintas. En la misma se observa la pared divisoria de madera que linda con el espacio de vivienda familiar, donde las tablas están dispuestas sin el suficiente aislamiento entre la unidad de vivienda y el espacio correspondiente al galpón. Sobre el estante inferior se ubica una botella de coca cola sin etiquetar con resto de algún producto.

En la imagen 13 se muestra otro galpón de acopio. En este caso cuenta con puerta y un candado de protección, pero en su interior están desorganizados los insumos y hasta hay frascos que contienen líquidos que no están ubicados de manera vertical pudiendo ocasionar derrames o pérdidas del producto (imágenes 14 y 15).



Imagen 12. Se señala botella de Coca Cola con líquido agrotóxico sobrante de una aplicación, sin etiquetar el contenido. Quinta de Ariel, 2014. **Imagen 13** Galpón de la Quinta de Santusa, 2019. **Fuente:** fotografías propias de la investigación.

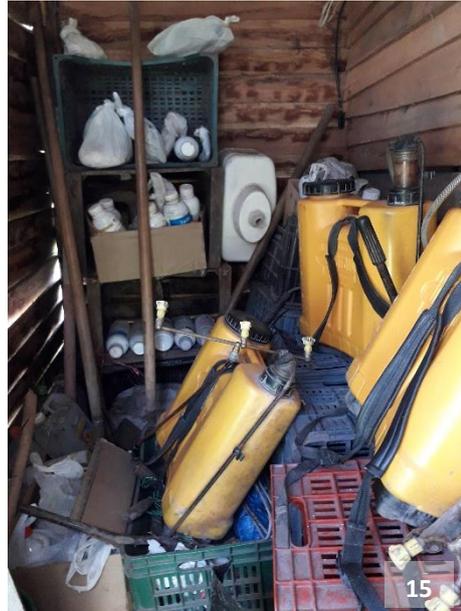


Imagen 14 y 15. Fotos del interior del galpón de la Quinta de Santusa, 2019.
Fuente: fotografías propias de la investigación

De las múltiples formas de almacenar y guardar los químicos observadas o emergentes de los relatos (registros de los talleres y entrevistas), concluimos que ninguna se condice con las recomendaciones técnicas. En los casos en los que se cuenta con un lugar de acopio específico los productos se guardan acumulados sin respetar las disposiciones específicas que requieren según sus características tales como ser volátiles, inflamables, etc. Los sobrantes de las aplicaciones suelen ser guardados y acopiados en envases comunes. Los frascos se encuentran dispuestos junto a otros elementos de producción o plantines incluso a veces vinculados a la ropa.

Los depósitos están contruidos con materiales no resistentes al fuego y con estanterías en madera que fácilmente absorben un eventual derrame de líquido o vapores.

Cuando no existe un espacio de acopio específico las prácticas se diversifican llegando incluso a ser guardados en el área de actividades domésticas de las unidades productivas, incluso dentro de las viviendas.

5.1.3 Preparación

Las referencias al momento de preparación de los productos, involucra aspectos variados relacionados con los lugares en donde se realiza el preparado de las mochilas para fumigar y los sujetos que intervienen, las diluciones de los productos, así como la existencia de las prácticas de cuidado y prevención de la salud que ocurren o no en esta instancia de la manipulación de los agrotóxicos.

De acuerdo con las observaciones de campo y los relatos, **los lugares** donde se realizan los preparados son múltiples: cerca de los cultivos, en un tanque al aire libre o en el invernadero.

Los niños introducen otros elementos de consideración al interpelarlos sobre dónde y cómo se preparan las mochilas. Según sus relatos ellos están presentes, mirando o ayudando. En general hacen mención de figuras masculinas en esta etapa del proceso. Esto se corresponde con el discurso de las mujeres quienes refieren a que son los hombres (parejas o hijos) quienes se ocupan de la tarea de preparar la mochila y fumigar.

Los preparan afuera del invernadero, al lado. Mi papa y mi hermano Fredy y a veces estoy con ellos. (Zulma, 12 años, 2015))

Agarramos un tacho agua, y en el tacho como en la mitad le echan un poco a la mochila y lo mezclan con un palo, lo preparan en el aire libre. Lo prepara mi papá, mi papá se cubre con algo la boca y la nariz. Mi hermano mayor no se cubre. (Zulma, 12 años, 2015)

Mi papa lo prepara en un galpón, le echa agua y ahí prepara, y luego lo pone en la mochila. En algún lugar donde no haya nadie para que nadie se confunda. Está solo. Y después se va a curar. (Ángel, 11 años, 2014)

Nosotros lo preparamos afuera, le ponemos agua y el remedio y lo curamos (Ángel, 11 años, 2014)

Estos relatos muestran descripciones de espacios inespecíficos para las tareas de preparación. En este sentido las imágenes 16 y 17 permiten observar que en el lugar donde se preparan las mochilas, además de estar desechados los envases vacíos hay juguetes, denotando una superposición de espacios entre las áreas de trabajo, descarte y de juego. En este mismo capítulo dentro del punto 5.2 se profundizan aspectos relativos al continuo unidad domestica-unidad productiva que son reveladores en torno a los condicionantes de la salud.



Imagen 16. Juguetes junto a envases de químicos. **Imagen 17:** detalle

Fuente: fotografías propias de la investigación

Respecto de **las diluciones de los formulados** para su aplicación encontramos una gran diversidad de situaciones, algunas de ellas vinculadas al grado de dificultad que implica la lectura e interpretación de las formulaciones presentes en el marbete de los productos que suelen presentar proporciones para grandes superficies de terreno, por lo cual requieren de una readaptación para las superficies de la horticultura. A algunos productores les indica el comerciante como prepararlos y otros lo realizan siguiendo las indicaciones del etiquetado del producto. A los peones o medieros les indica el patrón.

Una referencia frecuente es la mención al proveedor de insumos, quien indica el tipo de químicos y las cantidades a utilizar en la preparación.

Igual nosotros los químicos que usamos es en algunas cosas. Usamos lo justo y lo necesario, porque tenemos asistencia de semillero que tiene una semillería acá en El

Cruce, SS se llama, es técnico. Él es ingeniero agrónomo y también trabaja en una sede del INTA del Pato. El trabaja en una agencia de El Pato (Natalia, 2016)

A mi papa, el técnico SS le indica porque él lo conoce desde hace años. El viene a casa y nos explica. Él lleva los químicos y le dice cuanto usar y todas esas cosas. (Natalia, 2016)

En diversas quintas se observaron envases con inscripciones en marcador (imágenes 18 y 19) o etiquetas "caseras" superpuestas al marbete del producto con las indicaciones del comerciante local indicando la dilución para una mochila de 20 litros (imágenes 20 y 21). Incluso en una quinta se registró un listado manuscrito con la dilución correspondiente a cada producto como se observa en la foto de la imagen 22.



Imágenes 18 y 19. Envases de herbicidas con las diluciones manuscritas con fibrón. Quinta de Juan C, 2014.

Fuente: fotografías propias de la investigación

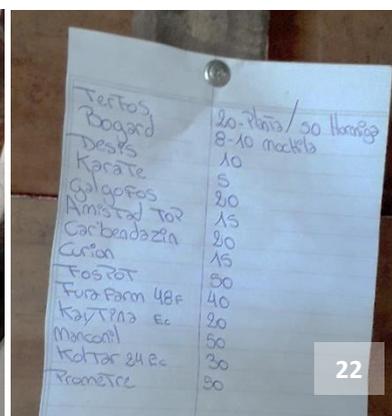
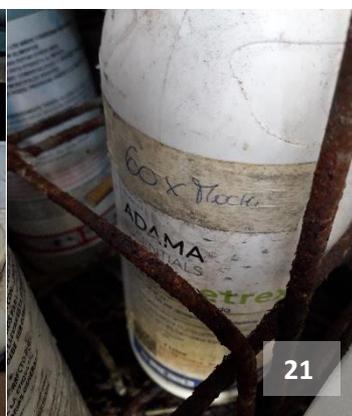
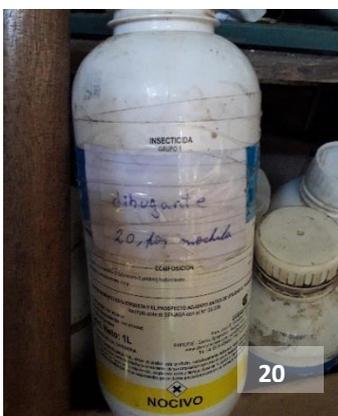


Imagen 20 y 21. Envases de insecticidas con las diluciones indicadas en etiquetas manuscritas. Galpón de Santusa y Delia respectivamente. **Imagen 22:** listado de productos manuscritos con las diluciones correspondientes a cada uno, pinchado en la pared del galpón de Delia.

Fuente: fotografías propias de la investigación, 2019.

Este método de registro de la dilución también se pudo observar como práctica habitual en las semilleras de la zona, así como el pegado de una etiqueta manuscrita. Un comerciante local explica que:

...a veces se lo explicas una vez y después a los 4 o 5 meses te piden de vuelta que le expliques. Porque algunos por ahí son 2 kg por hectárea y otros 1,5 kg y ya está. Bueno, te preguntan lo mismo 3 o 4 veces. Porque vos le decís, yo hago la cuenta y le doy el papelito y por ahí lo guardan o por ahí se les pierde. (Expendedor de insumos SS, 2018)

Tengo un cuaderno que voy anotando las cosas y después se las doy y a veces también las escribo en un papel el tratamiento que tiene que hacer. (Expendedor de insumos SS, 2018)

Así mismo, durante la entrevista nos comentó que los productores le consultan sobre las diluciones:

...porque a veces no pueden calcular lo que tienen que poner, entonces yo les tengo que poner lo que gasta la máquina, en base a eso, le hago un cálculo y le digo, tenés que poner tanto por hectárea. (Expendedor de insumos SS, 2018).

En las observaciones directas realizadas en las sumillerías locales, se registraron algunas de las indicaciones realizadas a los productores por parte del comerciante:

Una cucharada sopera. Removelo bien, déjalo reposar un rato/... vas poniendo de a poquito, una cucharada y le vas poniendo agua de a poco. Por lo general se disuelve fácil... Cualquier consulta nos llamas. (Expendedor de insumos SS, 2018)

Asimismo son descriptivos los diálogos registrados entre el proveedor y los productores. A continuación se transcribe un diálogo que da cuenta de cómo se puede tergiversar la información entre lo que indica el comerciante y lo que entiende el productor:

Productor esto cuánto es que va?

Comerciante ese va 10 por cada litro. Rinde 100 litros

Productor: ¿cuánto?

Comerciante 10cc por cada litro

El productor se queda pensando...

Comerciante Por litro, eh!!, no por mochila, por litro

Productor ah!! y por mochila?

Comerciante por mochila son 200, o sea esto te rinde 5 mochilas

Productor si sí

Comerciante aca tenes, no te confundas

(Expendedor de insumos SS, 2018)

Entre los productores que leen el marbete, Roque nos relata que ellos van sacando las cuentas para ver la proporción que deben echar según la mochila y extensión areal a aplicar:

Porque primero y principal que uno va a la semillería y le dicen, échale esto, échale tanto, después como vienen en los folletos por hectárea, y después nos ponemos, vamos sacando cuánto va por mochila. Después había un folleto que nos daban también, que tal esto, tal otro, tantos cm cúbicos por 20 litros y de ahí sacamos esa cantidad que le estábamos echando. (Roque, 2015)

A los medieros o peones, el patrón o productor es quien indica que cantidad hay que echar:

Mi papa lo echa. El dueño se lo dice. A mi papa le dice el patrón le dice que eche 100 o 50. (Fátima, 11 años, 2015)

Donde trabajaba ahí, con los medieros y me decían qué cantidad. Eso antes de alquilar. El patrón mismo trajo el veneno y "esto tenés que aplicar" (...) El patrón me decía las medidas y yo lo hacía. Y yo prepara un tacho de 5 litros. (Santos, 2016)

Estábamos de medianeros y el patrón nos decía: de esto vas a echar tanto y de esto tanto. El decía bien cuanto se pone. Algunos medicamentos son más fuertes y si le pones más te mata la planta. (Pascuala, 2019)

(Según indicaciones del patrón)... nosotros nomás. con la medida preparábamos. Y las medidas vienen en cositas, vienen en 10, 20, 30... eso o sino el polvo por cucharadas. aprendemos cuánto poner en la mochila, cuanto poner a un tacho (Elisa, 2019)

Son numerosos los relatos que evidencian que los niños/as conocen perfectamente cómo se preparan los químicos, sus diluciones y mezclas.

Lo echas con la mochila chiquita. En la maquina grande usan los venenos para las plantas grandes. Tenemos que medir con la tapita y tenemos que meterlo, y echar agua. Y después curar. Y esos se echan separados, igual se puede unir también y usar los dos. Si dice que puedes usar 100 de este y 50 del otro y así. (Fátima, 11 años, 2015)

El Coragen, sirve para el tomate para echarle a las hojas. Mata a los bichitos. Se le echa con la máquina. Se prepara solo. (Fátima, 11 años, 2015)

Lo hacemos cerca de donde hay que colocar porque si no nos va a costar mucho llevarlo, y ahí tiene que haber un balde de agua para echar. Adentro del invernadero o afuera?. Afuera, hay que prepararlo. (GABRIEL, 12 años, 2014)

Las imágenes 23, 24 y 25 muestran algunos elementos de medición con los que se manejan los horticultores. Puede observarse que son manipulados sin la protección requerida, siendo que están con restos puro de los químicos usados.



Imagen 23. Raúl muestra vaso medidor. **Imagen 24:** jeringa medidora sostenida por Juan C. **Imagen 25:** cuchara empleada para sacar químicos en polvo. Todas registradas en la quinta de Juan C., 2014 y manipuladas por ambos productores sin guantes. **Fuente:** fotografías propias de la investigación.

En cuanto a las descripciones relativas a **la prevención** para el momento de preparación los discursos incluyen referencia de prácticas tales como el uso de ropa de manga larga para que el líquido “no les dé en la piel”, la protección de la cara con una remera vieja para cubrirse la boca y a veces el uso de guantes. También se hace mención explícita a la falta de cuidado.

Nosotros no sabíamos, no sentimos ponernos la bota, los guantes, yo de chico de catorce años llegué a revolver con la mano, para diluir para revolver ese polvo. Mi padre me daba un tarea; dice “yo te dejo la pelota”, “usted termine dos tambores -de veneno, son 400 litros de agua en la espalda- y te dejo a jugar a la pelota”. Así que le metía pata con un compañero... descalzo, pantalón corto y fumigaba. (Luis, 2015)

...nosotros no nos cuidamos, lo único que ponía son botas, no me ponía ni barbijo, no me ponía guante, botas nada más. No nunca, nunca usábamos. (Roque, 2015)

Al preguntar si el patrón le daba guantes y elementos de protección, las respuestas fueron negativas: “eso es un lujo” (Luis, 2015); “No” (Santos, 2015).

Entre las expresiones de los niños/as que aluden a la utilización de guantes se encuentran afirmaciones tales como: mi papá no usa guantes para revolver y a veces le quedan las manos azules; no usamos guantes porque se rompen fácilmente (los guantes de protección para los químicos los usaban también para desmalezar por ejemplo); mi papá nos compró pero se rompieron “y ya no mas”. Otro niño relata cómo prepara la mochila, pero no usa guantes porque “yo no meto las manos en la preparación”. “Se rompieron los guantes con las espinas de las rosas, así que mi papá no compró más” (Alicia, 11 años, 2014).

Todas las prácticas descritas, distan de las recomendaciones técnicas. Según el Manual de uso seguro y responsable de agroquímicos en cultivos frutihortícolas:

“Existe coincidencia en que el momento de mayor riesgo de accidentes con agroquímicos se da en la preparación del caldo. El uso de equipos de protección personal, así como la consideración de las condiciones adecuadas de aplicación -especialmente velocidad del viento y deriva-, resultan fundamentales para disminuir los riesgos de contaminación y toxicidad (Martens, 2012)”. (Pacheco y Barbona, 2017: p.25)

*“Llegado el momento de la utilización del agroquímico, la carga del producto al equipo aplicador, es considerado por los especialistas, el momento de mayor riesgo de accidentes. Por lo tanto, es muy importante en primer lugar, utilizar el **equipo de protección completo**, con delantal. Tener presente a la hora de preparar el equipo aplicador, las indicaciones dadas por el **asesor técnico** y leer detenidamente **el marbete** antes de abrir el envase. La información que este proporciona es imprescindible para el preparado y dosificación. Allí se podrá ver qué equipo se requiere para la preparación, como jarras para medir, embudos, agitadores y los elementos de protección personal que deberán utilizarse (Pacheco y Barbona, 2017: p.41) [El resaltado es propio]*

El resultado de nuestro análisis alerta sobre la distancia que hay entre las prácticas reales y éstas recomendaciones. Los productores no cuentan con equipos de protección completo y el cuidado personal es de resolución casera. El momento de preparación de los caldos y carga de mochilas, no presenta cuidados de protección especial; incluso se mencionan derrames que son simplemente secados, sin lavar rápidamente la zona expuesta. No todos los productores cuentan con asesoramiento técnico y en cuanto al marbete, pese a su importancia, pudimos observar varias formas de pérdida o reinterpretación de información.

5.1.4 Aplicación

Respecto del momento de aplicación de agrotóxicos interesa caracterizar los métodos empleados, quienes realizan esa actividad, los criterios de aplicación y las medidas de protección y prevención de riesgos para la salud implementadas durante esta etapa.

La aplicación de agrotóxicos **se realiza mediante dos sistemas**: mochilas pulverizadoras manuales (fotos 26 y 27) y/o máquina fumigadora con bomba de baja presión, sistema de bombeo que en general se emplea para para los cultivos altos y que se percibe como más peligrosa como se ejemplifica en estos relatos.



Imagen 26. Mochila para fumigación manual de 20 litros. **Imagen 27.** Mochila en uso portada por productor. Quinta de Elisa, 2019. Fuente: fotografías propias de la investigación

Con maquina es mucho más peligroso. Para el maíz tenés que levantar la vara, y ahí el viento te da con todo en la cara. (Elisa, 2019)

De mediero, Adam y su padre usaban máquinas fumigadoras:

Las máquinas pulverizadoras, porque esa tira una humareda que si o si sabés que te va a llegar a la cara al cuerpo, y bueno para eso te tenés que tapar con todo, con guantes para la cara con lo que sea. (Adam, 2019)

La que yo uso es a diésel, porque hay otras eléctricas, son chiquitas como las que se usan para absorber el agua de las piscinas, mandan por presión, chupan de tacho y lo mandan por presión por la manguera. Tira con más presión y moja mejor la planta. Eso te asegura que cura bien. (El domingo cuando curó) no usé, ni guantes ni mascarilla. Únicamente como mascarilla usé el cuellito que me lo levante. Hasta que me harté porque empezó a hacer calor. Te da calor y no aguantas. (Adam, 2019)

En la aplicación mediante uno u otro sistema **participan adultos, jóvenes y niños/as**. Si bien el proceso siempre está coordinado por adultos, los niños y niñas están presentes y participando activamente en diferentes roles durante la aplicación, ya sea cargando la mochila y aplicando los productos o bien acompañando al aplicador para facilitar el trabajo.

De los registros se desprende que quienes aplican son adultos y según algunos relatos niños mayores de 12 años. La mayoría de los relatos de los niños/as de entre 10 y 12 años concuerdan en que ayudan en diferentes actividades relacionadas a la aplicación corriendo los plásticos de los microtúneles y colaborando con las mangueras.

La imagen 28 hace referencia a un dibujo realizado por una niña de 11 años, mientras explica los movimientos en los que ella ayuda a su padre para que la manguera no se enrosque mientras fumiga los bancales mediante sistema de riego por bombeo. En el mismo sentido los relatos de los niños refieren a esta acción “*Mi hermano lo ayuda a estirar la manguera*”. (Zulma, 12 años, 2015)



Imagen 28. Dibujo de Alicia de 11 años, realizado mientras explica el sistema de riego por bombeo en el que ella ayuda a su padre. Se pueden observar los bancales y el recorrido que hace con la manguera acompañando los movimientos de su padre para que no se le enriede. Año 2014. Fuente: fotografía propia de la investigación

Las prácticas de aplicación son referidas en **función de diferentes objetivos**. Tal como se caracterizó en el capítulo 4 pueden emplearse agrotóxicos de acción sistemática, de aplicación frecuente o muy frecuente.

Siendo los insecticidas usados en la zona casi en su totalidad de toxicidad Ib y II, resulta relevante considerar algunos discursos al respecto:

En cambio, la colectividad boliviana son más desconfiados. Y entonces, como que no les cree lo que le dice el semillero y aplican por demás. Un ejemplo concreto de esto es en la frutilla. La frutilla que produce mi vecino, la frutilla que produzco yo son muy distintas. Porque las frutillas que produzco yo, tienen sabor, frescura, sustento, todo. Es pura azúcar la frutilla de nosotros. La de ellos no, es pura agua. Porque le ponen mucho abono y químico. Exageradamente, si si. (Natalia, 2016)

... contratamos a los de la colectividad boliviana y ahí comprobamos la cantidad de químicos que echan. Ves una rama moviéndose y ya vas y le echas, innecesariamente. Desperdicias un montón de cosas, capaz que una botella de medio litro, te dura para varias cosechas y eso te lo utilizan en una cosecha, y ya es grave eso. (Natalia, 2016)

Bueno, yo cuando curaba, yo sé poder residual de una lechuga, le pones lo más... el que hay el más leve; son 15 días, entonces yo reviso las lechugas, lo voy curando, cuando voy a cortar, ya no tiene tanto químico. Los bolivianos no quieren gastar plata, no quieren perder tiempo No curan, entonces que pasa, cuando van a cortar las lechugas y miran y uuu... tienen pulgón y les manda mochila y a la semana están cortando y mandan al mercado y eso tienen un poder, entonces es eso lo que a veces a la gente les hace mal y no se dan cuenta, porque ellos no quieren gastar plata, no quieren perder tiempo. (Roque, 2015)

Antes se sembraba con tanto químico que dejaba mucho residual. Uno no sabía cuánto curar, para saber cuánto dejar. (Roque, 2015)

Estos discursos remiten a diferentes criterios en torno a la función de los preparados. Algunas aplicaciones están orientadas a “ahuyentar o matar” insectos en el momento en que atacan las verduras y otras relacionadas a prevenir el potencial ataque de plagas. En ambos casos hay una correlación directa con la cantidad de químicos empleada.

En cuanto a la **protección de la salud** en el momento de la aplicación de agrotóxicos, podemos distinguir tres formas de estar expuestos, según el rol asumido en el momento: la del aplicador, la de los colaboradores en el proceso de aplicación y la contextual dentro de la unidad de producción y vivienda.

En las **formas de protección de quien aplica el químico**, se observaron diversas situaciones que se alejan de las requeridas para cuidar la salud. Pudimos encontrar que existe una readecuación de la ropa de uso cotidiano como protección así como la ausencia de implementos de protección básicos. En las imágenes 29, 30 y 31, se puede observar que los aplicadores no están usando ningún elemento de protección personal.



Imágenes 29, 30 y 31. Productores familiares de La Capilla fumigando con mochila, sin protección adecuada. Fuente: fotografía de la investigación.

La aplicación se realiza sin guantes, sin mascarilla ni antiparras y con el pantalón dentro de la bota. Estas imágenes permiten observar además la ausencia de un resguardo impermeabilizante, ya que se encuentran sin delantal que proteja el torso por delante ni una cubierta en la espalda que está en contacto directo con la mochila. En las imágenes 32 y 33 se observa lo mismo dentro de una quinta más grande de la zona.



Imagen 32. Falta de protección adecuada para fumigar. **Imagen 33-** Portón de entrada de la quinta donde se hizo el registro 2014. Fuente: fotografía de la investigación.

Los relatos de los productores coinciden con estas observaciones. En general las medidas de protección empleadas que describen son los guantes y a veces las capas o la utilización de remeras en desuso puesta a manera de barbijo. Las mismas denotan la ausencia o transformación de prácticas de prevención y cuidado de la salud durante la aplicación.

Botas uso cuando curo, cuando echo matayuyos y así después no uso nada. No uso guantes, ni barbijo, nada. Curo con mochila o con (Pascuala, 2019)

Claro nosotros manipulamos el químico, como que lo destapas y lo tiras. Hay a veces que te echabas un poco de líquido del químico cuando estas fumigando y bueno... era normal, como... ¡viste! ¡Éramos así!. (Eva, 2017)

Un barbijo, y la bota. Lo único que no alcanzamos a usar fue el traje ese. No lo teníamos y no lo compramos tampoco. En ese momento solo usábamos las botas, barbijos y guantes, esas cosas. (Roque, 2015)

¿Y en la zona del cuello, se ponían algo? No. No nada. Así como andamos, así con los guantes. (Roque, 2015)

No tenía nada, ni guantes ni nada. Lo único que tenía era un pañuelo. Pero era un veneno fuerte. Furadan era. (Santos, 2016)

¡No! (no usa protección) Pero ahora me dijo (el médico) que tengo que usar barbijo y si puedo ponerme una capa para que no se moje mi espalda cuando curamos, o los pies con botas, botas si me pongo pero barbijo no, pero me dijo que tengo que usar y en las manos guantes!... pero no puedo con el guante, no uso yo, lo agarro con las manos yo y después me lavo bien, las uñas, todo con cepillo pero a veces no sale y ... pero si me dijo que tengo que curar con guantes, pero no, no puedo porque son mis manos chiquitas, los guantes se pegan en ... no puedo. (Mirian, 2019)

Así nomás, con mochila así nomás. Lo único usar botas pero para el barro, es así nomás. (Adam, 2019)

...sabemos que hay que protegerse pero hasta hoy en día no uso guantes, ni barbijo, nada. Uso botas cuando pongo matayuyo. (Pascuala, 2019)

Mi ex pareja fumigaba en cuero. Se ponía la máscara, pero como podía fumigar así? vos estás loco, le dije. O mis hermanos, en verano con un gorro y la remera. Lo que a mí me mataba es que a veces la mochila cargada al hombro y se les chorreaba acá [señala la espalda]. (Tania, 2019)

Las buenas prácticas prescriptas desde las recomendaciones técnicas para la vestimenta adecuada señalan que los guantes, “*Deben ser impermeables a los productos químicos, sin forro, flexibles, de puño largo y un grosor mínimo de 0,4 mm. Pueden ser de diferentes materiales impermeables, como ser PVC, nitrilo, neopreno, etc. Para lograr la máxima eficiencia, deben cubrir por lo menos la mitad del antebrazo.*” (Pacheco y Barbona, 2017: p.33). Sin embargo, como se describió, los guantes empleados son de diversas características que no se ajustan a estas recomendadas. Incluso muchas veces están rotos, se usan superpuestos con otros y no se lavan al finalizar la aplicación.

Las botas deben ser impermeables y resistentes a los solventes orgánicos y no deben ser forradas. Tienen que cubrir las pantorrillas y las botamangas del pantalón deben siempre cubrir las botas por fuera de ellas. No obstante en ocasiones las botas están rotas, en estos casos muchas veces los productores se cubren con bolsas de nylon los pies dentro de la misma debido a las roturas sin poder asegurar la debida aislación. Lo mismo ocurre cuando colocan la botamanga del pantalón por dentro de la bota favoreciendo que los líquidos escurran y se concentren en su interior.

“Las máscaras tienen como objetivo evitar la inhalación de vapores orgánicos, nieblas o finas partículas tóxicas a través de las vías respiratorias. Hay básicamente dos tipos: los barbijos desechables, sin mantenimiento y con una vida útil relativamente corta; y las máscaras con filtro, de bajo mantenimiento y con filtros especiales cambiables y más durables”. (Pacheco y Barbona, 2017: p.34). De los registros se observa que las máscaras empleadas son adaptaciones realizadas con trapos o remeras que emplean a manera de barbijo. Anteojos o antiparras pocas veces son usados o mencionados. El protector facial no fue mencionado ni observado alguna vez. Si bien se menciona y se observa en campo el uso de gorro y visera, pocos se cubren la zona del cuello y orejas.

Según las recomendaciones técnicas, para la protección del cuerpo se requieren trajes que poseen una adecuada barrera química frente a la penetración de sustancias en estado sólido, líquido o gaseoso. Se caracterizan por ser hidrorrepelentes, sean de una sola pieza o de tres. En la práctica, los productores usan ropa común para fumigar. Algunos se cubren la espalda o frente con un nylon o delantal plástico. Es frecuente que la ropa usada quede humedecida y que entre en contacto con la piel.

El Censo Hortiflorícola de la Provincia de Buenos Aires (2005) enumera los elementos de protección utilizados por los productores, agrupando en las categorías *siempre*, *a veces* o *nunca*, según la actividad sea de horticultura, florícola o mixta (cuadro 29). Es notoria la falta de ropa especial al aplicar plaguicidas y los altos porcentajes de “a veces” y “nunca” que expresan en cuanto al uso de guantes, botas y máscaras de protección que se condicen con lo registrado y expresado up supra respecto de los horticultores de La Capilla.

Elementos de protección	Frecuencia de uso	Total (1)	Actividad		
			Horticultura	Floricultura	Mixta
Total de EHF utilizan elementos de protección		3.683	2.794	825	64
Botas	Siempre	2.225	1.598	586	41
	A veces	713	579	127	7
	Nunca	574	478	84	12
Guantes	Siempre	1.920	1.335	545	40
	A veces	866	713	144	9
	Nunca	747	618	118	11
Máscara	Siempre	1.724	1.114	576	34
	A veces	941	769	155	17
	Nunca	928	833	84	11
Ropa Especial	Siempre	938	629	292	17
	A veces	466	362	97	7
	Nunca	1.752	1.417	300	35

(1) Dada la posibilidad de que una misma EHF utilice más de un elemento de protección, la sumatoria de los parciales puede exceder el total de EHF presentado.

Cuadro 29. Elementos de protección utilizados en las EHF para la aplicación de plaguicidas, por actividad, según la frecuencia de uso

Fuente: Censo Hortiflorícola de la Provincia de Buenos Aires, 2005.

Según emerge de las entrevista a los productores, cuando fumigan con máquina es común que **quienes participan colaborando**, por ejemplo manipulando la manguera no tengan la protección mínima a pesar de que se encuentran tan expuestos como el que aplica:

Productor – de máquina dos y de mochila uno

Dani –y cuando usan con la manguera que es de máquina, se cubren?

Productor – nosotros usamos guantes con capa, y guantes los que tiran la manguera

Productor – siempre hay olor, siempre hay olor...

(Taller de agroecología AP1610. Jueves 23 de julio de 2015)

Los relatos de los niños en relación a su experiencia refuerzan las observaciones a campo y prácticas narradas por los adultos y muestran que en general los chicos no usan protección.

A veces nos ponemos un nylon. Usamos guantes de goma. (Ángel, 11 años, 2014)

El otro día ayudé con la mochila a mi papa. Y pesa, los dos tirábamos sin guantes ni nada. (Kevin, 11 años, 2014)

Él (su hermano) no se cubre porque él no lo echa. (Zulma, 12 años, 2015)

Usa guantes mi papa. Yo no, porque no tocamos el veneno, jalamos la manguera. (Diego, 12 años, 2015)

Los niños y niñas que trabajan o colaboran en el momento de aplicación están en situación de exposición y no cuentan con protección adecuada. Esto los expone a los mismos riesgos que los responsables de las tareas y más aún dado su contextura corporal.

Respecto de la vestimenta de protección, algunos productores mencionan que **comienzan a cuidarse** incorporando insumos específicos. Sin embargo, estas incorporaciones y las prácticas

asociadas muestran que aún son heterogéneas, dispares e insuficientes en el cuidado que se requiere durante la aplicación:

Productor – si ahora sí, bueno ya empiezo a cuidarme, ahora sí, con unos guantes una mascarilla (*Taller de agroecología AP1610. Jueves 23 de julio de 2015*)

Me mojo mucho la espalda, por eso me pongo el nylon. Aparte mi viejo siempre me dice “tenes que cubrirte”. Si, siempre me dice “vas a ver que con los años te vas a dar cuenta”, pasa que yo ahora no siento nada, soy joven, capaz más adelante voy a arrepentirme. (Juan C., 2014)

Sí, todo. La capa uso mi camperón que tengo y guantes de goma y también uno debajo del otro guante, como traspira tanto, no? aunque este guante está mojado me manejo bien porque el otro está arriba (Humberto, 2015)

Otros productores aclaran que:

Claro, porque con el calor los guantes traspiran de gomas, yo tengo unos del INTA de esos especial, para liberar calor, no es igual que el de los de goma, con este como que libera. (Santos, 2015)

Con capa y guante. Igualmente tenemos problema para poner la capa, lo que pasa que después de enero una capa te prendés fuego o tiene como 180º allá adentro y vos adelgazás al tope. (...) todavía estamos cerca porque bien no usamos capa, pero ponéle usamos pantalón y bota y estaría bueno usar la capa para cuando viene la lluvia, la botamanga afuera de la bota o del agua va para abajo si no sigue entrando en nuestro pie, los poros siguen chupando igual nuestro cuerpo, y bueno pero igual no hay conciencia. (Luis, 2015)

Respecto de su hermano, Eva relata que al menos logró que ahora use guantes:

Él si se cuida porque ya yo cuantas veces así le charlo, le charlo y le charlo y no, no es bueno tener que estar. Y bueno ahora al menos usa guantes, no se cubre todo pero usa guantes, no toca el químico así nomás. Mascarilla, no se pone él, ¿Cómo decir?; él que chorrea el líquido el veneno él no se cubre de eso, pero si el manipula ya manipula con guantes. Se pone guantes, sí. Eso sí pero el resto no. (Eva, 2017)

El relato de Natalia es relevante si bien reconoce la importancia de cuidarse al explicitar que su padre usa guantes al aplicar, no dimensiona o desconoce que éstos no estarían siendo los indicados para manipular químicos:

Aplican mi papá y mi tío. A veces mi hermana. Se cuidan con mascarillas. La salud primero. Se ponen ropa todo bien cubierto, las mascarillas. Es ropa que después la lavamos. Tenemos cuidado. Se pone guantes, unos guantes de trapo blanco y la ropa, campera, todo cubierto para que no traspase nada. Y la mascarilla. (Natalia, 2016)

¿Y los guantes son de qué material me dijiste?

Son guantes de trapo. Los de trabajo. ¿Los ubicas? Los blancos que tienen puntitos azules. No se moja las manos porque tiene una especie de manguerita, y la manguerita va haciendo llegar de lejos. Tiene como una especie de pico y el pico está lejos de la mano, a la manguerita la agarras con la mano y no pasa nada. No, hay que tener ciertos cuidados. (Natalia, 2016)

...nos empezamos a cuidar un poco, comprábamos unos guantes, pero esos guantes no sirven, tienen que ser de éste guantes nos decían, por más que te pongas este guante comunes, no tiene que ser de esto, pero buenos. (Roque, 2015)

En cuanto a la **falta de prácticas de cuidado** las imágenes 34 y 35 dan cuenta de la exposición a los agrotóxicos en situaciones de fumigación, una de trabajo y otra doméstica. En la imagen 23, quien está fumigando va y vuelve entre los bancales, sin protección alguna, pasando al lado de otros trabajadores que realizan en ese mismo momento tareas de desmalezamiento y tampoco tienen protección. En la imagen 24 detrás de quien se encuentra fumigando, hay una mujer adulta preparando y peinando a dos niños que están por salir hacia la escuela.



Imagen 34. Productor fumigando pasa entre medio de otros horticultores que desmalezan. La Capilla 2019. **Imagen 35.** Productor fumigando a pocos metros de actividades domésticas. La Capilla, 2019. **Fuente:** fotografías propias de la investigación.

Las situaciones descritas en este apartado nos hacen reflexionar acerca de la invisibilización del riesgo que implica la exposición a los agrotóxicos ya sea en situaciones de trabajo o de vida por parte de los diferentes actores que viven en las unidades productivas tal como se describe en detalle en el apartado 5.2 de este mismo capítulo.

5.1.5 Luego de la aplicación

Las recomendaciones relacionadas con las buenas prácticas para el manejo químicos de síntesis supone que el preparado se ajuste en cantidad y componentes al tipo de cultivo y superficie cultivada. En tal caso no debería haber sobrantes. Sin embargo, como emerge de estos discursos, cuando quedan remanentes después de la aplicación se guardan en diferentes tipos de envases (botella de gaseosa) o desechan (“lo tiramos en la tierra”) por fuera de las recomendaciones técnicas generando potenciales situaciones de riesgo.

Consultados por las prácticas en relación al producto sobrante los niños/as dieron diversas respuestas que coinciden con las observaciones de campo:

Lo que sobra a veces lo ponen en botellas de gaseosa. (Zulma, 12 años, 2015)

A veces si sobra, puedes curar cualquier otra cosa, menos palta. (Ángel, 11 años, 2014)

A veces si sobra lo tiramos en la tierra. (Gabriel, 11 años, 2014)

A veces lo guardamos, en el galpón. (Ángel, 11 años, 2014)

No sobra. Lo seguimos echando hasta que se termina. (GABRIEL, 12 años, 2014)

Cuando productores y niños refieren a las prácticas de cuidado luego de la aplicación, mencionan:

Cuando terminamos nos lavamos las manos, con Ace o lavandina. Puro y con agua. La lavandina le ponemos en un balde. A veces nos tenemos que sacar la ropa y bañarnos porque le quedan agroquímicos (Fátima, 11 años, 2015)

Cuando terminamos nos bañamos, porque el olor es muy fuerte, me queda el olor en el pelo y la ropa. (Ángel 11 años, 2014)

Mi mamá lava la ropa en una bañadera todo junto. (Fátima, 11 años, 2015)

La práctica de cuidado personal al terminar de aplicar, según está especificado en las recomendaciones técnicas, consiste en bañarse, sin embargo esto no siempre sucede. Los discursos dan cuenta que al terminar de aplicar, algunos productores y niños/as se cambian la ropa y se lavan las manos sin bañarse en ese momento, incluso utilizando para su aseo productos que no corresponden. En reiteradas ocasiones el cambio de ropa y/o el baño es referido a que lo hacen “por el fuerte olor” que queda impregnado en ella, sin hacer mención del riesgo que implica llevar puesto esa ropa con químicos. Tampoco se respetan las indicaciones técnicas para el lavado de la ropa generando situaciones de exposición al lavarla en conjunto con la ropa de uso diario.

5.1.6 Los tiempos de carencia y reingreso

Todos los productores adultos hablaron del “tiempo de carencia” reconociéndolo como el período que debe pasar entre la última aplicación del preparado, la cosecha y el envío al mercado. Se menciona en relación a una última fumigación con químicos para que las hortalizas no tengan insectos al llegar al mercado (imágenes 36 y 37) aunque circulan diferentes interpretaciones respecto de la funcionalidad y formas de trabajar en este periodo

Yo ahora le tengo que echar (químico), esto no lo puedo vender así. Esos son piojos. Tengo que matarlos porque si yo llego a llevar esto así los estoy llevando con piojos. Ya está para cosechar y tengo que curarlos. Mañana la curo y ponele, la dejo una semana para que se vaya el efecto. (Juan C., 2014)

...el latimé es para arañuela, para el tomate, se le hecha a la flor. Si está la planta grande alcanza para tres meses, para el tomate. Y las aplicaciones cada semana. Cada semana, por ochenta días cuando está la planta chiquita. Cuando está grande ya se le cambia a otro, a un remedio para cosechar, un remedio más corto, y ya para tres días se está sacando para el mercado. (Santos, 2016)



Imagen 36. Lechuga en invernadero para cosechar. **Imagen 37.** Muestra el denominado “piojo” que en las prácticas de los productores amerita fumigar para que no llegue al mercado. **Fuente:** fotografías propias de la investigación, quinta de Juan C. 2014.

Esto se condice con lo enunciado durante una de las entrevistas a un proveedor de insumos de la zona, quien estimó que el 70% de los productores consultan, al adquirir un producto, cuál es su tiempo de carencia.

Los niños también reconocen un período de tiempo necesario entre la aplicación y la cosecha de la hortaliza, aunque no lo denominan “carencia”.

Cuando le ponen el veneno no podemos sacar la verdura, porque no quieren llevárselo así, tenemos que dejar varios días y luego tenemos que lavarlo porque tiene tierra. (Fátima, 11 años, 2015)

Cuando curamos los tomates no podemos comerlos. Por ejemplo si los curas el viernes el sábado puedes quitarlo y lavarlos para poder comer. (Kevin, 11 años, 2014)

Algunos productores mencionan el desconocimiento que tenían sobre el tema. Eva recuerda que ella no conocía que existía el denominado “tiempo de carencia” y que por eso tampoco se le ocurría preguntar al comerciante sobre esto.

Y tenía que preguntarle cuanto se echaba a la mochila, todo eso a Parenti; pero lo que no preguntaba era qué tiempo de carencia tiene. (Eva, 2017)

Cuando Eva supo que existe un período de carencia, preguntó al comerciante sobre las indicaciones asociadas al mismo y este le respondió

Y Parenti decía “¡A no pasa nada, hoy tiras mañana cosechas!”. Y no sabíamos que banda... banda amarilla, banda roja, banda verde. (Eva, 2017)

Otros productores mencionan que pese a conocer sobre la necesidad del tiempo de carencia, muchos no lo respetan:

Productor – uno sabe más o menos como usar los remedios que usa, el tiempo de carencia que tiene. Hay muchas personas que por más que lo sepa aplicar, cómo no le comen ellos... que se yo. Y sí, yo sé lo que le puse, yo dejo los días de carencia que él tiene, cuando pasan los días de carencia, es así como lo que tengo que comer de verdura. Porque yo la como y lo produzco también. (Tomas, 2015)

No se respetan los tiempos de carencia. (Santos, 2015)

Yo a la lechuga cuando le falta 15 o 20 días pa’que, para cortarlo, yo la curaba, entonces no tiene pulgón.- Lo mato todo y no tiene tanto veneno. En cambio el boliviano, aah tiene muchos pulgones, veneno!!! Porque cuando uno lo corta la lechuga, lo pone, lo moja, el pulgón sale para arriba, entonces, es eso lo que ellos no querían que se vea, pero curan sobre el pucho, para cortar, para cosecharla. (Roque, 2015)

Y sí, bueno van cambiando los remedios, pero los venenos digamos porque, antes estaba el Paration que es el más fuerte que hay, Devetion y así todas esas cosas, como el Furadan. Furadan también es lo más bravo que hay, y dura 60 días. Antes nosotros le echábamos Furadan a los tomates para que no le entre el trip, porque desde que la florcita se hace tarda más o menos 60 días en madurar el tomate, entonces era el proceso que tenían el veneno. Pero como acá siempre lo leímos en los folletos, siempre queda un poder residual, no es que cuando uno cura con químico, siempre tiene químico, pero es un permitido que a uno no le hace daño, que de a poquito lo va trabajando. (Roque, 2015)

El siguiente fragmento da cuenta de la contradicción del productor entre vender o no unas frutillas sin respetar el tiempo de carencia:

Yo sabiendo eso le digo al comprador tené cuidado porque está curado, no pasó 24hs y es peligroso. Mato a alguien y yo te estoy avisando. Pero él me decía: mándamelo, mándamelo, porque no hay frutilla ahora y está valiendo la frutilla. Esto es oferta y demanda así que le tuve que mandar. Pero lo mandé con un miedo porque no se a quien le va a llegar. (Adam, 2019)

No hace ni 24hs que lo apliqué. Lo apliqué un domingo a la tarde y lunes a la mañana ya lo quería (el comerciante intermediario). Lo que tenga, así sea un cajón mándamelo decía, lo quería igual. Entonces yo no podía decir que no. Él lo manda al mercado de Burzaco (Adam, 2019)

La sistematización de estos discursos nos permite poner en evidencia que los productores conocen la existencia del tiempo de carencia y que los niños/as también reconocen que hay que esperar un tiempo entre que se echa el químico y se lleva al mercado. Sin embargo, a pesar de este conocimiento generalizado, no todos los productores (ni los comerciantes) lo respetan. Cabe destacar que ningún productor mencionó los tiempos en relación al reingreso.

5.1.7 Descarte

Al igual que en otros momentos del ciclo, tanto las observaciones de campo como en los discursos de niños y adultos indican que son múltiples las prácticas en torno al tratamiento de los envases vacíos. Las variables conjugan un amplio abanico de opciones entre las que se reconocen la quema inmediata de los envases o su acumulación para su quema posterior con la basura doméstica hasta aquellas que retoman las recomendaciones técnicas.

Algunos relatos ejemplifican estos casos:

Los usan y después se los lava y se los guarda para después ponerle más remedio. Los usan para rellenar? Si (Kevin, 11 años, 2014)

*Los envases los quemamos y algunos **explotan**. Lo quemamos donde quemamos la basura. A veces ayudo o mi mama. (GABRIEL, 12 años, 2014)*

Los envases los quemamos (Juan C., 2014)

Se queman. En verano que se usan más los químicos, se quema más seguido. (Adam, 2019)

Los plásticos se sacan se apilan y se dejan en un rincón, la mayoría se quema, todo, como el plástico que usas para la frutilla, los frascos también. Todo se junta y se quema. Yo hago un pocito chiquito y se quema con los residuos de verdura, viste que a veces quedan, y se quema todo. (Tania, 2019)

Para la disposición final de envases, las buenas prácticas agrícolas indican el triple lavado ya que elimina el 99% de restos del producto en el envase (Piazza et al, 2011). Luego del lavado, los envases deben ser perforados en el fondo para evitar su re-uso, y colocarlos en bolsas contenedoras identificadas, a menos que se prevea su devolución al fabricante. (Ley N° 27.279 de Gestión de Envases Vacíos de Fitosanitarios). Por último, el productor debe lavarse las manos con agua y jabón por más que se haya usado guantes. *Nunca reutilizar los envases, debido a que los mismos pueden contaminar su contenido. No quemar los envases a cielo abierto y en el lote. Este proceso de combustión puede desprender contaminantes orgánicos persistentes, como las dioxinas y furanos a la atmósfera. (Pacheco y Barbona, 2017: p.43)*

La disposición final de los envases siguiendo las recomendaciones del triple lavado y perforación sólo apareció mencionada ocasionalmente por los productores. Sin embargo

ninguna de estas prácticas, pudieron ser constatadas en territorio. Las veces que se menciona el lavado, en general se conjuga con otras prácticas nocivas a la salud como el lavado en las mismas piletas de agua que son utilizadas para otras prácticas domésticas o el descarte del agua del lavado en las zanjas del lugar.

Respecto de la práctica de quema de los envases, totalmente contraindicado por la contaminación en tóxicos volátiles que genera, encontramos que los productores la realizan a cielo abierto. Los envases son quemados en el lote, muchas veces compartiendo los basurales domésticos y con la presencia de los propios productores e incluso de los niños sin ningún tipo de protección.

El cuadro 30 enumera diversas formas de dar destino final de los envases de plaguicidas. Las mismas coinciden con los relatos de los productores, niños, jóvenes y adultos de la Capilla y muestra que el descarte de envases no se corresponde con la normativa vigente. Llama la atención que en el Censo no se pregunta respecto del triple lavado y perforado dispuesto por el INTA como forma más segura para tratarlos y que fue difundido ampliamente entre los productores a través de afiches o en los diversos manuales de buenas prácticas agrícolas. Tampoco por la entrega a un operador de residuos peligrosos para su acopio en sitios específicamente dispuestos. Al respecto, en Florencio Varela no hay operador de residuos peligrosos para acopio y/o disposición de los envases.

Hasta que se sancionó en 2016 la Ley 27279 de gestión de envases vacíos de fitosanitarios⁴³, la ley por la que se regían los envases usados era la 24051 del año 1992 de residuos peligrosos. De acuerdo a la misma, el generador era el mismo productor agropecuario, por lo que debía gestionar a través de un operador de residuos peligrosos los envases, situación que nunca ocurrió en la zona.

Alternativas	Total (1)	Actividad		
		Horticultura	Floricultura	Mixta
Total de EHF que le dieron uso final a los envases	3.591	2.725	804	62
Los usa en el establecimiento	162	125	34	3
Los quema	2.853	2.157	645	51
Los entierra	673	547	117	9
Los tira junto con la basura	394	277	107	10
Los devuelve al proveedor	91	83	7	1
Los vende a terceros	93	35	3	55
(1) Dada la posibilidad de que una misma EHF le de diferentes destinos finales a los envases para las distintas actividades, la sumatoria de los parciales puede exceder el total de EHF presentado.				

Cuadro 30. Destino final de los envases de plaguicidas, por actividad, según alternativa

Fuente: Censo Hortiflorícola de la Provincia de Buenos Aires 2005.

⁴³ Ley 27279 de 2016 de gestión de los envases vacíos de fitosanitarios, en virtud de la toxicidad del producto que contuvieron, requiriendo una gestión diferenciada y condicionada. Por ARTÍCULO 8° — Queda prohibida toda acción que implique abandono, vertido, quema y/o enterramiento de envases vacíos de fitosanitarios en todo el territorio nacional, del mismo modo que la comercialización y/o entrega de envases a personas físicas o jurídicas por fuera del sistema autorizado. ARTÍCULO 22. — Se establece como procedimiento obligatorio para reducir los residuos de fitosanitarios en los envases vacíos en todo el territorio nacional, el procedimiento para el lavado de envases rígidos de plaguicidas miscibles o dispersables en agua, según la norma IRAM 12069 o la norma que oportunamente la reemplace.

5.2 El continuo unidad de producción- unidad doméstica

Las situaciones de exposición descritas se complejizan en el contexto en el que se desarrollan las condiciones de vida. Las observaciones de campo permiten dar cuenta que la unidad doméstica y la unidad productiva están integradas. Los productores viven en el lugar donde producen, como se muestra en la diversidad de fotos de la imagen 38. Las viviendas se encuentran localizadas dentro de las quintas, por lo que niños, niñas, jóvenes y adultos están expuestos en forma permanente a diversos riesgos derivados de los agrotóxicos.



Imagen 38. Diversas fotos donde se observan situaciones de continuidad entre la unidad doméstica y la de producción hortícola. La Capilla. Florencio Varela. **Fuente:** fotografía propia de la investigación.

Todos los espacios, sean en las áreas de producción o en el contexto doméstico conllevan situaciones de riesgo diversas para la familia como se identifica en el cuadro 31, tanto por la potencial exposición a los agrotóxicos como por las permanentes situaciones de peligro que se generan por superposición de tareas y espacios.

	ÁREAS	SITUACIONES DE RIESGO
Áreas de producción	Bancales a campo abierto Invernaderos	-Contacto y aspiración de volátiles asistiendo a los adultos en actividades vinculadas a la fumigación -Contacto de la piel con químicos por manipulando herramientas, -Ingreso a zonas fumigadas antes del periodo de veda correspondiente - Deambuladores con sus madres en los surcos en situación de trabajo
	Lugares de preparado de agrotóxicos.	- Superposición de fuentes de agua usadas para uso doméstico y preparación de químicos -Superposición de los lugares de juego con los de preparado
	Invernaderos	-Tendido de ropa familiar
	Espacios de disposición final de los envases vacíos	-Quema de basura doméstica con los envases descartados, emanación de gases tóxicos durante la quema
Contexto doméstico	Dentro de las viviendas	- Inhalación de volátiles o accidentes por guardado de los agrotóxicos bajo las camas; - Almacenamiento de químicos junto a alimentos en la cocina e ingestión por equivocación
	Área de actividades del peridomicilio	- Lavado de la ropa usada durante la fumigación en los mismos sitios de lavado de la ropa cotidiana; - Tendido de la ropa sobre los cultivos perimetrales a la vivienda - Quemado de envases en el horno de barro -Áreas de juego de los niños/as
	Por continuidad entre el espacio de vivienda y el espacio de almacenamiento de los agrotóxicos y herramientas	-Almacenamiento de productos de consumos junto a los químicos (galpones que comparten paredes de madera con la vivienda).

Cuadro 31. Espacios dentro del continuo unidad productiva- unidad doméstica donde los niños, niñas y jóvenes y adultos se encuentran expuestos a los agrotóxicos. **Fuente:** elaboración propia.

5.3 Reflexiones iniciales en torno a las prácticas de uso de los agrotóxicos

A partir de la sistematización de las observaciones de campo y de los relatos de los productores y niños se han podido recuperar y describir prácticas en torno al uso de los agrotóxicos dentro de las unidades productivas que involucran diversos momentos, espacios y sujetos participantes.

Todo el ciclo de uso de los químicos está atravesado por prácticas que distan de las recomendaciones generales consideradas dentro de las buenas prácticas difundidas por FAO, SENASA, INTA u otros organismos especializados⁴⁴. **Los niños, jóvenes y adultos transitan cada una de las actividades en condiciones de trabajo que no respetan las normas de seguridad y cuidado de la salud especificadas por las recomendaciones técnicas nacionales e internacionales para la aplicación de agrotóxicos, y que fueron descriptas como parte de las rutinas cotidianas** tales como:

- las formas en que transportan los productos hasta las quintas y las maneras de almacenarlos
- las asociaciones y mezclas de diversos productos al prepararlos;
- la preparación de las aplicaciones con dilución arbitraria de las dosis;
- el depósito y guardado del producto fuera de lo indicado por el fabricante;
- el guardado de la preparación sobrante sin etiquetado indicativo de lo que es;
- la falta de cumplimiento respecto de los períodos de reingreso y carencia;
- el tratamiento dado a los envases vacíos ya sea en su reutilización y/o descarte.
- la pérdida y transformación de la información presente en los etiquetados
- la falta de indumentaria e insumos de protección adecuada

Ya sea por desconocimiento, reinterpretación o por contravención no se visualizan como peligrosas algunas prácticas que lo son desde lo técnico normativo. El informe sobre agroquímicos de la Auditoría General de la Nación alerta sobre los riesgos de su uso e indica que “los aplicadores de estos productos no han recibido la capacitación suficiente y cuentan con escaso conocimiento de sus peligros” (AGN, 2016: p. 10) asociando la falta de buenas prácticas en el manejo de agrotóxicos a la falta de capacitación. **Como veremos en los capítulos 7, 8 y 9 la problemática excede este aspecto y esta complejizada por diversos condicionantes.**

Por otro lado, cabe preguntarse acerca de cómo se construyen, reproducen y sustentan ésta complejidad de prácticas, aspectos que serán trabajados en el capítulo 7 y que incluye la reproducción de lo aprendido durante las trayectorias de vida de los horticultores; la información errónea o distorsionada que circula entre los propios productores o la provista por patrones y comerciantes locales; así como por las condiciones de trabajo *impuestas* por los patrones a peones y jornaleros. No obstante ello, en los capítulos 8 y 9 quedará en evidencia como a su vez estas prácticas están inscriptas y no pueden dejar de comprenderse por fuera de un contexto más amplio, donde el Estado a través de políticas públicas y los co-intereses del sector público- empresarial actúan a través de diversos dispositivos- mediáticos, informativos, educacionales entre otros- como condicionantes de las formas de uso y por tanto de la determinación de la salud de las familias de productores.

Finalmente, al ser la unidad productiva y la unidad doméstica un continuo, las familias completas están expuestas a diversos riesgos por uso de agrotóxicos, aunque no se encuentren participando en el proceso de aplicación. En este sentido **podemos decir que la familia completa se encuentra inmersa en esa situación que puede describirse de “imposición” como se profundizará en el próximo capítulo.**

⁴⁴ Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA, 2012) y de la Food and Agriculture Organization of The United Nations (FAO, 2006).

CAPÍTULO 6. La salud vivida y la salud percibida. Las prácticas de atención y prevención de la salud ante los riesgos por uso de agrotóxicos

Diversas investigaciones realizadas en nuestro país demuestran el impacto de los agrotóxicos sobre la salud. Dan cuenta de ello los estudios que confirmaron consecuencias como alteraciones sobre el desarrollo embrionario, producción de malformaciones, cáncer, daño molecular del ADN nuclear, disrupción endocrina, alteración de las actividades enzimáticas entre otras tales como los publicados por Benachour & Séralini, 2009; Paganelli, Gnazzo, Acosta, López & Carrasco, 2010; Schreinemachers, 2003, 2010, Winchester, Huskins y Ying, 2009; Wigle, Turner y Krewski, 2009; Infante-Rivard y Weichenthal, 2007; Bassil, Vakil, Sanborn, Cole, Kaur y Kerr, 2007; Simoniello, Kleinsorge, Carballo, 2008; Simoniello et al. 2008, 2010; Arnal, Astiz, de Alaniz & Marra, 2011; Astiz, Arnal, de Alaniz, Marra, 2011; Marra y Tacconi 2013; Cecchi A. et al. 2012, Bulgaroni et al. 2013; Magnarelli y Guiñazú 2012; Giordani, 2012, entre otros (ver anexo 6).

Según el Informe de la Auditoría General de La Nación (AGN, 2016)⁴⁵ los agrotóxicos presentan riesgos para la salud y pueden causar contaminación del suelo, el agua e intoxicaciones en los seres vivos; la población no está completamente protegida ante la exposición a los plaguicidas y ciertos grupos como los trabajadores minifundistas de producciones intensivas poco tecnificadas, las familias de los trabajadores y los niños están particularmente expuestos.

En este mismo sentido el informe de la Defensoría del Pueblo de la provincia de Buenos Aires, (2015) muestra que los modelos hortícolas basados en el uso de agroquímicos son intrínsecamente peligrosos, con posibilidad de un riesgo potencial a la salud humana y al ambiente, aseverando que la intensidad y peligrosidad del uso de agroquímicos depende de la cantidad aplicada (dosis y frecuencia) y/o la toxicidad específica de los productos usados. Según el mismo informe “en el caso de ciertos plaguicidas, la exposición crónica a bajas dosis puede entrañar efectos tales como alteraciones en el sistema nervioso central, carencias en el sistema inmunológico e incluso enfermedades como el cáncer. La exposición de los seres humanos ocurre al respirar, beber e incluso mediante absorción cutánea. El mayor problema se acentúa cuando se produce el manejo irresponsable de los agroquímicos y sus envases.” (DPBA, 2015).

En este contexto, interesa en este capítulo dar cuenta de la situación de salud entre las familias hortícolas de La Capilla. No obstante, y debido a que existe un déficit en el diagnóstico y notificación de intoxicaciones por plaguicidas en el país (Ministerio de Salud, 2014) no se cuenta con registros que den cuenta del estado de situación a nivel local.

Con objeto de caracterizar las afecciones crónicas y agudas identificadas por los productores, comerciantes y efectores del sistema de salud local, en este capítulo se recuperan los relatos de las y los productores así como de les niñas respecto de los síntomas que reconocen en sus cuerpos ante la exposición a los agrotóxicos y las prácticas de atención de la salud que realizan. Asimismo, se indaga en el riesgo por ellos percibido y en la invisibilización acerca de la peligrosidad de los químicos de síntesis tanto al manipularlos como al estar expuestos a ellos. Para ello se organiza el capítulo en torno a dos apartados vinculados el primero al campo de las prácticas y el segundo a las representaciones.

⁴⁵ Informe realizado por la Auditoría General de la Nación (AGN), con objeto de examinar los estudios e investigaciones, acciones de prevención, asistencia y tratamiento en casos de intoxicación o que afecten la salud de la población y el ambiente con productos agroquímicos, desarrollados por la Comisión Nacional de Investigación de Agroquímicos durante el período 2009 – 2014. Resultados presentados ante autoridades del Ministerio de Salud de la Nación y la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.

6.1 En el campo de las prácticas

En este apartado se describen los síntomas que las y los productores reconocen por uso de agrotóxicos y se indaga en las particularidades del momento o situación en que comienzan a dimensionar la peligrosidad de los químicos de síntesis. Se caracterizan además, las prácticas de atención de la salud, tanto de productores/as como por parte de los efectores de salud local.

6.1.1 Relatos sobre los cuerpos. *Nadie me dijo: “esto es veneno”*

En relación con el impacto en la salud, los horticultores -sean niños, jóvenes o adultos- reconocen *síntomas* asociados al uso de químicos y en muchos casos describen el *momento* en que comienzan a percibir su peligrosidad.

Los relatos dan cuenta casi en su totalidad del reconocimiento de casos agudos vinculados al contacto directo con los químicos como desmayos, picazón, alergias, problemas para respirar, ardor, vómitos, manchas, cambio en la coloración de la piel, granitos y abortos. Estos síntomas no se vinculan con efectos crónicos sobre la salud.

Yo fui como las a 11 de la mañana y le aplicaba, con la máquina y la manguera. Yo era el que aplicaba, y era tan fuerte el veneno qué, como hacía calor a las 11 de la mañana, me hizo mal. Mal, mal, me sentía mal, mal y vomitaba. (Santos, 2016)

Hace como diez años atrás estábamos trabajando, yo en ese tiempo trabajaba a porcentaje, y estaba curando como al mediodía y con un remedio muy fuerte me intoxicqué. (...) Ya ve los remedios muy fuerte yo estaba curando a medio día y con el olor (Santos, 2015)

Me pasa que a veces voy apurado, preparo el remedio y hay uno que se llama Curion. Cuando vos lo tocas se siente frío. Y después te lavás las manos y se siente todo acá... (señala todo el antebrazo) porque se siente en los poros. Te arde toda la noche ese. (Juan C., 2014)

Al que le dio convulsiones fue a mi marido, pero cuando era más joven pero no me dijeron que era del veneno. Estaban curando frutilla, era esa vuelta, era la primera vez que ponían, pusieron para un señor que está del otro lado de nuestra quinta. No sé con qué curaron la frutilla. Estaban curando frutilla ese día vino a trabajar de allá, a ayudarlo a su hermano y a la noche llegó y dijo que le dieron “convulsiones”, y... después lo llevaron al hospital y estuvo internado como tres días y... y le hicieron la tomografía, y tenía en la cabeza... no sé, así como, como... se veía como hoyitos. (Mirian, 2019)

Ardor en la cara, si en la piel. Fiebre como mucho. (Adam, 2019)

Te hace picar la mano, y a veces te arde el ojo. El de la frutilla te hace arder los ojos. Así me pasa a mí. También sale como alergia, te hace arder. (...) Te da ganas de escupir a cada rato, te viene a cada rato las ganas de escupir... el olor... sentís medio asco. Te da ganas de hacer vómitos. Querés vomitar pero no te sale. A veces una horita vas a aplicar y ya, pero cuando lo dejás se te va. Pero si sigues todo el día te daría más peor. (Alicia, 2019)

Fiebre si le agarró a mi marido y se lo llevó al hospital (el patrón). Fiebre y dolor de hueso (Elisa, 2019).

Mi mamá no sabía, porque cuando yo estaba curando la frutilla ella no estaba presente en casa. Le metí eso y ella no se dio cuenta. Comió una sola y ya se sintió descompuesta. Sintió náuseas, dolor de cabeza (Adam, 2019)

*Mi marido sí, con uno muy fuerte, cuando curas tomate bajo techo en invernadero cerrado no entra aire ni sale y aspiras todo vos... y **estornudas** mucho, **toses**, **te duele la cabeza** y si sigues curando sientes **mareo**. (Pascuala, 2019)*

*Entonces ya empecé a curar yo porque él (su marido) no puede hacer pesado, no. Entonces trabajo yo en la quinta haciendo lo que él hacía antes (risa)... curar y esas cosas. Y desde ahí... emm... el primer año no me hizo nada, este año me hizo efecto... me salen **granitos en las manos**. (Mirian, 2019)*

*La piel se pone roja y los ojos también y te hace doler la cabeza, te hace hacer como **mareado** y querer **vomit**ar. **Quiere dar sueño**. Como desmayo, te sentis mal, te quieres dormir... así. Que te da sueño cuando fumigas, más que nada el tomate. Uyyy yo me duermo... cuando estiro la manguera ¿viste? mi marido cura y estiro la manguera ya estoy soñando, porque **me da sueño**, debe ser por el veneno. (Alicia, 2019)*

***Ardor en los cachetes**, medio que quiere hacerse rojo. Porque **cuando fumigas y hace sol viene como vapor**, viste?. (Alicia, 2019)*

*...la mujer **estaba embarazada**, y tuvo problemas por eso, por la cantidad de veneno que usan ellos. Porque no se cuidan. (Natalia, 2016)*

En una entrevista con dos productoras, una de ellas comenzó a mencionar los casos de abortos espontáneos. A medida que iba recordando los sucesos, donde ella misma estuvo implicada al perder también un embarazo, la productora iba tomando conciencia de lo ocurrido en un corto lapso temporal. Las causas no habían sido relacionadas al uso de agrotóxicos sino a la posibilidad de realizar un esfuerzo físico. Se transcribe a continuación parte del diálogo. **Seis abortos en 5 mujeres distintas en 1 año en quintas contiguas.**

...muchos se han perdido (embarazos). De Matilde donde yo trabajaba antes perdieron dos. Pero nosotros pensamos que es del trabajo. Debe ser que levantaste pesado. A los 5 meses perdió, la otra señora y la otra también. La Esperanza perdió de 3 para 4. La Marisol perdió de 6 meses, grande era un bebé, bebida era... grande era su panza... un día empezó con dolor y se perdió enseguida. Yo también lo he perdido, yo pensé que levanté pesado, ni sabía io que estaba embarazada y un día nomás me empezó a doler la panza y ia estaba todo sangrado. Y después cuando fui a la salita me dijeron que estaba embarazada: lo perdiste el embarazo. (...) No sé io, pero ese año casi todos perdimos. NO sé que pasó. Casi todos pasó ese año, no sé que pasó. (...) Puede ser que a veces cambia el químico... esa vez teníamos frutilla... y a veces llueve y cambian los remedios, no sabes que remedio es y desconocés los remedios. La Esperanza... primero fue la comadre que perdió... horrible huele... leeejos... (Alicia, 2019)

Los niñxs también reconocen síntomas en el cuerpo ante los químicos que se usan, tanto en los padres como en ellos mismos que se corresponden con los identificados por los adultos:

*A mi papá le **pica el brazo**. A veces le **ardían los ojos**. (Zulma, 12 años, 2015)*

*A veces me pasa que me salen **manchas rojas**, cuando mezclamos con tres. (Kevin, 11 años, 2014)*

*A veces le **pican los brazos** cuando aplica (al papá) Y a mí me **pican las manos** un poco. (Fátima, 11 años, 2015)*

*A veces me salen **granitos** cuando estoy con la verdura. Si, y también conozco a un tío que le salen granitos con agua en las manos, con el rabanito. El Furdan es el que te hace arder más. (Gabriel, 12 años, 2014)*

*A veces se me ponen las **manos coloradas y me pican**. Pero a mi papa le **arden los ojos**. **Te pica todo el ojo y a veces la garganta**. Y **la panza la siento rara**. (Ángel, 11 años, 2014)*

*Cuando usamos a mí **me duele la cabeza**. Y mi amigo a veces cuando cura, **vomita**. (Kevin, 11 años, 2014)*

El proveedor de insumos local también reconoce casos de intoxicación y hasta de muerte:

*... yo conozco de casos que me han comentado, hubo **intoxicaciones** y también algunos han **fallecido**. (Expendedor insumos SS, 2018)*

Las afecciones a largo plazo quedan difusamente reconocidas cuando hacen mención a que en la zona se registran “*muchas enfermedades*” sin especificar cuáles o cuando mencionan *afecciones respiratorias*. Los siguientes relatos dan cuenta de ello:

*Acá en la zona, en La Capilla, **muchas enfermedades**. No se sabe por qué, por ahí una alergia, problemas para respirar. Bueno muchos se murieron sin saber que murieron envenenados, es el caso de mi padre, mi familia y todas esas generaciones que murieron, por falta de salud. **Nadie me dijo, esto es veneno, se van muriendo de a poco**. No es que queda el tendal de personas. No tenés calidad de vida, se te va el hígado, te vas quedando corto de vista, sos asmático (Luis, 2015)*

*Antes cuando éramos más jóvenes no sentíamos, pero ahora sí, inclusive ahora mi marido está internado de **neumonía**, pero dijo que... eh ... puede ser que de lo que él curaba cuando era más joven, le había afectado ya los pulmones, que ya no puede sanar, ya hace dos semanas que está internado. (Mirian, 2019)*

*Mi padre una vez se quedó dormido y se prendió fuego una bolsa de granulado y humo toda la noche y él respiró dormido, respiró ese humo y de ahí tuvo problemas también de **los bronquios** así que mira vos (Luis, 2015)*

*... y después vine analizando: todas las enfermedades por los venenos. Nosotros no sabíamos, no sentimos ponernos la bota, los guantes, yo de chico de catorce años llegué a revolver con la mano, (...) **así que son las consecuencias que tiene, con los años...** (Grupal, Taller de agroecología, 2015)*

En relación a las vías de ingreso de los químicos al organismo se reconocen tanto el contacto directo como la volatilidad encontrando que los productores mencionan como síntomas producidos por el *contacto directo* del producto con la piel el ardor en cara, en manos o brazos. No hay mención a otras zonas del cuerpo como podrían ser la zona del cuello o la espalda al mojarse con la mochila que llevan puesta. Otros, reconocen manchas rojas o sarpullidos en el cuerpo. Respecto de las mucosas, mencionan reiteradamente picazón de los ojos. En *relación a la volatilidad*, los relatos presentados permiten observar que reconocen el peligro por inhalación en relación al calor pero no por las características propias de volatilidad del producto.

En síntesis, dentro del campo de las prácticas y respecto del impacto de los químicos sobre la salud, si bien los productores reconocen los síntomas agudos, éstos no se asocian con el ingreso del producto al organismo. Como se puede leer en los discursos up supra, en la mayor parte de las descripciones los síntomas percibidos son atribuidos a diversos factores o causales, entre los cuales mencionan lo fuerte del producto que emplearon o el momento del día en que realizaron la aplicación sin hacer mención específica a la peligrosidad y grado de toxicidad de los productos en sí mismos.

En este sentido, las vías de ingreso al organismo que no presentan síntomas evidentes, no son registradas como objeto de cuidado. Lo mismo ocurre con las consecuencias a largo plazo (crónicas) de la exposición a los agrotóxicos.

6.1.2 Cuándo los productores comienzan a dimensionar la peligrosidad del producto

De los relatos surge que los productores registran la peligrosidad de los químicos a partir de experimentar en sus cuerpos algún síntoma agudo por exposición como los transcriptos ups supra.

*Mi marido curaba y así nomás, no sabíamos que era, curó en invernadero, estaba equipado, pero en alguna parte será le llegó, y llegó al hospital internado, pero se levantó ronchas, ronchas, en todo el cuerpo. Después de **ahí, nos dimos cuenta que era veneno, y ahí se intoxicó.** (Elisa, 2019)*

Según las entrevistas realizadas en las semilleras locales, son muy pocos los productores que consultan como cuidarse sobre los efectos de los agrotóxicos en la salud:

Y, un 30% los que preguntan, es como que ellos, piensan que no es peligroso y no sé. (Expendedor insumos SS, 2018)

Algunos productores que están iniciando un proceso de transición agroecológica y que han articulado con equipos de distintas universidades públicas y con los técnicos del INTA, rescatan que a partir de esa relación supieron del daño a la salud que ocasionan los químicos:

*A veces, mucho no sabíamos. Nos empezamos acá cuando empezó a llegar la gente del INTA. Que el traje, que nos pusimos, como usarlo, que esto, que aquello. Recién empezamos a tener noción que lo que puede ser, **el daño que nos puede hacer, recién en ese momento, antes no.** (Roque, 2015)*

*Cuando curamos usamos el barbijo y los guantes. Pero a veces mi marido no usa, viste? Yo siempre le digo usá, porque ya varias veces que **venimos nos dicen, nos han explicado... mis hijas ya entienden, aquí aprendieron que no se puede quemar los frasquitos, "papi eso no tenes que usar" "papi eso no se tira". Bueno, gracias aprendieron aquí muchas cosas, y por eso no dejan de venir.** (Alicia, 2019)*

Estos relatos expresan el desconocimiento de los productores respecto del daño en la salud a causa del uso de agrotóxicos y cuan significativo resultaron las capacitaciones del INTA y diversas Universidades para comenzar a visibilizar esta problemática. A continuación se caracterizan algunas prácticas de atención de la salud que las y los productores realizan frente a los síntomas descriptos.

6.1.3 Las prácticas de atención de la salud que tienen los productores

Las prácticas de atención de la salud se pueden distinguir entre aquellas vinculadas a las de **prevención y cuidado al aplicar agroquímicos** y las empleadas frente a **los síntomas agudos** en caso de exposición.

Respecto de las **prácticas de cuidado y prevención de la salud** comienzan a ser consideradas al experimentar sobre sus propios cuerpos diversos efectos agudos. En algunos casos analizados, esto constituye un punto de inflexión a partir del cual comienzan a incluir estrategias de

cuidado en la manipulación y exposición al aplicar agrotóxicos. Dentro de las prácticas de prevención y cuidado que ya fueron mencionadas y descritas en el capítulo 5, se registra el uso de remeras o trapos en torno a la región buco-nasal y el uso de plásticos para resguardarse a modo de delantal o capa en las zonas del cuerpo que consideran más expuestas, tal el caso de los productores que usan plásticos entre la espalda y la mochila para no mojarse. Otras prácticas diversas incluyen aplicar a favor del viento, cambiar los horarios de fumigación o no transitar por los lugares que han sido fumigados:

*... antes, cuando yo plantaba tomate, iba con mi máquina de curar. Iba con la lanza, así temprano, iba y venía. **No me daba cuenta.** Y **después si ya le empecé a agarrar la maña** de buscar darle la vuelta a contra viento, porque si no te vuelve la vapor en la cara. (Humberto, 2015)*

*... y bueno, de saber empecé a **curar en la tarde**, no a mediodía. (Santos, 2015)*

*“los olores del remedio”; “hace 10 años estaba curando al mediodía y me intoxicué, ahora **lo hago más tarde**”. (Grupal, Taller de agroecología, 2015)*

*Creo que es el Decí⁴⁶ el que le hace mal a Gime /su hija/, ella sí, lo siente que está en el aire el veneno. Ya lo huele de lejos, le hace que empieza a estornudarla y que se le pica la garganta, y ya ella sabe que curamos con el Decí y no, **no va a la quinta o a ese pedazo de tierra**, le hace mal. (Mirian, 2019)*

Trato que no sea con viento. Porque cuando es con viento eso sí es peligroso. (Adam, 2019)

Cuando estaba medianero, tenía tomate con la transpiración el remedio que te cae, me irritaba los ojos y me lavaba con agua. Para que no pase eso tengo que curar agachada. (Pascuala, 2019)

Mi papá usa antiparras porque ya se dio cuenta que le afectó la vista. (Tania, 2019)

Eso sí, dicen que si tenés la panza vacía sí te hace mal. Por eso antes de fumigar tienen que comer mucho. Eso es lo que dice mi mamá, que no pueden ir a fumigar con la panza vacía porque sino te aspirás todo ahí. (Tania, 2019)

Otra práctica mencionada con frecuencia por adultos y niños consiste en regular la distancia de trabajo en función del olor que perciben. En este sentido, los niños relatan que en el caso de la producción de frutilla -que en la zona se cultiva en surco cubierto- durante la instancia de aplicación de agrotóxicos participan descorriendo el plástico de los microtúneles y mencionan que el olor es muy fuerte, les provoca mareos y les lagrimean los ojos. Ante esta situación se alejan regulando ellos mismos la distancia según los síntomas corporales percibidos.

Si bien tanto los niños como los adultos reconocen efectos sobre los ojos durante la aplicación, no mencionan ni se observa a campo prácticas de prevención ni protección de los mismos salvo en un caso.

Las prácticas de cuidado observadas están construidas a partir de las interpretaciones que los productores realizan sobre las posibles causas de los síntomas agudos vivenciados. No consideran los múltiples factores de riesgo que operan al manipular químicos como las derivadas de las características propias de los productos (ejemplo: la volatilidad) y las diversas vías de ingreso al organismo por lo que las prácticas de cuidado distan de ser las apropiadas. En este sentido, interesa destacar de estos relatos que las intoxicaciones se asocian a diversos factores como el momento del día en el que estaban fumigando, en

⁴⁶ Refiere al producto Decis.

función de lo cual cambiaron la práctica de aplicación a la mañana temprano o a la tardecita, pero sin mencionar cambios en la forma de protección corporal con la indumentaria que requieren las BPH para la aplicación.

En relación a las **prácticas de atención ante casos de síntomas agudos** derivados de la exposición a los agrotóxicos, éstas son de resolución casera. Se menciona el tomar leche, limón, dormir, bañarse o lavarse las manos y esperar que se les pase. Otros se automedican y acuden al médico sólo en aquellos casos que consideran de gravedad.

*Cuando uso ese Deci (refiere al Decis), o el otro, esa caiquina (no se entiende a cual referencia) me salen granitos en las manos. No fui al médico, **fui a la farmacia y me dijo “ponete esta crema”**, y me hace bien, cada vez que me sale los granitos, me pongo la crema... no me acuerdo el nombre, es que lo hacen ello a la crema y que es para los granitos que se infectan porque cuando yo lo rasco no se pierden, salen más. Y entonces con esa crema... como me hace bien ya, voy me compro. (Mirian, 2019)*

*Pasó varias veces, que nos queda en la cara (el químico), pero se va **lavando con jabón**... yo varias veces lo despegué. Y así nomás, a dejar pasar el tiempo. (Elisa, 2019)*

*El curaba (pareja), entonces, será que me llegó el químico, con rocío, antes no sentía nada. Después me empecé a sentir mal, **me medicaba, bueno lavábamos con jabón**, eso ya pasa...así nomás... (Elisa, 2019)*

*Me voy a la casa y **tomo para el dolor de cabeza Bayaspirina** y eso. Y **me baño** y se me pasa. (Alicia, 2019)*

*Me pasó a mí varias veces. Hasta este tamaño podés curar tranquilo, después se hace así de alto, y tenés que si o si levantar la vara, y ahí el viento te da con todo en la cara. Y a mí me pasaba que pegaba con todo en la cara, y después al rato unos minutos empezaba a arder la cara, **intentabas lavarte con jabón y no se quitaba, por 24 horas te quedaba el ardor**. (Adam, 2019)*

*... a veces pasa que con medicamentos fuertes te levanta fiebre, o te da ese ardor en la piel, con lo único que podés **combatir con algún jabón más de eso no podés hacer**, tenes que **estar en la quinta al día y no te da tiempo para ir al médico**. Y bueno nada más. Y como te digo equipamiento se usaba para las máquinas pulverizadoras, porque esa tira una humadera que si o si sabés que te va a llegar a la cara al cuerpo, y bueno para eso te tenés que tapar con todo, con guantes para la cara con lo que sea. Y bueno aún así suele pasar, traspasa y te llega el tóxico. (Adam, 2019)*

*Terfus, es un remedio muy fuerte. Le puse como medio litro a la mochila, el olor seguía en mi mano. Me dolía la cabeza mucho y **me dormí. No fui al médico**, nada. (Pascuala, 2019)*

*Ah, vomita ¿Y qué hace? ¿Va al médico? Se queda en mi casa y **duerme. No va al médico**. (Kevin, 11 años, 2014)*

*A veces la mochila cargada al hombro y se les chorreaba acá (señala la espalda), entonces mi vieja cuando terminaba de fumigar los mandaba **a bañar rápido**. (Tania, 2019)*

*...el **ojo te pica** como si tuvieras una alergia. **Cuando lo lavas se va**, despacio, y a veces hasta el siguiente día se arde, es que se te pone el ojo rojo. Poco a poco se van yendo las lágrimas, se va calmando. (Alicia, 2019)*

*Yo más que todo **chupo limón... y naranja**. El limón así te pones y ia se te va más rápido. (Alicia, 2019)*

*Lo primero que me dijeron es que tomara leche. Tomé, **tomé leche**. Me asentó, me calmó un poco, pero no aplique más ese día. Después si aplique a los dos días creo, pero bien temprano a la mañana, bien tempranito. (Santos, 2016)*

En este sentido, los niños/as relatan que frente a situaciones tales como desmayos, salpullidos, manchas en la piel, intoxicaciones, vómitos, los adultos no recurren a los centros de salud. Mencionan que son ellos, preocupados ante casos extremos, quienes insisten a los padres para que vayan al médico.

6.1.4 El sistema médico. “Ésto que también nos sirva como mea culpa”

El sistema médico de salud está atravesado por diversas realidades que complejizan la atención de casos de intoxicación por agrotóxicos así como el registro hospitalario de los mismos. La dificultad para elaborar diagnósticos en los centros de atención, la falta de formación profesional específica o la ausencia de notificación al sistema de vigilancia nacional de intoxicaciones son solo algunos emergentes aislados que requieren ser complejizados. A continuación profundizamos en estos aspectos ya que, tal como se explicitó en el capítulo 1 la problemática de la intoxicación por agrotóxicos no puede ser comprendida desde un modelo biomédico, y requiere considerar al propio sistema de salud como un determinante más de la misma:

- **Los registros del sistema de salud local**

Los registros obtenidos en el centro de salud local (CS) complejizan las dimensiones de análisis en relación a las prácticas de cuidado y prevención de la salud.

Específicamente para la zona en estudio, en un trabajo reciente, Giordani *et ál* (2012), presentaron los resultados de una investigación sobre los impactos de los agroquímicos en la salud de una población de productores del cinturón frutihortícola colindantes al área de La Capilla. Esta tuvo por objetivo evaluar aspectos clínicos y epidemiológicos de la población expuesta y se implementó en un trabajo conjunto entre las cátedras “A” de Medicina Interna, la de Administración Agraria (ambas de la UNLP) y el Grupo Cambio Rural del INTA. La población expuesta a agroquímicos mostró un variable conocimiento sobre el manejo de tóxicos, una alta prevalencia de enfermedades atribuibles al contacto con este tipo de productos, serias dificultades al acceso al sistema de salud, una baja tasa de consultas por dichos problemas y de denuncia de enfermedades prevalentes, que se puede atribuir al poco nivel de consulta y seguimientos médicos. Asimismo en este trabajo señalan como otro rasgo de los condicionantes sanitarios de esta comunidad, que los productores reconocen las afecciones sobre la propia salud, tales como intoxicaciones o afecciones en la piel, pero no acuden a centros de salud. Esto último se corresponde con los registros propios de la investigación desarrollados en el punto 6.1.2

La entrevista realizada a personal médico del CS aporta al reconocimiento de la existencia de **prácticas domésticas por parte de los productores** antes de acudir a la consulta profesional. Asimismo, indica que para los médicos estas prácticas tornan confuso el diagnóstico de las causas de intoxicación, complican el cuadro clínico y enmascaran el diagnóstico.

Mira, es una población extranjera boliviana, que vino de Potosí generalmente, donde vienen con costumbres... digamos “caseras”. Por eso no es raro ver una intoxicación por te de hinojo, que no sabes si fue el hinojo o lo que tenía el hinojo. Porque nos ha pasado en otro centro, la piba convulsionando así, saltando así, realmente lo que le pasaba es

que estaba intoxicada. O sea esto te lo cuento anecdóticamente, para que veas que las cosas pasan, no es que te estoy diciendo, no pasa nada. (Dra AA, 2016)

Por otro lado, abre a una conjunción de aspectos específicamente vinculados al sistema de salud. De los discursos médicos analizados, se desprende que hay un reconocimiento de las problemáticas de la zona en la que está inserto el Centro de Salud, específicamente las derivadas del uso de agrotóxicos, pero al mismo tiempo reconocen **falta de herramientas del personal médico para abordar estos casos**. En este sentido, en los discursos de los profesionales del centro de salud local se reconoce la existencia de afecciones que pueden ser provocadas por la exposición a agrotóxicos. Sin embargo les cuesta distinguir si la causa corresponde a otros tipos de intoxicación:

Han venido con dolor abdominal, con gastroenterocolitis, con cefaleas, con manchas en la piel, con todo lo que te pueda dar un agrotóxico. (...) Mira, directamente que yo recuerde que lo hayamos relacionado con algún agrotóxico, que yo recuerde no. Porque una intoxicación puede ser porque el pibe se comió una bacteria, y por ahí no sé decir si es una bacteria o un agrotóxico. (Dra AA, 2016)

Hay un reconocimiento de **falta de formación e información** para poder reconocer e intervenir en casos de intoxicación por agrotóxicos:

Bueno hay mucha información que nosotros no manejamos, que en los centros de salud no manejamos -no sé qué te habrán dicho en la Esmeralda-. Con honestidad, acá sabemos del agrotóxico, sabemos de lo rojo [la banda roja de peligrosidad], no es que ignoramos pero no sabemos lo que deberíamos por la zona en que estamos. Esto que también nos sirva como mea culpa. (...) A ver, no estamos entrenados. El primer nivel de salud no ha tenido ninguna charla con gente como vos. Es decir van a venir la gente de la Jauretche de tal y tal lugar, tal día a dar una pequeña charla sobre agrotóxicos y que le tenemos que decir a los pacientes. (Dra AA, 2016)

Los profesionales desconocen cuáles son las prácticas de prevención para orientar a los pacientes que llegan con algún síntoma de intoxicación, realizar preguntas que permitan reconocer el origen de la misma y recomendar pautas de prevención y cuidado de la salud.

Frente a este desconocimiento, en ocasiones, sugieren prácticas de cuidado desde el sentido común:

... nosotros le decimos sobre el uso de barbijos o preguntamos por ejemplo “¿Trabajan con flores? Tené cuidado, protegete los pies”, porque veo que laburan en patas. No sé, aconsejo ese tipo de cuidado de casero. Pero si vos me decís: AA ¿vos sabés perfectamente cómo se tiene que cuidar? No. Pero ni yo ni el resto. O sea que hay una ignorancia de parte nuestra también, del consejo que deberíamos darle a la gente. (Dra AA, 2016)

En algunas entrevistas, los productores mencionan que el médico referenció la causa del problema al uso de agrotóxicos:

Y dijo que puede ser eso que antes cuando el curaba... antes curábamos invernaderos y para que se mueran más los bichos cerrábamos todo y quedábamos nosotros adentro curando, entonces no hay por donde se vaya el veneno y por ahí lo aspiramos... y por eso dijo “capaz que sea eso que le afecta un poco más rápido a los pulmones”, tenía que haberse curado ya la semana pasada darle de alta pero no porque dijo que no, que no se le va el moco de los pulmones y que capaz que “es por eso” me dijo... (Mirian, 2019)

... yo veía a mi papa antes cuando preparaba los químicos los hacía sin guantes a mano nomás me di cuenta que también se le iba quemando con el tiempo, en la mano le empezaron a aparecer piel clarita, en las puntitas de la mano, así cuando hacía manipulación con los dedos, al químico. Y se hizo control, le dijeron que podía ser eso, que tenía el contacto directo con la mano así pelada al químico. (Adam, 2019)

Como se observa en este discurso, estas recomendaciones desde el sentido común pueden llegar a estar en contradicción con las denominadas “buenas prácticas” de cuidado especificadas para este tipo de problemática. En este caso, la recomendación sobre el uso de calzado puede incluso incrementar el riesgo para la salud si no se siguen las instrucciones especificadas en el contexto de uso de agrotóxicos.

En relación con la falta de información y formación mencionada, encontramos al entrevistar a una profesora de la Cátedra de Farmacología de la carrera de enfermería de la universidad local, que en el espacio de formación de los futuros profesionales de la salud esta problemática no es abordada. La docente nos relató que en una reunión de cátedra habían decidido quitar el trabajo práctico relativo a la identificación y tratamiento de síntomas por intoxicación de agrotóxicos por considerar que ya no era un tema de relevancia para la zona. El mismo fue reemplazado por un práctico de intoxicación por pastillas. La docente justificó la decisión de la cátedra en función de la información que manejaban respecto de la ruralidad de la zona hortícola de Florencio Varela, dando testimonio de la invisibilización de la problemática. En el curso de la entrevista, manifestó su desconocimiento de la situación territorial productiva que caracteriza actualmente a la zona y la necesidad de rever la decisión tomada e incluir nuevamente estos contenidos.

En este mismo sentido, la invisibilización de la problemática está presente en el sistema de salud municipal. Las campañas móviles vinculadas a la prevención de la salud en La Capilla atienden casos relacionados a alergias y problemas respiratorios sin considerar entre las causas de los mismos la posible exposición o manipulación de agrotóxicos de adultos y niños.

La descripción realizada da cuenta de una concepción dentro del sistema de salud que, tal como se definió en el capítulo 1, focaliza sobre las circunstancias particulares e individuales en que las personas viven y trabajan. Es decir, por diferentes y múltiples motivos, se inscribe en la lógica del discurso biomédico centrado en torno a las circunstancias individuales de la persona, su educación, ocupación e ingreso. Como veremos en los capítulos 7, 8 y 9 la salud no puede ser comprendida por fuera de la red de su determinación social ya que la misma excede estos factores- causa tomados de manera aislada.

Asimismo los casos de intoxicación por agrotóxicos son considerados de manera individual por lo que no hay un abordaje integral ni un registro que posibilite dimensionar su recurrencia. Esto es un reflejo de lo que pasa a nivel nacional, la falta y fragmentación de políticas públicas orientadas al sector como se verá a continuación

- **Los registros hospitalarios como política de Estado**

En el capítulo 4 se puso en evidencia la falta de registros sobre la diversidad y toxicidad de agrotóxicos empleados en la horticultura familiar de La Capilla. En torno a la salud, ello se complejiza con los subregistros sobre casos de intoxicación, ya que los casos que se atienden en el CS local de La Capilla, en condiciones clínicas que los médicos reconocen que están relacionadas a intoxicación por agrotóxicos, son derivados a hospitales:

Y bueno, la pediatra, yo, los especialistas del Centro hacemos la articulación al otro nivel. Porque acá no podemos... o sea: sí le haces el soporte, pero no podemos investigar porque nos faltan los medios, esto no es un hospital. (Dra AA, 2016)

En este sentido, existe evidencia de que a nivel nacional, hay una ausencia de registros hospitalarios que den cuenta de los ingresos de pacientes en relación a intoxicaciones o afecciones por agrotóxicos que obedece a múltiples causas, entre ellas:

a- En los centros de salud se atienden fundamentalmente intoxicaciones agudas -los denominados accidentes de trabajo- y a la vez hay un subregistro de aquellas afecciones que corresponden a intoxicación crónica “este tipo de intoxicación no queda debidamente consignada en los registros oficiales y para agravar la situación, se unen a esto, la **dificultad en diagnosticarla y la ignorancia en el tema**, de los propios trabajadores rurales y los agentes de salud pública.” (Ministerio de Salud, 2014)

b- Las estadísticas publicadas por la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT), según este mismo informe muestran que el trabajador rural es uno de los más expuestos o accidentados en comparación con los accidentes y muertes en otros sectores, pero los **sinistros o accidentes causados por plaguicidas son reducidos en el universo de los trabajadores rurales reconocidos y asegurados** pues los datos corresponden sólo a intoxicaciones agudas. (Ministerio de Salud, 2014)

c- Sub registro de enfermedades profesionales: las aseguradoras atienden fundamentalmente el denominado “**accidente de trabajo**” que equivale a la intoxicación aguda, y no las “enfermedades profesionales” que corresponden, entre otras, a la intoxicación crónica. (AGN, 2016)⁴⁷.

d- Sub registro de intoxicaciones rurales: dado que la mayoría de los Centros de Información, Asesoramiento y Asistencia Toxicológica (CIAATs) están **ubicados en las ciudades** por lo tanto, la estadística refleja mejor la accidentalidad doméstica o el control de plagas urbanas y bastante menos los impactos del uso de los plaguicidas en el sector agropecuario. Tal como refleja el Informe del Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación (MSyA, 2002), se observa que para el año 2002 que el 34% de las consultas toxicológicas fueron por medicamentos, el 21% por productos del hogar y por plaguicidas el 13% como los 3 primeros agentes tóxicos involucrados. No obstante, de este 13% la mayoría fue por plaguicidas de uso domésticos.

Se observa que por un lado existe déficit en el diagnóstico y notificación de intoxicaciones por plaguicidas en nuestro país. Por otro lado, cuando esta información existe, resulta difícil de comparar pues su recolección se realiza de modos no uniformes. Para conocer el real impacto de los plaguicidas, uno debe acceder a distintas fuentes de datos que pueden ser: el Sistema Nacional de Vigilancia de Salud (SNVS), las estadísticas de los Centros de Información, Asesoramiento y Asistencia Toxicológica, o las investigaciones epidemiológicas aisladas que revistan el mayor rigor científico, aunque no sean extrapolables al contexto general. “...la información epidemiológica o registros de los perjuicios de los plaguicidas para la salud humana son insuficientes. Los datos existentes se refieren, por lo general, a las exposiciones

⁴⁷ Según AGN 2016 “los registros oficiales de enfermedades profesionales, apenas registran casos, debido a las deficiencias en la notificación y registro de las enfermedades ocasionadas por el trabajo, motivo que impacta negativamente en las acciones de vigilancia de la salud. En la ART, los trabajadores rurales se encuentran registrados en el sector “Agricultura, Silvicultura, Ganadería y Pesca”, sector este que registra 310.747 trabajadores cubiertos en el año 2005, lo que representa un 5,2% de la masa total de asalariados inscriptos en el sistema de aseguramiento de los riesgos del trabajo (6.000.749 agentes).”

agudas, aunque se considera que las situaciones de toxicidad crónica son las más frecuentes. Según estimaciones del Ministerio de Salud la información existente no evidencia la magnitud real del impacto de los plaguicidas en la salud y el ambiente, no existiendo políticas sanitarias nacionales acorde a la gravedad del problema y los sistemas de vigilancia existentes, tienen importantes subregistros, subdiagnósticos y subnotificaciones por desconocimiento en la población, déficit en los equipos de salud para la detección, manejo y prevención, burocracia y otras razones.” (Ministerio de Salud, 2014)

Estos subregistros en relación a las características propias que adquiere la horticultura en La Capilla se complejizan ya que, de acuerdo a nuestras observaciones y registros de campo, es alto el índice de trabajo informal en el rubro y específicamente en la agricultura familiar por lo que el registro de la (ART) no es significativo. Y específicamente en relación a los trabajadores del área de estudio, éstos no recurren en general como se indicó up supra, a los centros de salud salvo casos extremos y tratan de resolver los problemas de salud mediante prácticas domésticas que incluso muchas veces distan de las recomendadas desde el sistema médico.

6.2. En el campo de las representaciones

En el marco de esta tesis, **cuestionamos la noción de riesgo y la teoría del riesgo (capítulo 1) basada sobre interpretaciones probabilísticas de sucesos “manejables” en función de la exposición o no a ciertos “factores” que son causales de riesgo. Estas nociones que están asociadas al formalismo cuantitativo y probabilístico, y depositan la responsabilidad de la exposición en los propios individuos que no actuarían en función de estrategias de prevención, protección, precaución y se dejan por fuera de análisis otras variables de contexto que “condicionan” las prácticas como el grado de libertad que los individuos, en nuestro caso los horticultores tienen para decidir frente a determinadas situaciones que afectan o pueden afectar su salud como se verá en el capítulo 7.**

De aquí que el riesgo por uso y/o exposición a los agrotóxicos es concebido como una variable compleja integrada por diversos factores que conllevan la probabilidad de aumentar el grado de exposición a los químicos, y que están relacionados con las prácticas de los productores a lo largo de su ciclo de uso (desde la adquisición del producto a la disposición del envase vacío) pero al mismo tiempo con prácticas y relaciones contextuales dentro de las unidades productivas y con factores colectivos y estructurales que inciden en el modo de producción convencional. Se emplea la noción de riesgo como sinónimo de peligro con objeto de caracterizar algunas representaciones relevadas.

6.2.1 Riesgo percibido

En los discursos de los productores no se evidencia un alerta sobre el riesgo en relación a los síntomas que manifiestan ante el uso de agrotóxicos en sus cuerpos. Sin embargo, la percepción del riesgo aparece expresada en torno a indicadores externos relacionados con sus propias observaciones o experiencias: el **registro del olor**, el **poder de volteo de plagas**, los **efectos sobre la salud de los animales** o a partir del reconocimiento de la información contenida en el **etiquetado** de los productos.

En todos los casos emplean reiteradamente el término “fuerte” como se identificó en el punto 1.1.1 para dar cuenta de la peligrosidad o riesgo de un producto. Los niños/as también asocian el grado de peligrosidad en relación a lo fuerte del producto. Estos discursos citados en el capítulo anterior cobran nuevo sentido en este contexto:

Coragen, Vertimec para verdura, Furadán y uno **un poquito más fuerte** que el Furadan. (Zulma, 12 años, 2015)

A veces traen uno **un poquito más fuerte**. (Zulma, 12 años, 2015)

El Decí (Decís), ése sí **es muy fuerte**. (Adam, 2019)

El peligro o riesgo asociado a la percepción del olor fuerte de los químicos se evidencia tanto en los discursos como en las acciones de los productores y niño/as. En varias ocasiones hemos observado que los huelen a manera de indicar cuál de los productos es *más fuerte*. A manera de ejemplo, en entrevistas y relatos de los talleres, los productores refieren al olor fuerte del gas bromuro como un indicador de su alta peligrosidad o expresan:

*“Este es Furadan, el más fuerte. Este otro también es insecticida, **se nota por su olor**”* (Juan C., 2014)

*Sienten el olor y ya se van (sus hijos). Tampoco trabajan cuando curamos, saben que lo curamos no sé si ellos lo **sienten al olor** y trabajan en otro sector de la quinta, cuando ya pasan dos tres días van cuando ya no le afecta, no lo sienten.* (Mirian, 2019)

Otras veces mencionan que son “fuertes” refiriéndose al poder de volteo que tiene el químico sobre las plagas. Asimismo, mencionan que cada vez necesitan productos más fuertes para combatirlas:

*Cuando lo preparamos hay que tener cuidado porque es muy fuerte. La mochila lleva 5 ó 10 ml y lo demás es agua. Son remedios muy peligrosos (...) Hay remedios que son bolitas. (...) Este se llama Tracer es un remedio fuerte. Sirve cuando la hoja se pone blanca o agarra una peste, eso le **saca la enfermedad, los bichos al toque**.* (Juan C., 2014)

*Antes, vos las dejabas un mes a las plantas y ya tenías algo, sin químicos, sin nada. Pero ahora es como que cambió mucho. El clima, todo. Es como que los bichos van cambiando, parece como que se van acostumbrando, le ponés y parece como que el **bicho se hace más fuerte** y viven. Entonces ahí vienen los ingenieros, **hacen un coso más fuerte** y más caro.* (Juan C., 2014)

En relación a los efectos sobre la salud de los animales, se mencionan deformaciones y en ocasiones la muerte también reiteradas veces en función de *lo fuerte* del producto:

*La medida la pongo yo con una jeringa. Es esto para una máquina, es re fuerte. Una máquina de 20 litros y un cosito así de esto. (...) Después hay otro que se llama Furacarb que ese sí, ese el otro día andaba un perro por acá y le metí eso en un cacho de carne, un poquito nada más... y **el perro a la media hora estaba tirado. Es fuertísimo ese!*** (Juan C., 2014)

*Acá yo criaba perritos, yo tenía una perrita, una vez la perrita tuvo cría y había un perrito que no tenía colita, no tenía ano, no tenía nada, era así. Y como vivía así. Y yo lo maté, un día lo maté. Porque ese animalito... Y eso dice que sale por lo deforme, **porque uno a veces curaba, y los animalitos andan acá.*** (Roque, 2015)

Es re peligroso (el gas bromuro), porque si vos lo ingerís podés morir. (Juan C., 2014)

*“... es un veneno muy fuerte, como **es muy fuerte algunos perros mueren, los pájaros y los gatos también**”.* (grupal niños, taller 2014)

Refieren también al riesgo o peligrosidad del producto en función de las características del etiquetado. El riesgo potencial de los agrotóxicos a veces es reconocido según la información presente en el etiquetado del producto ya sean las bandas de color o la gráfica del marbete.

En relación a la banda de color del etiquetado los registros de campo permiten reconocer que algunos productores saben que la banda roja es la más tóxica y la asocian a peligro. Respecto de los niños/as, como se mencionó en el capítulo 5, si bien reconocieron productos con bandas de toxicidad diferente no reconocen el riesgo que implica cada color. Si bien en algunos discursos de niños y adultos se menciona el color como indicador de peligrosidad y de los cuidados a tener estos distan de ser los prescriptos como las expresiones que se mencionan a continuación y dan cuenta de ello:

Este es para matar hormigas. Es verde porque pueden usarlo normalmente. (Darío, 12años, 2014)

Se usa para verduras. Es amarillo porque no se puede usar cualquier tipo de ropa. (David 12años, 2014)

... así que yo le fui metiendo porque se me estaba pudriendo (la frutilla). Ahora, como no me hizo efecto le apliqué uno más fuerte, de cinta azul, y el anterior era de cinta verde. Le metí eso y ella no se dio cuenta. Comió uno solo y ya se sintió descompuesta. (Adam, 2019)

En cuanto a la gráfica, los productores reconocen algunos símbolos en los marbetes que los alertan del peligro como se refleja en el siguiente discurso:

En la misma garrafa del gas bromuro, viene el dibujo de la calavera. (...) Dicen que lo van a prohibir porque es muy toxico. Ese si puede traer enfermedades. (Juan C., 2014)

En síntesis, como se evidencia en los discursos presentados, la percepción del riesgo aparece referenciada según características tangibles por las y los productores como el **olor**, el **poder de volteo de plagas**, los **efectos sobre la salud de los animales** o a partir del reconocimiento de la información contenida en el **etiquetado** de los productos. En todos los casos emplean reiteradamente el término “fuerte” para referir a la peligrosidad o riesgo de un químico. Sin embargo, como se detallará a continuación, a pesar de considerar peligrosos algunos productos no toman los recaudos necesarios para proteger su salud.

6.2.2 La distancia entre el dicho y el hecho

Las observaciones realizadas durante el trabajo de campo y el análisis de las entrevistas dejan en evidencia quiebres y contradicciones de diversas características entre los discursos de los productores referentes a su conocimiento sobre lo que deben hacer para cuidarse y sus prácticas en la vida cotidiana dentro de las unidades productivas. Los mismos remiten a las distancias existentes entre el riesgo real y el percibido con impacto sobre su salud.

En este sentido pueden mencionarse algunas de estas contradicciones que permiten visibilizar que los productores no dimensionan el peligro al que están expuestos.

a- Respecto de la manipulación existe un reconocimiento generalizado acerca de que deben usar los agrotóxicos con guantes y barbijo. No obstante, fuera del contexto de aplicación, durante la entrevista algunos productores muestran los químicos que usan y los manipulan sin guantes o los huelen para mostrarnos lo fuerte que son.

A manera de ejemplo cabe mencionar el caso de *Juan C.*, quien en algunos tramos de la entrevista dice cuidarse y usar guantes y en otros tramos relata que no siempre usa la protección adecuada. Asimismo, durante el trabajo de campo pudimos observar cómo olía los productos para indicarnos si eran fuertes o no:

Hay que tener cuidado. Usar guantes, barbijos, porque tienen un olor muy fuerte y es para enfermedades, los bichos. Por eso siempre los usamos. (Juan C., 2014)

Cuando curamos usamos el barbijo y los guantes. A vez en cuando no. Mi marido es caprichoso no usa a veces. (*Alicia, 2019*)

Si, sabemos que hay que protegerse con guantes, botas y barbijo, pero hasta hoy día no uso eso. Si botas uso cuando curo, cuando hecho matayuyos. Y así guantes, no, ni barbijo, nada. (*Pascuala, 2019*)

Al mostrarnos los químicos que emplea nos dice: *“este es Furadan, el más fuerte. Este otro también es insecticida, se nota por su olor”* luego de lo cual procede a abrirlo, lo huele y nos acerca para que también lo hagamos. Ante la exclamación de alerta: *“No lo huelas, hace mal”* él responde con una sonrisa *“Todos los días los huelo”* y un gesto indicando que no pasa nada.

O el caso de Adam que no se protege de ninguna manera al fumigar, solo usa botas, pero por el barro como él mismo indicó, sin embargo, expresa que *“cuando hay viento no curo. Cuando no hay viento sí. Porque es muy peligroso.”*

b- En relación al cuidado y prevención de la exposición de los niños los registros de campo dan cuenta de diversas situaciones.

-Algunos productores nos indican que los **mantienen alejados**, que solo colaboran ayudando con las mangueras sin dimensionar que eso los expone de la misma manera que si estuvieran fumigando.

-En algunas quintas observamos juguetes de niños en el mismo lugar donde había envases de productos químicos, que indicarían la **superposición de los espacios de juego y trabajo**. Tal la imagen 16 del capítulo 5 donde se observan juguetes y frascos de agrotóxicos juntos.

-También se observó que los **productos químicos no están guardados en un lugar seguro** y fuera del alcance de los niños, pese a que se reconoce su importancia.

Los productos los tengo apartados porque son muy fuertes, porque yo también tengo hijos(...) De chiquito tuve un accidente con estos productos. Pensé que era leche y me los tomé ¡Estoy bien! Me hicieron un lavaje y nada más. Siempre trabajo con la máquina y nunca me pasó nada. Mi viejo hace mucho que trabaja con esto. Nunca vi que tenga un problema. (Juan C., 2014)

Este discurso se contradice con las observaciones realizadas en la quinta del productor donde los productos estaban al alcance de los niños.

- Intentan mantener a los chicos alejados de donde se está fumigando, aunque el tema de las distancias y el control es relativo tal el caso de la imagen 35 del capítulo 5 donde se ve a un adulto fumigando al lado de los niños alistándose para salir a la escuela, o cuando Juan C. nos expresa que *“trata”* de que el hijo no esté cerca cuando fumiga, sin ser taxativo. Esto deja abierta la posibilidad a una potencial presencia del niño en el área mientras realiza la aplicación, tal como luego nos relata que ocurrió:

Yo trato que los chicos no estén. Por ejemplo, yo tengo mi hijo. Le encantan las frutillas. El año pasado yo estaba trabajando allá, del otro lado y se lo dejé a mi mamá. Después

volví y le pregunté a mi mamá: donde está Brian? Y mi mamá me dice “no sé” está con vos? No fue con vos? Lo empecé a buscar por allá, por allá, me fui afuera y lo encontré atrás. Que estaba haciendo? Y viene y me dice “mirá papá” estaba comiendo frutilla re pancho. Tenía todo rojo la cara (Donde habían estado fumigando). Por eso después de eso trato de que este adentro de mi casa, vea películas o algo. (Juan C., 2014)

c- Hay productores que aseveran que nunca tuvieron problemas de salud en relación a los químicos, pero al mismo tiempo nos cuentan afecciones y problemas derivados de los mismos. En esta misma línea otros relatos refieren a los problemas de salud por características propias de los horticultores como su debilidad física o la edad.

La respuesta inmediata en numerosas conversaciones, ante la consulta sobre problemas de salud relacionados al uso de agrotóxicos fue decir que a ellos nunca les pasa nada. Luego con el correr de la conversación comienzan a reconocer síntomas en contextos de uso de los agrotóxicos, tal el caso de Pacuala o el caso de la entrevista de Mirian, quien ante la pregunta *¿conoces a alguien más que haya tenido problemas de salud por el uso de los químicos? primero responde “no”. De mi familia no (...) No, **al que le dio convulsiones fue a mi marido.** (Mirian, 2019)*

Juan C. nos había relatado el ardor durante toda la noche cuando su antebrazo entraba en contacto por accidente con derrames de alguno de los agroquímicos. Más adelante, ya terminando la entrevista, volvemos a preguntar si alguna vez tuvo alergia o picazón, dolor de cabeza o algún síntoma que relacione con el uso de los químicos y nos responde:

***No, nunca. Por suerte nunca.** Pero conozco gente que sí. Que es alérgica y no se puede ni acercar. (Juan C. 2014)*

*No, no me ha pasado nada. **A mí la verdad nunca, nomás colorado.** Pero no, lo único que me dijeron cuando fui al médico que con las vistas, tengo rojo mi oído por eso, después ya me cuidaba me ponía guantes, me tapaba bien la cara, la vista. (Tomas, 2015)*

Algunos productores remiten a que hay personas más fuertes para aplicar agrotóxicos y que a éstos no les hacen nada o por ya estar sus cuerpos acostumbrados:

*... no, no cura ella (su hija). Igual ella casi no está pero capaz que como nunca lo uso o nunca curó... ya es que le hace mal más rápido. **Nosotros ya estamos acostumbrados,** yo cuando mi marido curaba abríamos igual invernadero y entrábamos a trabajar, pero ellos no entraban, entonces no están acostumbrados. (Mirian, 2019)*

*Hay gente que son más delicado, hay **gente que son más fuerte.** (Alicia, 2019)*

Otros productores vinculan los síntomas a la edad:

*... si **cuando uno ya está mayor ahí se siente todo más,** cuando uno era más chico no siente, pero cuando ya es grande (Mirian, 2019)*

La ginecóloga, porque voy a control una vez al año de ginecología, me dijo que “si uno se queda embarazada **cuando ya es mayor, el cuerpo tiene menos defensa entonces el bebé puede nacer con dificultad**”. (Mirian, 2019)

***Antes no sentía nada,** después empecé a sentirme mal (Elisa, 2019)*

d- Los productores reconocen lo importante de la información contenida en el frasco, sin embargo la descuidan al quedar los frascos a la intemperie y perder así los etiquetados o trasvasar el producto sin el etiquetado correspondiente.

En su discurso Juan C. reconoce la importancia de la información contenida en el etiquetado por contener datos a usar en caso de emergencia, sin embargo en su quinta pudimos observar como los frascos están a la intemperie con todas las etiquetas desdibujadas por el sol, la lluvia, el rocío, etc.

Te dice todo. Si ingerís a que hospital tenés que ir, cual es el grado de intoxicación, todo. Es como una advertencia eso. Tienen grados de intoxicación, grado I, II, III, eso... (Juan C., 2014)

Por otro lado, los adultos en general reconocen el grado de peligrosidad de los productos en función de las bandas de color. No obstante hay recurrentes confusiones respecto de lo que ello implica y si la toxicidad es para las plantas o para la salud de las personas.

e- Finalmente, otra distancia entre el riesgo percibido y el riesgo real se observa cuando los productores comparan su modo de producción con el de monocultivo en grandes extensiones:

Yo vi documentales que hay gente por ejemplo que trabaja con el tabaco que usa un remedio muy tóxico. Las mujeres embarazadas tienen hijos deformes. Creo que son más fuertes que los que usamos acá, porque acá usamos para los bichos, allá los usan para otras cosas y ellos usan las avionetas. (Juan C., 2014)

Pasa que las avionetas tiran más. Es mucho más fuerte, le ponen más cosas. Mezclan todo y se hace mucho más fuerte, tienen otros efectos. (Juan C., 2014)

Eso es lo que está pasando en Misiones con los tabacaleros que nacen los hijos deformes, que no tienen una mano, que le faltan una orejas, todo eso. Uno dice mira como viene la mano, por eso mi perrita también tenía cría así, porque se criaba acá y yo curaba y ella en medio de los venenos. (Roque, 2015)

Todas estas contradicciones entre el saber y las prácticas cotidianas de las y los productores remiten a las distancias existentes entre el riesgo real y el que es percibido por ellos. Permite asimismo visibilizar que no dimensionan el peligro al que están expuestos.

Cabe aquí recuperar aspectos de la teoría del riesgo desarrollada desde la perspectiva culturalista de Mary Douglas (1996), cuando plantea que la importancia que las personas le dan a ciertos riesgos en desmedro de otros es parte de un proceso sociocultural, que poco tiene que ver con el carácter objetivo del mismo.

En este sentido, **entendemos la percepción del riesgo como un proceso social y en sí misma como una construcción cultural y asumimos que, tal como se expresó en el capítulo 1, para comprender las prácticas de riesgo en relación al uso y exposición a los agrotóxicos es necesario trascender los análisis centrados en la responsabilidad del productor a nivel individual y ligados a la identificación de niveles de exposición a los agrotóxicos y/o probabilidades de que sucedan casos de intoxicación. Tal como se verá en los capítulos 7, 8 y 9 son múltiples los condicionantes que operan a distintas escalas desde los contextos de vida de los productores a los dispositivos estructurales, que inciden en la construcción de las percepciones del riesgo de los productores y permiten comprender las acciones y discursos que poseen como individuos y como grupo.**

6. 2.3. La invisibilización del riesgo en las formas de mencionar a los agrotóxicos

La forma en que los productores mencionan a los agrotóxicos son múltiples e implican diversas connotaciones. Son mencionados como remedios, curas, matayuyos, fertilizantes, venenos:

*Igual no es fuerte el **veneno**, no tiene mucho olor. / **Veneno** para matar los piojos o los bichos*

***Fertilizantes** para que crezca mas rápido / **fertilizante** para que la verdura crezca mas como la frutilla.*

*Este es para **curar** el tomate o la frutilla / Primero se lo **cura** y luego crece / En el galpón de **curar** / para **curarla***

*Le ponemos agua y el **remedio** y lo curamos/ van cambiando los **remedios**/*

*Este es **matayuyo** / es **matayuyo**/ mi tío lo usa como matayuyo.*

El análisis de los discursos muestra que los productores hacen mención de los agroquímicos como productos benéficos ya sea porque los usan para auentar y/o matar insectos y hongos bajo la denominación de cura o remedio; para controlar malezas denominándolos matayuyos; o para favorecer la aceleración del crecimiento.

Las descripciones que hacen del producto como “remedios” asociados a la “cura”, está en directa relación con la forma de denominar a los insectos y hongos como “enfermedades. Esta forma de nombrar constituye un riesgo en si misma ya que oculta el carácter biocida de gran parte de los químicos que utilizan, específicamente formulados con esta función. Seguir denominándolo como una “cura” lo naturaliza como algo no peligroso. Veremos en el capítulo 9 cómo esta connotación es la resultante de procesos estructurales que actúan como condicionantes sociales de la salud.

Esta conceptualización dominó en las entrevistas y observaciones de campo, a pesar del trabajo de los técnicos del INTA en estas comunidades, que insisten en el empleo de una terminología específica como fitosanitario, insecticida, herbicida o plaguicida.

Pocas veces los agrotóxicos son nombrados como venenos y esto ocurre en el contexto de conversaciones vinculadas a la peligrosidad que puede implicar su uso.

6.3 La salud dentro del continuo unidad de vivienda- unidad de producción

Diversos estudios coinciden en que las situaciones de riesgo por uso o exposición a agrotóxicos son la resultante de la conjunción de diferentes variables, tales como: grado de toxicidad y concentración del producto, tiempo de exposición, cantidad absorbida, vía de ingreso al organismo y grado de vulnerabilidad social (OMS, 2002; Maiztegui, 2010).

En este sentido, en el caso de las unidades productivas analizadas, encontramos que al estar superpuesta la unidad de vivienda a la de producción -con surcos, bancales e invernáculos contiguos y perimetrales a las viviendas-, se generan escenarios sumamente complejos. Los niños y niñas de las familias se encuentran expuestos a agrotóxicos todo el tiempo, ya sea porque participen activamente trabajando en las actividades de producción o porque colaboren en ellas, por encontrarse en diferentes situaciones de trabajo junto a los adultos que desarrollan tareas o simplemente al permanecer en sus casas dentro de las unidades productivas.

Específicamente en relación a los niños y niñas se han documentado diversos casos que atraviesan la vida cotidiana dentro de las unidades productivas tanto por participar de

actividades vinculadas a la producción, por encontrarse en situación de trabajo o por las propias características del área de vivienda.

Los niños más pequeños se encuentran expuestos a situaciones de vulneración de la salud deambulando entre los adultos en los diferentes lugares de trabajo. En el caso de los no deambuladores, acompañan a sus madres en aguayos sobre las espaldas o gateando en los surcos como se muestra en la imagen 39 que llegan hasta el borde de la vivienda.



Imagen 39. Niños deambuladores y no deambuladores en situación de trabajo

Fuente: fotografía de la investigación.

Específicamente para el caso de los niños y niñas, investigaciones realizadas en el marco de la Red para Políticas de Interpretación para Salud Infantil y Ambiental de la Unión Europea, demostraron que los fetos y los niños y niñas tienen mayor riesgo de exposición ambiental a los pesticidas en el aire, el agua y el suelo que los adultos. Los niños pequeños, que pasan gran parte del tiempo en el suelo, en general, se llevan diversos objetos a la boca y se lavan las manos con menor frecuencia, por lo que quedan expuestos a una amplia gama de áreas potencialmente contaminadas. En particular, el riesgo de exposición por inhalación es elevado cuando el tóxico es más pesado que el aire y, por ende, tiene su concentración más alta próxima al piso. Por último, el elevado consumo diario de aire, agua y comida por unidad de peso corporal en los niños y su mayor superficie corporal por unidad de peso, incrementa la exposición a los agrotóxicos. Respecto del metabolismo de los pesticidas en los niños, debido a que la barrera hematoencefálica es inmadura en la primera infancia, el riesgo de que los tóxicos químicos se acumulen en el cerebro es más alto que en etapas posteriores y pueden producir daño cerebral permanente al interferir con el rápido desarrollo de los nervios y las células gliales (Jurewicz et al., 2006).

Finalmente cabe señalar que, **además de estar invisibilizada la actividad de los niños como**

trabajo o su presencia en los contextos de trabajo, se puede afirmar que se encuentran expuestos a los agrotóxicos y viven una condición de imposición bajo la cual no pueden optar por sí mismos o aisladamente ya que existen condicionantes que están operando a nivel social, cultural, político y económico sobre sus vidas y la de sus padres.

6.3.1 Trabajo infantil, riesgo y agrotóxicos

Es fundamental hacer mención específica al trabajo infantil en La Capilla, ya que invisibilizar el trabajo infantil, impide valorar el riesgo real al cual están expuestos los niños e incrementa su grado de vulnerabilidad frente al uso y exposición a los agrotóxicos.

El trabajo infantil se entrama en la vida cotidiana dentro de las unidades de producción en La Capilla y aparece naturalizado en los relatos y discursos de diferentes actores: técnicos, productores, niños, niñas, madres, adquiriendo diversos sentidos, en ocasiones contrapuestos, que dificultan su abordaje por desdibujar el límite entre la unidad productiva y la doméstica.

De las **observaciones de campo y las entrevistas** a productores surge que en la comunidad circulan discursos divergentes respecto del trabajo infantil que invisibilizan las prácticas laborales de los niños y niñas como tal. Aparece mencionado como una ayuda o colaboración con las actividades de la unidad productiva o como práctica cultural vinculada a las familias bolivianas.

En los **discursos de los asesores técnicos** que trabajan en la zona, se reitera la mención al trabajo de los niños y niñas en las unidades productivas como *practica cultural*, a veces valorada como la forma de *aprender a cultivar* o reconociendo en ella un rol socializador como *practica familiar y tradicional*. Esta forma de valoración descontextualiza la práctica real en la que participan los niños, quienes están siendo incluidos en un sistema de producción intensivo, dentro de un modelo de producción que en sus finalidades dista de ser exclusivamente una práctica cultural de agricultura familiar considerando los formatos de mediería que se dan en la zona o la retribución a peones en función de la cantidad de cajones levantados por jornada, lo que hace que toda una familia junte para terminar con mas cantidad de cajones y por tanto mejor retribución al final del día.

Por otro lado, **los horticultores** sostienen discursos con diversos sentidos, muchas veces contrapuestos: aseguran que los niños no trabajan, *sólo colaboran* con las tareas hortiflorícolas, pero, al mismo tiempo, señalan que el trabajo de los niños y las horas dedicadas al mismo cambia de acuerdo al estatus económico de la unidad productiva. Se constató que en diversos casos retiran a los niños de las actividades hortícolas frente a una mirada externa, lo que da cuenta del reconocer que es una práctica sostenida en transgresión de la legislación.

Estudios realizados por la Comisión Provincial para la erradicación del trabajo infantil (COPRETI) en colaboración con el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) pusieron en evidencia, a inicios de 2011, que los niños, niñas y adolescentes participan en las actividades productivas hortiflorícolas de Florencio Varela. En su informe (UNICEF & COPRETI, 2012) sostienen que la producción de flores, frutas y hortalizas en la zona incluye, casi en su totalidad, mano de obra infantil; y que los niños y niñas comienzan a trabajar desde muy pequeños, alrededor de los 5 años, en jornadas extensas que comienzan a las 5 de la mañana y se extienden hasta la tarde, interrumpiendo el trabajo sólo para concurrir a la escuela, la totalidad de los días de la semana y estaciones del año.

En el mismo sentido, los datos recabados en el Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas (INDEC, 2010), indican que el 44% de los niños y niñas de 14 años de edad, trabajan en la unidades productivas de la zona de La Capilla. Esto es considerado trabajo infantil, según la legislación vigente en nuestro país (Ley 26.390), que enuncia los 16 años como edad mínima

de admisión al empleo. Cabe señalar, además, que este porcentaje está por arriba de la media calculada para Gran Buenos Aires (Ciudad de Buenos Aires y Conurbano Bonaerense), estimada en un 7% para los jóvenes de 14 años que trabajan según datos del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTEySS, 2012).

El Grupo de Investigación Interdisciplinario en Ambiente y Sustentabilidad de la Universidad Nacional Arturo Jauretche (GIIAS- UNAJ) constató que en la localidad de La Capilla el modelo horti-florícola de la zona incluye a niños y a niñas en situación de trabajo y prácticas de trabajo infantil (García, Menegaz, Rodríguez & González, 2012). Los datos que surgen de la investigación permiten afirmar que los niños efectivamente trabajan dentro de las unidades productivas, aportando su fuerza de trabajo en los diferentes momentos del ciclo de producción.

Más recientemente, en el trabajo “Nuevas problemáticas ambientales en contextos periurbanos: trabajo infantil, niños en situación de trabajo y agrotóxicos” (Menegaz Y García, 2016) quedó en evidencia que dentro de las unidades productivas, el trabajo infantil adquiere múltiples expresiones derivadas de las actividades en las que participan los niños y niñas, desde las domésticas a los cuidados generales que requiere el cultivo de flores, frutas y hortalizas. El mismo da cuenta de algunos de los resultados y se caracterizan las modalidades que adquiere el trabajo infantil en la zona y las situaciones de riesgo a las que están expuestos los niños y jóvenes asociados al uso o exposición a los agrotóxicos dentro de las unidades productivas. En este sentido, se identificaron y caracterizaron situaciones de riesgo para la salud de los niños/as vinculados al uso, manipulación o exposición a agrotóxicos relacionados a su participación en diversas actividades en las unidades productivas. **Los niños y niñas reconocen** explícitamente su participación en las actividades del ciclo de producción como trabajo. Y pudo observarse que participan activamente en todo el ciclo de aplicación de los agrotóxicos, ya sea al realizar tareas específicas de preparación y aplicación o acompañando a los adultos en las diversas tareas que ello implica.

6.4 Algunas reflexiones sobre el cuidado y la prevención de la salud

Las lecturas transversales y contextualizadas de la información proveniente de las entrevistas, los trabajos de campo y los talleres posibilitaron reconocer, caracterizar, interpretar y asignar sentido a las prácticas y supuestos en torno la exposición a los agrotóxicos y el impacto en la salud de niños, jóvenes y adultos dentro de las unidades productivas.

Las prácticas de riesgo identificadas son múltiples y atraviesan todo el ciclo de uso de los agrotóxicos, desde la compra, almacenamiento, preparación, aplicación hasta el descarte de los envases tal como se registró a lo largo del capítulo 5. En relación a la prevención y atención de la salud, cada una de las fases del ciclo presenta problemáticas específicas donde se articulan los saberes prescriptos con la reelaboración simbólica de los actores y, como se analiza en el próximo capítulo, con condicionantes que operan limitando la posibilidad de decidir de algunos productores.

Tanto los productores como los profesionales de la salud reconocen casos de intoxicación por agrotóxicos. Sin embargo, observamos que **entre los productores**, las prácticas de prevención de riesgos y de protección de la salud durante todo el ciclo de manipulación de agrotóxicos son incompletas y de resolución doméstica. Suelen emplearse en función de evitar los síntomas agudos a la exposición y no se dimensionan los efectos crónicos. Estos efectos crónicos en general son desconocidos, lo que dificulta la prevención y detección temprana del impacto de los agrotóxicos sobre su salud.

En relación a las **vías de ingreso** de los agrotóxicos al organismo, reconocen el contacto directo como la volatilidad. No obstante, en *relación a esta última*, reconocen el peligro por inhalación

pero las vías de ingreso al organismo que no presentan síntomas evidentes no son registradas como objeto de cuidado. Lo mismo ocurre con las consecuencias a largo plazo (crónicas) de la exposición a los agrotóxicos.

Entre los **problemas de salud identificados** se mencionan recurrentemente desmayos, picazón en la piel y en los ojos, alergias, problemas para respirar, ardor, vómitos, manchas, cambio en la coloración de la piel, granitos y abortos.

En la mayor parte de las descripciones los síntomas percibidos son atribuidos a diversos **factores o causales**, entre los cuales mencionan lo fuerte del producto que emplearon o el momento del día en que realizaron la aplicación sin hacer mención específica a la peligrosidad y grado de toxicidad de los productos en sí mismos.

Las **prácticas de atención de la salud** pueden distinguirse en aquellas orientadas a la prevención y cuidado al aplicar agrotóxicos y las empleadas frente a los síntomas agudos en caso de exposición. Las **prácticas de cuidado y prevención de la salud** comienzan a ser consideradas al experimentar sobre sus propios cuerpos diversos efectos agudos empleando resoluciones domésticas.

Las prácticas de cuidado observadas están construidas a partir de las interpretaciones que los productores realizan sobre las posibles causas de los síntomas agudos vivenciados. No consideran los múltiples factores de riesgo que operan al manipular químicos como las derivadas de las características propias de los productos (ejemplo: la volatilidad) y las diversas vías de ingreso al organismo por lo que las prácticas de cuidado distan de ser las apropiadas.

En relación a las **prácticas de atención de la salud ante síntomas agudos** derivados de la exposición a los agrotóxicos, éstas son de resolución casera y muchas veces distan de las recomendadas desde el sistema médico.

Algunos elementos que otorgan complejidad y que contribuyen a aumentar el riesgo son los siguientes:

- La existencia de trabajo infantil y su invisibilización, impide valorar el riesgo real al cual están expuestos los niños e incrementa su grado de vulnerabilidad frente al uso y exposición a los agrotóxicos.
- La unidad productiva es un continuo con la doméstica por lo que las actividades de la vida cotidiana se desarrollan en el contexto de producción hortícola con las implicancias que esto conlleva por ejemplo a estar expuestos a los agroquímicos, aunque no se esté trabajando o en situación de trabajo.
- Se reconocen la toxicidad y el peligro de los agrotóxicos empleados, no obstante, esta noción coexiste con:
 - la representación de que es una “cura” un “remedio”
 - la falta de prácticas preventivas durante su preparación y aplicación
 - la reinterpretación, desde el sentido común, de las indicaciones de uso correcto y cuidado dadas en el envase por los fabricantes
- La falta de participación de los productores en el sistema de salud local pero al mismo tiempo la falta de herramientas del sistema de salud para dar respuesta y asistencia específica a los productores ante estos casos de intoxicación por agrotóxicos. Esto se expresa tanto en la atención de la salud a nivel individual como en la falta de registros hospitalarios y en los centro de salud local.

Respecto del **sistema médico** hay un reconocimiento de la falta de herramientas para abordar estos casos. Se reconoce la existencia de afecciones que pueden ser provocadas por la

exposición a agrotóxicos. Sin embargo les cuesta distinguir si la causa corresponde a otros tipos de intoxicación.

Asimismo éste tipo de casos son considerados de manera individual por lo que no hay un abordaje integral ni un registro que posibilite dimensionar la recurrencia de casos por intoxicación de agrotóxicos.

Estos subregistros en relación a las características propias que adquiere la horticultura en La Capilla se complejizan ya que los trabajadores del área de estudio no suelen recurrir a los centros de salud salvo casos extremos.

En relación a la **percepción del riesgo** por un lado éste aparece referenciado sólo a partir de características tangibles de los productos empleados. Por otro lado, los productores refieren a la necesidad de cuidarse por considerar peligrosos algunos productos, no obstante no toman los recaudos necesarios para proteger su salud. Esto lleva a la pregunta sobre los condicionantes en la construcción de su percepción del riesgo, aspecto que será profundizado en los capítulos siguientes.

Finalmente, la salud de las familias hortícolas no puede ser comprendida por fuera de la red que configuran los mecanismos de acumulación del capital y concentración de la riqueza, de propiedad privada de los medios y bienes de producción, el despojo y las relaciones sociales de producción, distribución y consumo que serán fundamentalmente puestas en juego al analizar los condicionantes del uso y las formas de uso de los agrotóxicos en los capítulos 7, 8 y 9. Los mismos, como veremos, se constituyen en categorías fundamentales para comprender de forma holística, multicausal y procesual la salud y para visibilizar las relaciones dominantes subyacentes a la salud.

CAPITULO 7. La dimensión de los productores y sus territorios de vida. Una aproximación a los condicionantes del uso de agrotóxicos y sus formas de empleo en la escala local

Este capítulo, como los que se despliegan a continuación (capítulos 8 y 9), analiza múltiples condicionantes de la exposición a los agrotóxicos que inciden en la determinación social de la salud.

Retomando los posicionamientos desarrollados en el capítulo 1 en base a la propuesta teórico metodológico de Breilh (2003, 2013) indagamos aquí en la dimensión de **los sujetos y su territorio de vida inmediato**, es decir en el ámbito de la unidad productiva y en relación con las historias de vida individuales y colectivas que allí se expresan, como un primer foco de análisis que contribuye a la **comprensión de los condicionantes** que operan sobre las prácticas de uso y exposición a los agrotóxicos. Cabe recordar aquí que usamos el término *condicionantes* y no el de *factores*, ya que las dimensiones de análisis no constituyen en sí mismas aspectos aislables de las otras y se las presenta organizadas de manera independiente solo a los fines de un despliegue inicial para su comprensión.

A partir de la descripción realizada en los capítulos 5 y 6 respecto de las características que adquieren las prácticas de los horticultores al manipular y/ o aplicar químicos de síntesis dentro de las unidades productivas, en este capítulo se busca desplegar y analizar diversos aspectos que inciden en los márgenes de libertad que poseen los horticultores familiares al momento de decidir qué aplicar y cómo hacerlo.

Los diversos condicionantes que se presentan a continuación y que **operan sobre el uso de agrotóxicos así como sobre los modos en que son empleados**, configuran fractales que a manera de imágenes caleidoscópicas, se solapan, imbrican y combinan unas con otras por lo que resulta difícil aislarlas para su análisis sin conjugarlas en términos relacionales ya que son interdependientes. A su vez, constituyen un punto de confluencia entre lo que ocurre en la producción hortícola convencional en los territorios y los procesos estructurales que operan simultáneamente sobre dicha forma de producir que se analizarán en los capítulos siguientes.

7.1 Las relaciones de trabajo como condicionante

Al analizar las **relaciones sociales de producción en el capítulo 2, se caracterizaron** los distintos actores que participan en la agricultura familiar hortícola -productor, mediero, peón, jornalero – y se revisaron las **diversas responsabilidades y niveles de decisión en cuanto a la adquisición y manejo de los agrotóxicos**. Allí describimos como los horticultores capitalizados denominados productores o patrones son quienes indican, tanto a medieros como a peones y jornaleros, los criterios de manejo de los cultivos entre los que cuenta el control de plagas. Es decir, el productor o patrón, es el responsable de definir la estrategia de aplicación de químicos, bajo qué circunstancias se realiza y en qué condiciones.

Estas descripciones se constatan en el análisis de los discursos presentes en diferentes entrevistas que nos permite reconocer que el uso de químicos así como las prácticas asociadas en relación a la salud dependen de diversas experiencias y de la interacción con diferentes actores en de la trama relacional que se entreteje entre estos roles dentro de las unidades productivas.

Las observaciones y registros de campo descriptas en el capítulo 5 nos permitieron reconocer que tanto jornaleros como medieros aplican según las instrucciones del patrón. Al analizar los condicionantes de las prácticas de aplicación y uso de agrotóxicos, las entrevistas y talleres realizados con los horticultores de La Capilla dan cuenta de que medieros y jornaleros no

deciden qué químico y que cantidad aplicar sobre los diversos cultivos, sino que es el patrón quien les provee e indica especificaciones.

Una productora, haciendo referencia a la historia de su padre como jornalero relata que:

Trabajaba para otro que le decía: “tenes que aplicar tanto y tal cosa” y él tenía que hacerlo. Porque era el deber de él porque si no, lo echaban. (Natalia, 2016)

Elisa recuerda:

Estuve un tiempo como medianero, más o menos como a los 10 años alquilé porque estábamos esclavos, y ahí teníamos que hacer de todo. Ahí, te entrega remedio y mochila y andá a curarlo. (Elisa, 2019)

El marido de mi prima, él le hacía trabajar. Nosotros éramos porcentajeros de él. Porcentajeros estábamos ahí. Usamos químicos. (...) mi marido era que manejaba químicos y él le traía un químico, ¡dale a conejo!, y le ordenaba y le daba. (Eva, 2017)

Las voces de los productores nos devuelven la mirada que ellos tienen sobre su condición. Los discursos *estábamos esclavos, o teníamos que hacer de todo*, dan cuenta de la percepción que los productores tienen de este tipo de relación con los patrones, la ausencia de libertad en sus decisiones. Nos permiten a su vez reinterpretar como una estrategia de adaptación las caracterizaciones de *‘dóciles’ y ‘dispuestos’ para cubrir las expectativas de sus patrones acerca de su desempeño y comportamiento laboral* que Benencia, Quaranta y Casadinho (2009:23) hacen al describir la inserción laboral de los migrantes bolivianos como se mencionó en el capítulo 2.

Esta estrategia de adaptación que se reconoce dentro de la caracterización de trabajador explotado, dócil y dispuesto, en el caso de La Capilla trasciende la condición de migrante constatándose en las historias de vida de trabajadores de diferente procedencia, incluyendo a los criollos. Tal situación se constituye en un cotidiano que condiciona el rol de los horticultores que participan en la UP en el marco de la asimetría descrita. Encontramos aquí **un condicionante en el poder que ejerce el patrón** que contribuye a comprender los motivos por los que guardan y aplican los químicos sin considerar aspectos relacionados al cuidado de su salud abordados en el capítulo precedente. Desde este condicionante, reinterpretamos aquí las prácticas (relatadas a lo largo del capítulo 5) donde se menciona que los productos químicos se guardan bajo las camas o dentro del cuarto de vivienda durante la noche previa a la aplicación, que las mismas se realizan según instrucciones de tiempos, forma y cantidad que estipula el patrón quien en general no les indica cómo protegerse ni la peligrosidad de los productos e impactos sobre la salud, ni los provee de elementos de protección.

7.1.1 Reproducir lo aprendido como condicionante de las prácticas

En los relatos de los trabajadores hortícolas se pueden distinguir dos formas diferentes acerca de cómo aprendieron a usar los químicos de síntesis como método para el control de insectos, hongos o malezas. En los discursos analizados todos hacen referencia a prácticas aprendidas en sus trayectorias de vida. No obstante unos mencionan sus experiencias como trabajadores peones o medieros; mientras que otros relatan situaciones relacionadas a su infancia, dando cuenta que crecieron viendo fumigar o participando activamente desde niños en esa tarea.

Los testimonios dan cuenta de que quienes pasaron por quintas trabajando como peones o jornaleros, al capitalizarse e independizarse comienzan empleando los mismos químicos que aplicaban antes.

En relación al primer caso, Eva relata que llegó al país sin conocer cómo se producía, en su caso la frutilla. Fue su prima quien le enseñó. A partir de esa experiencia continuaron de la misma manera:

En la práctica cuando llegamos acá... llegamos a cultivar sin saber, ni idea de la frutilla. No sabíamos. Éramos como un chico “¡hagan esto y hagan esto!” y así no más... Bueno, después cuando se fue ya arrancamos nosotros, pero arrancamos con lo que hacía mi prima ¡lo mismo! (Eva, 2017)

Bueno mi prima -es la prima que te dije- ella me daba instrucciones de cómo manejar con que aplicar, ya así empezamos, plantamos frutilla. Bueno, después lo mismo. Seguimos cuando se fue mi prima, seguimos ahí en el campo trabajando, plantamos frutilla de la misma manera. Ya desde ese año hasta ahora planto frutilla. (Eva, 2017)

Eva relata cómo aprendió su hermano:

A él le gustó también la frutilla como a mí. Él trabajó como un año con un frutillero que está vecino mío y resultó bien. Trabajó y ya ahora plantó en el pedazo que le di y así está con la frutilla. (Eva, 2017)

Y las experiencias de Roque y Mirian fueron similares:

Tenía mi hermano que trabajaba en quinta y yo iba los fines de semana. Me iba y ya trabajaba ahí y así aprendí (...) lo mismo que esto, hortalizas. Yo le ayudaba y le daba una mano y así fui aprendiendo el tema como trabajar, como hacer las cosas. Ahí trabajábamos con químicos. (Roque, 2015)

... siempre curamos con los venenos que nos daban los patrones entonces aprendimos de esa manera a curar con... de... para esa he..., ese bicho “echale esto”, entonces así aprendimos. Le echamos lo que nos decían “echale diez de deci (Decis) para ese bicho” y lo mataba a todo (risa). (Mirian, 2019)

Ya veníamos trabajando de medianeros y ahí aprendimos he... qué verdura hay que sembrar, en qué temporada. Nosotros teníamos campo, no invernadero... eh... en qué temporada, con qué curarle para esto, para lo otro. (Mirian, 2019)

Si ahí aprendimos qué cantidad eh.. con qué, cuándo abonar más para para que este más grande. Más aprendimos acá en lo de Disipio porque él tenía a su ingeniero, venía y decía “cúrale con esto” y bueno... (Mirian, 2019)

En relación a las menciones que refieren al aprendizaje durante la infancia, los discursos de dos productores que a continuación se transcriben evidencian cómo los niños experimentan desde pequeños la fumigación con químicos como parte de la vida cotidiana.

Siempre usamos, desde que vinimos de Bolivia. Mi papá desde los 20 años y ahora tiene 56. Yo me crie acá, yo tengo 24 y me crie acá. A los 12 años ya agarré el carro y el tractor. A los 16 dejé la escuela. Desde los 16 trabajando duro. (Juan C., 2014)

... toda mi vida, claro ya nació así en una jaula, siempre me educaron así fumigando, echando herbicida, de todo, veneno, ese tiempo sería carbomol, paration, folidol, gamesan, yo de chico ya tenía tres años ya sabía los nombres de los venenos así que, mira vos. (Luis, 2015)

Este aprendizaje vivencial durante la niñez se constata actualmente. En tal sentido, es interesante rescatar de los talleres realizados en la escuela con los niños los emergentes de una actividad destinada a indagar sobre los métodos de control de plagas que conocían. Todo

el grupo hizo referencia a químicos de síntesis, bajo diversas denominaciones, ya sea como venenos, remedios, curas relatando experiencias concordantes con las señaladas por los productores vividas durante su infancia.

Cabe destacar que los niños no hicieron referencia a bioinsumos o “remedios” caseros. Ninguno de los participantes conocía ni había escuchado hablar sobre prácticas de control de plagas biológico y/o prácticas agroecológicas. Cuando se les presentaron imágenes relativas a estas prácticas no reconocieron las formas de control biológicos. Las imágenes de los insectos beneficiosos utilizados para el control biológico, fueron asociadas con las plagas. Por otro lado respecto de los medios mecánicos solo reconocieron prácticas de carpido, si bien consta que en la zona se utilizan otros métodos que ellos mismos describen como prácticas en la que intervienen, por ejemplo, la utilización de cubiertas plásticas –mulching- para impedir el crecimiento de hierbas en el cultivo de frutillas. Estas caracterizaciones nos permiten reflexionar acerca de cómo se configura en la cotidianeidad de los niños la naturalización del uso de los agrotóxicos y su generalización como práctica única para el cuidado de los cultivos.

Respecto de los productores adultos encontramos que en las entrevistas y talleres realizados nunca mencionan que se hayan preguntado por formas alternativas para el control de plagas

Sólo en una entrevista, Natalia relata la experiencia de su papá cuando se independizó del productor para el cual trabajaba como peón, momento a partir del cual comenzó a experimentar con otros productos sintéticos y las cantidades, consultando al semillero. Este discurso, diferente a otros, habla de reflexión y no de reproducción de las prácticas:

Como que nosotros, era la primera vez que mi viejo empezaba a trabajar sin la dependencia de nadie, empezó a experimentar otra producción. (...) consiguió el número del semillero todo eso y entonces como que empezó a tomar conciencia y entonces empezó a aplicar las cosas, lo justo y lo necesario. Y sin poner de más. Igual, nosotros no le aplicamos a todas las verduras porque hay verduras que no necesitan, como ser el brócoli la coliflor, el verdeo, el puerro, son verduras que no necesitan. En cambio lo que es el tomate, la lechuga y la frutilla necesitan un montón de cosas, es imposible no aplicarles. (Natalia, 2016)

En este relato, y en el contexto más amplio de su extensa entrevista, queda manifiesto el intento de su padre por controlar la cantidad de químicos empleadas en relación a lo que solía aplicar cuando trabajaba como peón y en este sentido da cuenta de una reflexión sobre la práctica y el intento de una alternativa en el manejo de los químicos. Por otro lado, este discurso también deja en evidencia que a pesar de que distinguen que para algunas hortalizas los químicos no son necesarios, **no se cuestiona el modelo de producción**. La productora considera, en relación al uso de químicos, que “es imposible” no aplicarlos sobre algunas hortalizas. Si bien busca disminuir la cantidad y restringir los cultivos en los que se aplica, no se pregunta por formas alternativas que posibiliten sustituir los químicos sintéticos.

De los testimonios analizados queda en evidencia la dominancia y naturalización de una perspectiva de producción basada en el uso de químicos sintéticos que los horticultores **adquieren y refuerzan en diferentes momentos de su trayectoria como productores y trabajadores o incluso desde las vivencias en el seno de las familias en las unidades productivas que estaría operando como un condicionante del uso de agrotóxicos**.

7.1.2 De la reproducción a la imposición de formas de trabajo

Entre las diversas variables respecto de las condiciones de trabajo de los horticultores y su relación con el uso de agrotóxicos, Souza Casadinho (2009) encuentra que los horticultores están sometidos a condiciones de trabajo donde prima la ausencia de jornadas laborales fijas, dependen de factores externos como fuente de ingresos, y conviven permanente con los

plaguicidas. Realiza un importante aporte al señalar que los horticultores cuando logran capitalizarse, aceptan y/o recrean disposiciones semejantes a las que vivieron: las condiciones de vida y trabajo imperantes, la auto-explotación, la explotación de otros miembros de su clase que se hallan por debajo de ellos en el campo, la creencia en la necesidad de presentar un producto de alta calidad formal para obtener ingresos adecuados y la adhesión a una agricultura basada en alta cantidad de insumos, entre ellos, los plaguicidas.

Tal como describe García (2015) los horticultores que han sido peones o medieros, en su rol de empleadores, también explotan trabajadores *“Es decir, pasaron de ser explotados, autoexplotados a explotadores bajo la concepción de que el esfuerzo físico directo es la única forma de lograr el progreso, teniendo como estímulo y espejo la evolución de otros paisanos de la zona”* (p.192)

En este sentido, coincidimos con ambos autores, pero como surge del proceso de investigación **podemos afirmar que los horticultores reproducen no sólo las características de las relaciones sociales de producción (el formato de explotación de la fuerza de trabajo), sino que a la vez reproducen el mismo modo de producción (el formato de uso de agrotóxicos)**. Tal como se explicitó en el apartado anterior, son numerosos los relatos de productores que mencionan aplicar de la misma manera en que aprendieron trabajando como jornalero, peón o como mediero.

Yo lo viví, yo lo aprendí. El patrón mismo trajo el veneno y dijo “ésto tenés que aplicar” Y claro, él me dijo aplica de esto tanto y yo le ponía. (Santos, 2016)

De aquí que expresamente no sólo reconocemos en las relaciones de trabajo otro condicionante de la producción con químicos sino que mencionamos el **concepto imposición**, ya que los trabajadores, en su rol de peones o medieros no son libres de decidir los términos y características de la aplicación de químicos en ningún momento del ciclo de uso o manipulación de los mismos desde su adquisición al descarte final del producto.

Siguiendo a Dorola (1988), entendemos que las relaciones sociales de dominación pueden sostenerse por medio de la coerción y el castigo (violencia visible) o, como en los casos aquí analizados – mediante comportamientos de subordinación entramados en la cotidianeidad de los sujetos como formas “naturales” de organización de la vida diaria, según los cuales sus propios protagonistas no tienen conciencia o si la tienen, le otorgan consenso precisamente porque son “naturales”-(violencia invisible).

7.1.3 De la imposición a la naturalización de prácticas de uso de agroquímicos

Las prácticas de uso de agrotóxicos que los productores adquieren como peones o medieros incluyen **un doble proceso que se retroalimenta**: por un lado **el aprendizaje de un modo de producción** que luego será el que replican y por otro, pero de manera simultánea, **el olvido de técnicas tradicionales** usadas en sus lugares de origen (sea dentro del propio grupo familiar o no) como la elaboración y aplicación de preparados naturales que se incluyen en lo que denominamos bioinsumos o técnicas agroecológicas.

Esta pérdida de conocimiento actúa como otro condicionante del uso de agrotóxicos, ya que con el tiempo impide la reelaboración práctica y simbólica que permita recuperar alternativas a los químicos de síntesis. Eva, a lo largo de la entrevista relata que al llegar a La Capilla aprendió a usar agroquímicos. Su prima, que ya estaba establecida en F. Varela desde hacía tiempo, le indicó como hacer y ella lo siguió haciendo así. No obstante al preguntarle sobre las características de la producción en su lugar de origen recuerda que su padre en Bolivia tenía otras técnicas que no eran con químicos:

Allá (refiere a Bolivia) es más orgánica, podemos decir, que acá... allá yo, nosotros no conocíamos químicos. Cuando mi papá cultivaba no tenía una aplicación, no. No le hacíamos ninguna aplicación a la planta; y si, sacaba unos tomates como ahora hay esos tomates platenses floreados, todo eso teníamos nosotros allá. Y mucho jugo. (Eva, 2017)

En otro momento de su relato describe como su padre hacia un preparado con mole:

No conocíamos los químicos allá. Tienen frutales, pero ellos en ese tiempo, bueno había una enfermedad y ellos aplicaban con el mole. Mi papá lo hacia lo remojaba ese, la semilla del mole y tenía como una pistola que saltaba a las plantas, no sé cuántos metros y le mojaba con el agua de mole y eso era para ellos. (Eva, 2017)

Y también indica que ya no recuerda para que lo usaba su padre:

Yo no me acuerdo a que le tiraba ese muelle, pienso que era para arañuelas. Como era chiquita no me interesaba que le tiraba a la planta. Voy a averiguar puntualmente a que le tiraba. . (Eva, 2017)

Este aprendizaje de *un único* modo de producción, a la vez que se adopta como practica de rutina, implica una pérdida de conocimiento de técnicas tradicionales que emplearan los adultos en el pasado o en otros contextos hortícolas. Conlleva a su vez una naturalización de ciertas prácticas en los contextos productivos donde crecen los hijos de los horticultores -en función de ser la unidad productiva y la doméstica un continuo tal lo expresado en los capítulos 5 y 6- donde los niños participan de todo el proceso de producción ya sea trabajando o en los contextos de trabajo. Los niños crecen dentro de ese modelo y expuestos al uso intensivo de químicos y es esta experiencia la que -de no mediar instancias disruptivas- conocen, aprehenden y reproducen.

Esta naturalización se destaca como otro condicionante ya que pone en evidencia como los hijos e hijas de productores locales van creciendo con ese modelo como forma predominante de producir. No hay un espacio donde puedan ponerse en cuestionamiento esas prácticas que van internalizando en sus casas como miembros de familias productoras que a su vez han sido atravesadas por múltiples condicionantes que hacen que trabajen las hortalizas en base al empleo de agroquímicos. Incluso, siendo muchos de ellos hijos de migrantes cuyos padres y abuelos no usaban químicos para la producción, desconocen la existencia de prácticas de cuidado de cultivos empleando bioinsumos.

7.2. Los proveedores de insumos como condicionantes de las prácticas y formas de uso. La elección y/o el uso de los diversos químicos

La elección que el productor realiza sobre qué químicos aplicar según las plagas, así como las modalidades, diluciones y frecuencia depende de diversas fuentes de información. No obstante, y si bien algunos mencionan buscar el consejo de otros productores cercanos que aplicaron con resultados exitosos o dijeron emplear los mismos químicos que aplicaban cuando eran medianeros, la mayoría relata que consulta en la semillería local.

El relato de los semilleros locales también da cuenta de esto:

“Generalmente, cada productor antes de ser productor, fue empleado, medianero de algún cultivo, entonces medianamente vienen con cierta idea, hay veces que no tienen idea con lo que es un fungicida o un insecticida, saben dónde solamente, entonces vos tenés que orientarlos, para solucionar el problema que tienen.” (Expendedor insumos PP 2019)

...el productor tiene una pregunta concreta sobre su problema, viene a buscar soluciones sobre el problema que está teniendo en la siembra, si es un insecto, un hongo, una bacteria. Entonces enfocan a eso directamente. (Expendedor insumos PP 2019)

Son múltiples los relatos que dan cuenta de la consultan en la semillería local y siguen los consejos del proveedor de insumos:

Ese lo conocí preguntando en la semillería. Ahí me dijeron “eso viene de un litro que está 6000” (Juan C., 2014)

En el mismo sentido, Eva relata que su hermano pregunta al semillero y es él quien le recomienda:

Él le compra a Parenti, hasta le dieron un fertilizante “acapuzco roja” (...) Un fertilizante acapuzco roja... acapuzco roja ... no sé cómo le llama, bueno. Eso lo que le hace es hinchar a la fruta y le apura a que coloree, porque es como un jugo rojo estaría echando... jugo de cereza, no sé, es rojo para que ayude. Y sacó más adelante que yo, yo recién estoy sacando. (Eva, 2017)

Es de destacar que del relevamiento de campo realizado en La Capilla, ninguno de los productores mencionó la publicidad o los medios de comunicación masivos (internet, radio, tv, etc.) como fuente de información a partir de la cual seleccionar los químicos.

...los anuncios publicitarios no son usados para informarse. Más que nada, los productos se van haciendo conocidos con su buen funcionamiento, puede tener mucha publicidad pero si a la prueba va mal o no van los resultados que corresponden, no lo van a comprar. Tienen una breve campaña, pero después decaen. (Expendedor insumos PP 2019)

Esta caracterización local, se referencia en espejo con los datos que aporta el Censo Hortícola Bonaerense (CHFBA, 2005). En el cuadro 32 sobre asesoramiento en el uso de plaguicidas, se observa que para decidir sobre qué tipo de agrotóxicos usar, un 66% de los productores recurren al proveedor de insumos.

Asesoramiento	Total (1)	Actividad		
		Horticultura	Floricultura	Mixta
Total de EHF que recibieron asesoramiento	3.643	2.771	806	66
De otro productor	404	286	115	3
De técnico privado	529	421	99	9
De técnico oficial	278	229	39	10
De cooperativa	267	113	149	5
De proveedor de insumos	2.554	2.020	493	41
Decide por publicidad	75	55	19	1

(1) Dada la posibilidad de que una misma EHF reciba asesoramiento de distintos prestadores y para distintas actividades, la sumatoria de los parciales puede exceder el total de EHF presentado.

Cuadro 32. Asesoramiento en el uso de plaguicidas, por actividad, según origen, en valores absolutos.
Fuente: Censo Hortiflorícola de la Provincia de Buenos Aires, 2005.

En relación al reconocimiento y manejo de plagas o enfermedades, los resultados del censo indican que el 47% de los productores reconocen por su propia experiencia las distintas plagas o enfermedades de los cultivos, el 30% menciona recurrir al proveedor de insumos, 13% consulta a un técnico y 6% pregunta a otro productor. En el cuadro 33, se expresan los valores absolutos totales y por tipo de actividad registrados en el Censo. Tan solo un 3% realizó cursos de capacitación, aunque el cuestionario no aclara en que consistieron ni quien estuvo a cargo de los mismos (una firma farmacéutica, una universidad, el INTA). En este sentido, los semilleros de la zona generan convocatorias a los productores en articulación con farmacéuticas para realizar capacitaciones sobre insumos, nuevas líneas de productos que promocionar, tal como se expresa:

El martes próximo es la capacitación de una empresa que vende tomates y la hacen en villa san Luis en Florencio Varela. Entonces, yo le doy para que replique en los productores, para que vayan y bueno, a nosotros también nos capacitan ellos, a veces dan cursos ellos y nos dicen, tal cosa, tal otra, esto anda en el norte, este en esta zona. (Expendedor insumos SS, 2018)

Empezás a ver las problemáticas que tienen los productores y vas recomendando y después todos los productos nuevos que van saliendo, el laboratorio te va presentando. (Expendedor insumos PP, 2019)

Tipo de reconocimiento	Total (1)	Actividad		
		Horticultura	Floricultura	Mixta
Total de EHF que reconocen plagas o enfermedades	3.750	2.850	829	71
Lo conoce por experiencia	2.762	2.024	685	53
Realizó cursos de capacitación	183	120	56	7
Le pregunta a otro productor	381	271	103	7
Consulta a un técnico	779	629	134	16
Consulta al proveedor de insumos	1.749	1.430	291	28
Otros	46	23	16	7
(1) Dada la posibilidad de que una misma EHF reconozca las plagas o enfermedades de distintas maneras para las distintas actividades la sumatoria de los parciales puede exceder el total de EHF presentado.				

Cuadro 33. Reconocimiento de plagas y/o enfermedades, por actividad, según tipo, en valores absolutos. Fuente: Censo Hortiflorícola de la Provincia de Buenos Aires, 2005.

Las recomendaciones nacionales e internacionales sobre BPH (Paunero 2009:22) indican que la elección del agroquímico debe ser realizada por el profesional ingeniero agrónomo, asesor del establecimiento, según la plaga que se quiera controlar y que la elección del producto debe considerar ser el de menor toxicidad para los humanos y evitar recomendar según evaluación de los efectos a mediano y largo plazo sustancias cancerígenas, mutagénicas, teratogénicas.

Como se evidencia en el cuadro 36 los pequeños productores no se manejan según las recetas agronómicas. Los registros de campo, nos permitieron constatar que tampoco están presentes las recomendaciones profesionales para la elección del producto.

En relación a los criterios que se ponen en juego frente a la elección del producto a adquirir, las observaciones directas en las semilleras en momentos de compra venta de productos, dan cuenta de que no es considerado como una variable de elección, el tratarse de un químico con menor toxicidad para los humanos. Pudimos constatar que el producto se elige por su poder

de volteo o por su precio. Por otro lado, en ninguna de las ventas observadas el comerciante indicó acerca de tomar precauciones durante el uso ni los riesgos sobre la salud o los ecosistemas.

venta 1

-Comerciante: “misma droga, distinta marca”

-Productor: bueno pero... que los haga boleta, no? (a la plaga) cuanto esta esto?

-Comerciante: ese 400

(Semillería de SS, 2018)

venta 2

-Productor: ¿cuánto sale?

-Comerciante: éste aproximadamente está en 1000\$, éste otro 450.

-Productor: Y es bueno este, che?

-Comerciante: sí, es una empresa especializada en zapallitos

-Productor: me habían dicho una barbaridad, está loco le dije, compre uno común, el de Basso compré, ese no sirve

(Semillería de SS, 2018)

En cuanto a la dosis a aplicar, sigue siendo el proveedor de insumos la voz autorizada (en un 38%) mientras un 34% de los productores declaran leer el marbete como se puede observar en el cuadro 34.

Tipo de indicación	Total (1)	Actividad		
		Horticultura	Floricultura	Mixta
Total de EHF en que se determinaron las dosis	3.643	2.771	806	66
Según receta agronómica	225	161	59	5
Según indicación del marbete	1.703	1.133	530	40
Según indicación del proveedor	1.904	1.567	309	28
Según indicación del técnico	791	634	141	16
Según indicación de otro productor	298	217	77	4
Otros	93	70	22	1

(1) Dada la posibilidad de que una misma EHF determine la dosis a través de distintas alternativas para las distintas actividades, la sumatoria de los parciales puede exceder el total de EHF presentado.

Cuadro 34. Modalidad de uso de plaguicidas, por actividad, según forma de determinación de la dosis a aplicar, en valores absolutos. **Fuente:** Censo Hortiflorícola de la Provincia de Buenos Aires, 2005.

Considerando los datos del censo CHPBA 2005, así como el relevamiento de campo o publicaciones recientes (Souza Casadinho 2007, 2009) que dan cuenta de que los productores deciden que producto aplicar y de qué manera (frecuencia, dilución, cuidados, etc.) en función de la información brindada por los comerciantes, interesa redimensionar el importante **rol de los semilleros/ proveedores de insumos locales. Al ser considerados por los productores una fuente de referencia fundamental, su asesoramiento constituye un condicionante del uso y de las prácticas de aplicación de los agrotóxicos.**

En otro nivel de análisis, la compra de un “fitosanitario”, por ley, debe contar con una receta expedida por un ingeniero agrónomo que determine el producto y donde se detallan las dosis, tipo de aplicación, condiciones vegetativas del cultivo y las condiciones meteorológicas para su aplicación (Rivero, 2012).

No obstante, según los registros de observación directa en las semilleras de la zona, tal como quedó detallado en el capítulo 5, esto no ocurre. Los productores llegan al local, piden directamente lo que necesitan o le consultan al semillero. Este les indica que producto llevar y en algunas ocasiones indica dilución. Si bien se especifica la dosis, se pudo observar como es reinterpretada la información que provee el vendedor. En ningún caso el proveedor mencionó condiciones climáticas, formas de cuidado, riesgos a la salud o tiempo de carencia y reingreso.

Por ahí en un producto, que se repite un montón y se usa bastante, en hinojos en varias cosas, en puerro y todas las veces que compran, hay que escribirles porque lo pierden o el que vino a comprar tiene el hermano o el primo que trabaja y que y va al mercado y entonces él le compra las cosas. (Expendedor insumos SS, 2018)

Muchas veces viene uno y dice mira, dame tal cosa que mi hermano me pidió para tal cosa y el que viene a lo mejor está siempre en el mercado y ni sabe que es. (Expendedor insumos SS, 2018)

Cobra relevancia aquí el discurso del semillero cuando indica que actualmente los productos no son tan nocivos para los productores ni para los animales.

...hubo todo un cambio en los últimos años y cada vez cambian más a productos más amigables con el medio ambiente, viste, los productos clorado, fosforados, pasaron de moda, ya no se usan más y los productos que hay ahora son todos muy amigables con el medio ambiente, porque lo hacen a base de hongos, en base de cosas así, no son productos tan nocivos, ni para la gente, ni para los animales. (Expendedor insumos PP, 2019)

Esta falta de percepción del peligro o riesgo por parte de los expendedores de productos, es un condicionante que incide en la falta de cuidado ante el uso de agrotóxicos.

Ilustra esta situación la conversación relatada por una asesora técnica del INTA en ocasión de ir a una “agronomía” (semillería) y encontrarse con que el comerciante estaba vendiendo productos que no eran para horticultura:

“vos estas vendiendo ésto. Dámelo, le digo. El Curyom por ejemplo que es para girasol o soja, vos lo estas vendiendo para los quinteros. “Ah ah, yo tengo que vender me respondía”. (Técnica INTA 1, 2018)

En tal sentido Casadinho (2009) señala que la presión comercial de los proveedores de insumo sobre los horticultores así como las características en las que se realiza el proceso de compra-venta del producto incide en los casos de intoxicación.

El estudio publicado por la OPDS (2008) realizado sobre la base de entrevistas a ingenieros agrónomos responsables o a cargo de las ventas de insumos y del asesoramiento técnico en agronomías radicada en las zonas agroproductivas bonaerenses indica que los productores más tecnificados y con asesoramiento profesional adoptan agroquímicos específicos y de menor impacto ambiental mientras que “El grueso de los productores no cuenta con asesoramiento técnico y obtiene las recomendaciones para aplicar en los comercios del rubro. En estos casos, para seleccionar el compuesto fitoterapéutico suele aplicar una lógica en la que

prevalece el menor precio del producto, por lo que tiende a aplicar fitosanitarios de acción más generalizada (piretroides, organofosforados y carbamatos) y peores efectos ambientales.” (OPDS 2008: pp 49). Y tal como surge de las entrevistas a los comerciantes:

Por lo general, los de banda roja son bastante más baratos. (Expendedor insumos SS, 2018)

En este mismo sentido, algunos relatos dan cuenta del uso de químicos no específicos e innecesarios que terminarán impactando ambientalmente, cuando en ocasiones el comerciante que expende químicos lo hace sin certeza de la afección concreta del cultivo:

Igualmente vas a la semillería, le llevas la hoja de algo y te dice “ponele este”, a veces le hace bien, a veces no le hace bien, entonces vamos de vuelta “no le hizo bien” y nos da otro, así hasta que alguno (risa) le hace bien. (Mirian, 2019)

...generalmente el productor va sobre el problema, es raro que vaya previniendo, viene con la inquietud de “que pasa tal cosa”, entonces ahí es donde nosotros recetamos algo puntual, si el problema es un insecto un hongo, ahí vamos recetando, en base al problema que vemos nosotros, cada producto. (Expendedor insumos PP 2019)

Estos relatos además muestran como está instalada la lógica del modelo farmacéutico, donde se actúa sobre el síntoma, en una reacción causa efecto lineal.

Asimismo, es interesante transcribir este diálogo que se da entre un productor que creció usando químicos en horticultura y una técnica del INTA. Su desconocimiento respecto de productos específicos para aplicar en las hortalizas es notorio:

- **Luis** pero no hay veneno para la horticultura, no hay, no existe.
- **Técnica INTA:** Si los hay, ¿cómo qué no?
- **Luis** Ahhh, ¿existen para hortalizas?
- **Técnica INTA:** por supuesto, dicen, esto es para verdeo y puerro, pero también lo usas para la lechuga. Hay un montón, pasa que son específicos, algunos son de más amplio espectro. Por ejemplo, este es para puerro, entonces también lo puedo usar en verdeo porque es parecido. Eso era antes, ahora ya se usa esto para todo. Se ha degenerado
- **Luis** Yo lo que veo los rotulados rojos y amarillos son para la soja no más.
- **Técnica INTA:** porque encima te están vendiendo esas cosas porque son más baratas.
- **Luis:** bueno, yo me voy al semillero acá y no dice específicamente para la lechuga. Te porcentajea y te dicen, es todo para el agro, no hay para la horticultura
- **Técnica INTA:** si hay. Son más caros, son específicos. Cómo no va a haber, hay negocio para todo.

(Reunión grupal sobre bioinsumos, enero 2018)

Hay un reconocimiento, tanto desde los trabajadores del INTA como desde algunos productores, acerca del importante rol de los expendedores de insumos locales para consolidar el uso de agrotóxicos:

“Es muy difícil. Acá hay que cambiar de cuajo, más allá de educarle al productor. Al que vende los venenos, que nos están matando. Saquémoslos primero y después bueno, yo te voy a enseñar a aplicar, pero primero qué me estas vendiendo. Esto es como una droga. Qué se va a terminar si hay un vendedor ahí? Y yo soy consumidor ahí, pero agárralo al vendedor, tenelo, bloquéalo.” (Luis, reunión grupal sobre bioinsumos, 2018)

...pero claro, pero son unas bestias (los comerciantes). Ahora la culpa no es de esas bestias. El problema acá es la regulación, el Senasa. (Técnica INTA 1, 2018)

Conjugando la falta de controles y la irresponsabilidad de algunos vendedores de insumos que anteponen el lucro al manejo adecuado de los cultivos y el cuidado de la salud, se registra por un lado, la venta de productos indiscriminadamente sin evaluar la especificidad de los mismos respecto de los cultivos y por otro lado la venta fragmentada. En relación a esto último, tal como se caracterizó en el capítulo 5, muchas veces se compran los productos de manera trasvasada con la consecuencia de pérdida del etiquetado. En palabras de Souza Casadinho (2009) *“El proceso de descapitalización de ciertos productores en algunas zonas, que obliga a realizar aplicaciones de “tóxicos” selectivas, de forma discontinua y muchas veces comprándolos fraccionados en envases no adecuados y sin información”*.

Esto es un condicionante de las prácticas que incide en la salud socio-ambiental ya que se pierden datos fundamentales contenidos en el marbete como las proporciones de dilución y los periodos de carencia o reingreso entre otros.

7.3-El desconocimiento como condicionante de la salud

Otro importante condicionante de la determinación social de la salud son el desconocimiento y la reinterpretación que tanto los productores como los proveedores de insumos realizan sobre las recomendaciones de uso de los agrotóxicos en el marco de las denominadas buenas prácticas hortícolas (BPH). Analizamos aquí un abanico de situaciones que van desde la incorrecta interpretación de la toxicidad de un producto caratulado con banda roja, amarilla, azul o verde y su riesgo para la salud, al desconocimiento tanto de prácticas sustentables vinculadas a la falta de capacitaciones específicas y situadas sobre el manejo de los químicos como de técnicas alternativas para control de plagas y malezas.

En relación a la aplicación de BPH considerando los contextos reales de producción y de vida de los horticultores, una primera aproximación podemos realizarla a partir de recuperar el relato de un productor expresa que:

...no te dicen nada de nada (los patrones sobre cómo cuidarse). Ellos tampoco saben. Al no saber peor todavía. Te lo entregan así, arreglate como sea. Del cuidarte queda en vos. Si quieres cuidarte o no. Pero también uno al no saber. (Adam, 2019)

Mientras el semillero describe:

Hay casos de intoxicación que me han comentado, pero eso porque a veces no toman las precauciones que tienen que tomar. Por ejemplo yo le envío a un productor, todo el equipo, porque se lo exigieron, cuando pasan por ejemplo los del ministerio de trabajo y le dicen; y bueno un día fui que me pidieron unas cosas, voy y estaban pulverizando en short en el campo. Y le digo, ¿para qué querías el traje? Y me respondían “y me lo pedían”, y los tenían ahí y no los usaban, porque se sienten molestos como que les falta aire y les digo, “bueno hasta que te acostumbras, después de que te acostumbras es ya algo normal.” Pero les cuesta ponérselo, a lo sumo se ponen la máscara, pero el traje completo no se ponen, o botas por ahí, pero siempre con el pantalón o la camisa que por ahí pasa el producto, por ahí se moja y si transpira, peor lo absorben. (Expendedor insumos SS, 2018)

En este sentido, interesa recuperar el registro de Souza y Bocero quienes encuentran que “Los productores y trabajadores tratan de explicar estos hábitos y los modos de protección

derivados de los mismos a partir de la existencia de limitaciones económicas relacionadas con el costo y provisión de los equipos, sus características intrínsecas y las condiciones climáticas imperantes durante la aplicación” (Souza & Bocero, 2008: 93).

Resulta interesante articular estas situaciones, así como las excusas esbozadas por los productores para no usar los trajes o protegerse como el calor dentro de los trajes o lo que le transpiran las manos con los guantes, con aquellas representaciones que sostienen respecto del daño a la salud producida por el uso de químicos. El relato de un productor (Juan) ejemplifica cuán distante consideran esta problemática y los riesgos sobre su propia salud cuando expresa

Vi un documental de como fumigan con la avioneta, eso sí que es peligroso (Juan C., 2014)

Como se desprende de lo observado, el acceso a los trajes y la mención a medidas de protección no alcanzan en sí mismas si no queda comprendida la importancia de su uso frente a los riesgos de la exposición a los agrotóxicos. En ese sentido, cobran relevancia las palabras de un semillero cuando desestima la peligrosidad de estos productos químicos evidenciando su desconocimiento acerca de la importancia de las medidas de prevención, en sus propias palabras no son “tan complicados”:

Intoxicación no hubo, casos de intoxicación quizá hubo de gente que lo hizo a propósito, pero que hubo dos o tres casos, un par de suicidios, en los últimos 10 años, con algún producto de estos. Pero intoxicación en sí, particularmente no, porque las dosis que dan viste y al no ser productos tan complicados. (Expendedor insumos PP, 2019)

Las reinterpretaciones o transformaciones de la información pertinente a la prevención, la encontramos también en relación con la información presente en los productos. Como se mencionó en el capítulo 6, el color de las bandas o las etiquetas de comercialización que las acompañan actúan en muchos casos enmascarando la peligrosidad de los agrotóxicos. Según consta en los registros de campo, los productores interpretan que la banda verde no es tóxica o peligrosa y solo se preocupan de cuidarse “un poco más” ante la amarilla y roja. De este modo el grado de toxicidad en relación a la salud de las personas indicado en el color, aparece confundido con el efecto que el producto tiene sobre la plaga a tratar. Esta confusión se observó también en el discurso de un comerciante de la zona y es significativa al considerar su rol como asesor de referencia de los productores al informarse sobre los productos que compran, tal como se transcribió *up supra* y como se expresa en este discurso en relación a las bandas de color:

...sí, eso cambio mucho en los últimos 10 años, bah, todo fue a banda verde o amarilla prácticamente, no quedaron productos banda roja, no quedo nada, prácticamente. Se fue todo a banda verde, azul y amarilla. Banda roja no quedo nada, absolutamente nada, porque lo que era, lo poco que quedaba de banda roja, en las presentaciones vinieron en menor proporción para que quede en un rango de banda amarilla, viste. Primero se prohibieron algunos, otros no funcionaban más porque con el tiempo han creado resistencia, entonces los productos más modernos tienen mejor funcionamiento entonces prácticamente no quedan, es más, te diría que no quedan más, los últimos son, queda uno solo que ahora ya en octubre sale ya de la venta. (Expendedor insumos PP, 2019)

Las diversas referencias que los productores realizan al mencionar a los productos de alta toxicidad como “fuertes” alerta sobre la interpretación o el sentido que pueden estar construyendo en relación a los mismos. A su vez, los productores construyen criterios propios

para identificar o clasificar a estos químicos de mayor toxicidad. Tal el caso de la identificación de los químicos más fuertes en relación a su olor como el relato sobre el gas bromuro o la identificación del poder de volteo por el olor fuerte de los productos (capítulo 6) pero sin dimensionar los impactos potenciales en su propia salud. Llama la atención cuando es un profesional médico del sistema de salud local quien utiliza la misma categoría de “venenos fuertes” para explicar la causa de un síntoma.

...fui (al médico) cuando me salió emm... manchas me salió, era por acá, por el codo, como quemados me salió, así grande. Entonces me dijo “que capaz es un veneno fuerte”, me dijo. Pero no sé qué puede ser fuerte... y... porque curo siempre con lo mismo.
(Mirian, 2019)

El análisis precedente deja en evidencia cómo el desconocimiento y la reinterpretación del grado de toxicidad de los productos y formas de uso es compartida por productores, semilleros y agentes de salud.

Se va perfilando así el desconocimiento y la reinterpretación de algunas situaciones de riesgo, como otro condicionante de la salud. Esto a su vez, no puede dejar de leerse en el marco de la falta de capacitaciones contextualizadas y situadas acorde las particularidades de los agricultores familiares o pequeños agricultores.

7.3.1 Asesoramiento técnico

La oferta de capacitaciones destinadas al sector se estructura desde diferentes organismos privados y públicos. Existen propuestas de capacitaciones tanto de empresas como las promovidas por el INTA. Sin embargo resulta interesante efectuar un análisis de cómo llegan al territorio estas acciones.

En relación a este punto al analizar los datos del Censo Hortícola sintetizados en el cuadro 35, se pone en evidencia la cantidad de EHF's que recibieron asesoramiento en forma privada u oficial. Destaca que del total de 2934 horticultores de la Pcia. de Bs. As. 994 de ellos no recibieron asesoramiento, 1393 lo obtuvieron en forma privada y 314 de manera oficial.

Es interesante indagar, pero queda solo enunciado en esta tesis pues excede el trabajo de investigación, por un lado el rol de los asesores técnicos que llegan a las quintas de los productores ya que el acompañamiento técnico puede ser en función de reproducir la lógica del capital y las multinacionales que promueven los paquetes tecnológicos o en el marco de programas específicos para una agricultura familiar con base agroecológica. Por otro lado, cabe preguntarse si el asesoramiento oficial se realizó en las pequeñas EHF's y el privado en las grandes, o si no hay correlación de apoyo estatal entre pequeñas y grandes unidades productivas.

Actividad	Total	Con asesoramiento				Sin asesoramiento	No Especifica
		Total	Oficial	Privado	Ambos		
Total Provincia de Buenos Aires	3.856	2.428	420	1.782	226	1.317	111
Horticultura	2.934	1.875	314	1.393	168	994	65
Floricultura	848	504	86	366	52	300	44
Mixta	74	49	20	23	6	23	2

Cuadro 35. Cantidad de EHF's, por asesoramiento recibido, según actividad.

Fuente: Censo Hortiflorícola de la Provincia de Buenos Aires, 2005.

Respecto al asesoramiento de técnicas alternativas a los agrotóxicos para su reemplazo, es interesante recuperar información del censo CHFPB 2005 que da cuenta de una vacancia en relación a la capacitación específica sobre sobre ello. A manera de ilustración, el cuadro 36 indica los métodos empleados por los productores para desinfección. De 1047 explotaciones encuestadas solo 70 utilizaban la solarización. En el trabajo de campo con los productores de La Capilla se observó que un grupo de ellos, al comenzar a indagar en métodos agroecológicos de producción y con apoyo e intervención de una técnica del INTA¹ que los asesoró conocieron el método de solarización. Antes desconocían su existencia y potencial. Sin embargo, más allá de esta experiencia puntual en la zona en estudio no se registra un acompañamiento técnico o informacional sistemático que permita a los productores conocer alternativas y comprender el aporte que estas técnicas hacen para mitigar el impacto que los agrotóxicos provocan sobre su salud y la de los ecosistemas.

Producto o sistema	Total (1)	Actividad		
		Horticultura	Floricultura	Mixta
Total de EHF que realizaron desinfección	1.047	593	425	29
Bromuro de metilo	809	453	338	18
Vapam	124	75	44	5
Vapor	31	8	22	1
Solarización	70	42	23	5
Otros	105	59	41	5

(1) Dada la posibilidad de que una misma EHF utilice uno o mas productos o sistemas de desinfección para distintas actividades, la sumatoria de los parciales puede exceder el total de EHF presentado.

Cuadro 36. Sistema de desinfección empleado, por actividad.

Fuente: Censo Hortiflorícola de la Provincia de Buenos Aires, 2005.

En este sentido, es interesante recuperar y articular con lo mencionado en el capítulo 6 cuando se explicitó que a sabiendas de que está prohibido y es dañino para la salud, los productores continúan usando la garrafa de bromuro de metilo. Si bien el estado nacional prohibió su uso salvo excepciones, no hubo una transición/ capacitación técnica a los productores sobre otros métodos que suplieran su función, sobre todo considerando que era una práctica muy extendida entre los productores hortícolas (empleada por el 75% según el CHFPB 2005) tal la mencionada solarización o el barbecho de coles.

7.4-Condicionante: los agrotóxicos dimensionados como garantes de la rentabilidad económica

7.4.1 Asegurar la cosecha desde la economía de los productores

La búsqueda por tener un buen volumen de lo producido, la escasez de mano de obra y la necesidad de asegurar la cosecha ante diversas condiciones ambientales configuran argumentos de los productores utilizados para justificar el uso de agrotóxicos.

¹ Los productores de la 1610 no sabían hacer “solarización”. Se los enseñó la técnica del INTA que los asesora. Según nuestros registros en la zona de La Capilla, los horticultores entrevistados no sabían cómo hacer la solarización. En enero de 2018 una técnica de INTA les enseñó a realizarla y lo aplicaron en uno de los invernaderos de la zona. Sin embargo, los productores que participaron de la experiencia aún no emplean este método alternativo.

En relación al volumen de cosecha, en las entrevistas y talleres los productores se expresan acerca de aumentar la cantidad y acelerar los tiempos de la producción con objeto de pagar la renta de la tierra. Los discursos de los productores dan cuenta de que usando químicos se produce más cantidad y se requiere menor tiempo entre cosecha y cosecha.

Sin químicos no podés hacer nada. Como que no tiene cuerpo, se pudre, se cae. Hay mucho bicho. Hay hongos, las manchas de las hojas. (...) Pasa que si no usas químicos no podés sacar nada. Ese es el problema. Pierdo mucho. Por ejemplo yo de ésto ponele acá saco fácilmente 80 jaulas. Si yo hago sin químicos a esto voy a sacar 20 o 25. Sí o sí tenes que usar químicos porque sino no viene nada. (Juan C., 2014)

Asimismo, la sistematización de los registros del Taller de Agroecología realizado el 23 de julio de 2015 con los productores de la 1610, nos permitió identificar argumentos que los productores esgrimen para no dejar de usar químicos. Los productores coinciden en que **si no se usan químicos lleva más tiempo el crecimiento** y se retrasa la cosecha y eso entra en contradicción con los tiempos que tienen para pagar el alquiler.

Otro de los argumentos empleados es en relación a la mayor **cantidad de tiempo de trabajo y trabajadores que requiere el producir sin químicos**

Hay que dedicarle más tiempo de trabajo. Por ejemplo la espinaca, cebolla... sin matayuyo necesita dos ó tres escarpidas. (Entrevista grupal. Taller agroecología 2015)

Necesita más mano de obra, es decir, requiere más gente para trabajar. (Entrevista grupal. Taller agroecología 2015)

En relación a esto, una de las expresiones más frecuentes en torno a este eje se vinculó con la poca mano de obra disponible en la zona como jornaleros y la desconfianza para hacer participar en la producción del emprendimiento familiar a trabajadores ocasionales externos.

Finalmente, otra línea argumental la establecen considerando las condiciones ambientales y posibles catástrofes climáticas, grandes tormentas, como lluvias excesivas que alteren la cosecha.

Es muy difícil para el productor ¿sabes por qué? Por el tema del tiempo, cada tanto, te viene una lluvia, te lleva todo, si o si tenés que aplicar algo para que sobreviva, ya se que la gente dice que hay que comer sano, pero hay que estar en la espalda del productor laburando al sol, todo el sacrificio que tenemos, después si viene una tormenta el consumidor no nos va a venir a ayudar, es muy complicado la producción. (Natalia, 2016)

Antes ponele que la manteca o la lechuga lo podías plantar afuera, como el tomate. Pero ahora todo dentro del invernadero, porque no es como afuera, el invernadero hace otro efecto, es más limpio. Afuera está la enfermedad, le agarran los bichos, la lluvia, el sol. En cambio adentro es como tener a una planta en la incubadora, viene más limpio, más cuidado. El bicho es como que es más débil, entonces cuando vienen los bichos le aplicas eso y se mueren. (Juan C., 2014)

La certeza y seguridad que el uso de agrotóxicos confiere a los productores ante la incertidumbre frente a posibles condiciones que pueden recaer en el rendimiento de la cosecha se configura en otro condicionante de la salud.

Ante cualquier problema, los productores buscan un químico que les resuelva. (Expendedor insumos SS, 2018)

Por ejemplo si la planta tiene piojos. ¿Vio que las personas tienen piojos? Bueno, la planta también tiene piojos, entonces vas a comprar para los piojos un remedio que los quema a todos. (Juan C., 2014)

(...) el suelo está agotado, entonces le ponen la garrafa. (Juan C., 2014)

Sousa Casadiño y Bocero (2008) de manera convergente refieren que en el uso de agroquímicos, la necesidad de controlar los riesgos agronómicos y económicos, está por sobre los riesgos que implican para la salud y el ambiente.

Aquí es interesante destacar que el uso de los químicos de síntesis está directamente relacionado a la necesidad de controlar y disminuir los riesgos para garantizar la cosecha. En este punto se distancia de la rentabilidad buscada por el agronegocio de monocultivo extensivo que tiene por objetivo obtener más ganancia como sistema de acumulación del capital.

Los horticultores buscan cuidar los cultivos, en el sentido de paliar la incertidumbre de llegar con una cosecha que les permita pagar el alquiler por ejemplo. Esto se entretiene con las lógicas asumidas durante la compra, cuando, como se mencionó up supra, piden en la semillería el producto más barato o el que rinda más por hectárea.

7.4.2 Los discursos técnicos que llegan a los horticultores en relación a la rentabilidad de la producción

Son múltiples los discursos que promueven y contribuyen a reforzar entre los productores la idea de que con químicos es mejor la producción, tal lo expuesto en el punto 7.4.1.

La promoción de los agrotóxicos desde los discursos académico- institucionales por ser rentables tanto en la cantidad (el rinde de la cosecha) que proporcionan, como en la capacidad de resistencia frente a eventos climáticos extremos (lluvias o sequias) como en la aceleración de los tiempos de cosecha, constituye otro condicionante de su uso.

Numerosos son los ejemplos y discursos institucionales y técnico- profesionales desde los cuales se promueve el uso de agroquímicos por su rentabilidad en la producción. En el manual del INTA 2017 (imagen 40) por ejemplo, entre las ventajas del uso de productos químicos se menciona su “buena rentabilidad”

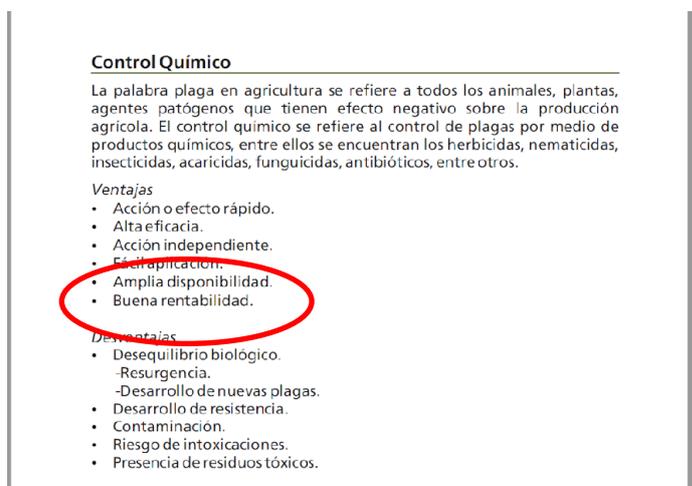


Imagen 40. Página de manual donde se destaca entre las ventajas del uso de agrotóxicos su buena rentabilidad.
Fuente: Pacheco y Barbona, 2017

Es común encontrar estas menciones en los trabajos de agrónomos y del INTA como institución asociado a conceptos de sustentabilidad y salud de los cultivos.

“Los plaguicidas permiten alcanzar la productividad y la sustentabilidad si se manejan adecuadamente. La elaboración de indicadores permite cuantificar el impacto ambiental de un fitosanitario. El objetivo de este trabajo fue determinar el impacto ambiental de plaguicidas sobre el suelo y el agua en lotes de agricultura del centro de Santa Fe con tres indicadores...” (Arregui et al, 2013)

“Los productos fitosanitarios, en particular los fungicidas e insecticidas, son útiles para mantener la salud de los cultivos hortícolas, pero es necesario considerar también que son sustancias que pueden causar intoxicaciones con consecuencias potencialmente graves según las circunstancias y características de cada uso”. (Mitidieri y Corbino, 2012)

La aseveración de que los productos químicos son necesarios para sostener la producción intensiva y para proteger los cultivos están también presentes en algunos discursos provenientes del campo de la salud. Llama la atención porque si bien alerta sobre el riesgo de su uso, da por hecho que es necesario su empleo. Ejemplo de ello es este trabajo de medicina que, si bien va a mostrar el impacto de los agroquímicos sobre la salud humana, introduce el tema diciendo lo siguiente:

“Los plaguicidas se han convertido en imprescindibles en agricultura intensiva para mejorar la producción, proteger los cultivos almacenados y controlar los vectores de enfermedades. Aunque el uso de plaguicidas es necesario, resulta fundamental evaluar los riesgos para la salud en los seres humanos que están profesional y/o ambientalmente expuestos a estos agroquímicos.” (Simoniello Kleinsorge & Carballo, 2010: 489)

Estos discursos, que se reproducen y sostienen desde algunos sectores del INTA, diversas áreas de Gobierno, las cámaras empresariales, los consumidores, el sistema médico entre otros, llegan a los productores y constituyen un condicionante del uso de agrotóxicos.

Veremos en el capítulo 8 que estas expresiones que refieren a la “salud de los cultivos” son las empleadas en las cátedras universitarias donde se forman los profesionales del campo de la agronomía. Y que las lógicas que sustentan el uso de químicos vinculados a garantizar la productividad, la salud, la sustentabilidad son construcciones que atraviesan diversas dimensiones que se reproducen acorde las estrategias del capital para expandirse.

7.5 Reflexiones acerca de la complejidad de los condicionantes en los territorios de vida de los productores

A lo largo de este capítulo distinguimos en el nivel territorial y en la escala local los condicionantes del uso de agrotóxicos (que aspectos condicionan que los productores usen químicos y se lo haga de manera naturalizada) y los condicionantes de las formas de uso (que variables condicionan las prácticas).

En el marco de las denominadas buenas prácticas hortícolas (BPH) se va configurando un entramado donde comienza a comprenderse que la falta de BPH trascienden los argumentos referidos a la falta de recursos económicos de los que dispone el trabajador hortícola de manera individual (se les rompieron los guantes y el padre ya no compro más; no tienen recursos para comprar los trajes) o las asociadas a su falta de conocimiento como muchas

veces se suele esgrimir o la falta de capacitaciones dirigidas a este sector, tal como se adelantó en el capítulo 5.

Por otro lado se observan aspectos vinculados a garantizar el éxito de la producción. En este sentido los productores justifican la aplicación de químicos en función de hacer frente a condiciones climáticas adversas que impactarían sobre las cosechas; acelerar los tiempos de crecimiento para obtener más de una cosecha en la misma temporada para pagar el alquiler de la tierra; y, disminuir la cantidad de trabajo requerida para el sostén del ciclo de producción. Es de destacar que no se preguntan sobre la existencia de otras formas de control de plagas o de hacer frente a cambios climáticos que afecten la cosecha, que no sean las basadas en agrotóxicos, como podrían ser estrategias de uso de bioinsumos o la diversificación de cultivos.

El desconocimiento de los productores así como el de los proveedores de insumos y su irresponsabilidad al expender químicos junto a la falta de asesoramiento técnico estatal, constituyen un determinante de la salud de las familias hortícolas.

Fundamentalmente, destacan las relaciones de trabajo durante su trayectoria de vida individual como condicionante del uso de agrotóxicos y de las prácticas de aplicación. Las y los productores que se desempeñaban como peones, al capitalizarse e independizarse en su propia UP reproducen lo aprendido con quien fuera su patrón. Las prácticas de aplicación que otrora fueran desarrolladas muchas veces bajo condiciones de imposición, se naturalizan y se reproducen en las nuevas situaciones de vida.

La reproducción de las prácticas vinculadas al cuidado de los cultivos, encuentra algunas fisuras cuando los productores se replantean las ganancias que obtienen y tratan de regular los químicos de síntesis que utilizan en función de abaratar costos. En los casos relevados el modelo no alcanza a ser criticado en sí mismo. A ello contribuye el desconocimiento de alternativas, a los que los productores no acceden pues los circuitos en los que reconocen que aprenden son sumamente limitados.

Comienza a evidenciarse que en la escala territorial local **son múltiples las formas de invisibilización y reproducción que conllevan que se vaya naturalizando una forma de producir por un lado, basada en el uso intensivo de agrotóxicos y por otro, sin considerar el impacto de las prácticas de uso y aplicación de los químicos sobre la salud.**

Como veremos en los capítulos 8 y 9 esto se corresponde con condicionantes que dan cuenta de que la trayectoria laboral y/o familiar, y todo lo que ocurre en territorio en torno a la producción hortícola, se relaciona e imbrica a través de diversos dispositivos con el modelo de producción hegemónico que condiciona, a su vez, lo que en la escala local se expresa.

CAPITULO 8. Condicionantes contextuales del uso y de las forma de uso de los agrotóxicos en la horticultura. Productores, consumidores y mercado

En el presente capítulo se analizan los condicionantes que operan sobre las decisiones, comportamientos y prácticas de los productores en relación al uso de agrotóxicos, pero que se definen en un contexto que excede el ámbito de la unidad productiva y las historias de vida, individuales y colectivas, que allí se expresan, y que fueron analizadas en el capítulo anterior.

Estos condicionantes actúan de vínculo entre el dominio situado de los territorios cotidianos y el dominio general de la superestructura que se analizará en el capítulo 9. Permiten explicar cómo se configuran, articulan y reproducen ciertas decisiones tanto de productores como de consumidores de hortalizas que, por configurarse en esta interfase serán denominados en el contexto de esta indagación, condicionantes contextuales.

Se analizan en la primera parte de este capítulo los **condicionantes contextuales que operan sobre las decisiones que toman los horticultores de producir en base al uso de agrotóxicos**. En este sentido, entre los argumentos que los investigadores y los técnicos del INTA así como los productores despliegan al **justificar por qué es necesario usar agrotóxicos** se destaca la necesidad de asegurar la rentabilidad de la producción frente a diversas variables entre las que se encuentran las exigencias del mercado de consumo en cuanto a las características estéticas de las hortalizas.

En la segunda parte del capítulo, se indaga en los **condicionantes contextuales que inciden en las forma de uso de los agrotóxicos generando una brecha respecto de las denominadas buenas prácticas de aplicación, con impacto directo en la salud**. Los mismos se vinculan tanto a la forma de presentación de los productos como a los diversos materiales que llegan a los productores y la información escrita o grafica contenida en ellos.

8.1-Condicionantes de contexto que operan en las decisiones del uso de químicos sintéticos

Este apartado da cuenta de cómo los criterios estéticos visuales cobran relevancia en el momento de comercialización de las hortalizas, ya sea en los intermediarios o en los consumidores directos. Esta búsqueda de aspectos formales como color y tamaño de las hortalizas condicionan la producción con agrotóxicos ya que, lograr dichos atributos durante la fase de producción requiere la incorporación de los mismos.

De manera concomitante se analiza la publicidad que circula, también basada en aspectos visuales, que contribuye a configurar el gusto y la elección de la población, por dichas características en las hortalizas a adquirir para el consumo familiar.

8.1.1 De los factores mercado, comercialización, consumidores al condicionante producción, circulación y consumo

Entre los factores que condicionan la aplicación de agrotóxicos, diversas investigaciones (Souza Casadinho, 2009; Gómez, Mediavilla, Mautone & Seba, 2015) destacan el énfasis que los consumidores realizan sobre la calidad formal del producto, tal como se adelantó en el capítulo 2. Esto mismo se registra en nuestro trabajo de campo en La Capilla, como un emergente frecuente y con características particulares a través de las entrevistas y talleres realizados con los horticultores.

Los motivos esgrimidos por los productores, refieren a la particular estética que el mercado y los consumidores demandan. Encontramos que los mercados hortícolas, tanto formales como informales, imponen para la comercialización determinadas condiciones y características a los

productos, predominantemente sobre la base de un criterio visual. Esto se refleja en numerosos relatos de productores en los cuales se narran experiencias donde se les devolvieron o rechazaron cajones porque las verduras de hoja que llevaron a comercializar tenían partes picadas o comidas por insectos.

Está presente como argumento reiterado de los productores, considerar la calidad que el consumidor busca como criterio que valida el uso de químicos. La calidad en este caso es definida a partir de atributos visuales tales como forma, color y ausencia de picaduras o manchas en la hoja o el fruto. Según los discursos de los productores si es menos vistosa, la gente no la quiere, y en el mercado le rechazan la mercadería si no está visualmente perfecta:

Y bueno acá llegamos y empezamos con que era aplicar a la verdura, sin la aplicación como que la verdura no era una verdura vistosa. (Eva, 2017)

...en el mercado supuestamente el verdulero va a fijarse la calidad. (Eva, 2017)

/QUE EL PRODUCTO SEA DE CALIDAD SERÍA/ que esté en perfectas condiciones. Que no tenga picaduras de bichos, a eso me refiero. que esté perfecta la verdura. Porque el consumidor, si ve un bicho como que se queja. (Natalia, 2016)

Nosotros le ponemos lo justo y lo necesario eh, son un fortificador, algo así. Para que le de otro color o algo así, pero después nada más. (Natalia, 2016)

Y los productores aplican porque, una de las cuestiones, no va a correr el riesgo de perder la calidad. Porque si o si, uno necesita comer, no? Y entonces no puede dejar de aplicar. Porque va a perder la calidad, va a perder todo y entonces si o si tenes que mandarle. (Natalia, 2016)

La gente pasa todo por lo visual sin ver lo que se consume: lo hermoso, lindo” “Me han dicho esta planta está fea, dásela de comer a las gallinas. Y me rechazaron la venta”. “la gente la lleva por el color, como las frutillas. Prefieren las más claras y para mí son más dulces las oscuras. (Entrevista grupal. Taller agroecología, 2015)

En estos discursos podemos encontrar como los productores interpretan que el uso de los productos tóxicos se vinculan con la obtención de los atributos visuales requeridos por el mercado. Sin embargo, es posible diferenciar algunos matices entre los argumentos que los productores esgrimen para justificar el uso de los agrotóxicos vinculado a la obtención de la calidad requerida por los consumidores. Mientras que en algunos casos la obtención de calidad se vincula con la función de los tóxicos para evitar la presencia de picaduras, en otros discursos la propiedad del químico aparece reinterpretada al atribuirle el rol de “fortificador” o de “dar más color”.

En esta misma línea discursiva, los productores argumentan la necesidad de aplicar químicos sintéticos por una cuestión “preventiva”.

Antes cuando empezábamos recién, venían los otros ingenieros que teníamos, a veces estaba yo, ¿qué estás haciendo Roque? Estoy curando!!! Pero para que curas, si no tiene nada “Es pre-ven-ti-vo.” Porque el pulgoncito se levanta y la gente va a comprar y dicen que tienen bicho. Entonces yo curaba preventivo. (Roque, 2015)

Según los relatos de los productores, los consumidores rechazan productos que no se adecúen con los criterios estéticos mencionados, buscando hortalizas de tamaño homogéneo, sin manchas ni evidencias / marcas de ataques de insectos u hongos. “Los consumidores no compran frutas estéticamente “feas”, picadas, etc.”. (Tomas, 2015)

Esto se condice con lo enunciado por Seba y Margiotta (2015) en cuanto a que los consumidores rechazan productos con alguna imperfección estética, si encuentran una mancha o sectores de las hojas comidos por un insecto no compran esa verdura. Y con lo expresado por García (2015) “Resulta necesario aclarar que cuando se habla de calidad, se hace referencia a la pretendida por el mercado, siendo las propiedades sensoriales las más importantes en general, y dentro de ellas, las visuales (color, forma, tamaño, uniformidad, brillo, ausencia de daños, etc.) y táctiles” (p.193).

Con la finalidad de recuperar las voces de los consumidores realizamos una encuesta en 2018 a potenciales destinatarios de la producción local. Este instrumento nos permitió recuperar los argumentos que los mismos esgrimen al comprar sus hortalizas y los criterios que emplean al elegir las. La encuesta implementada a través de redes sociales fue respondida por 60 personas que viven en CABA y la zona sur del AMBA de entre 18 y 62 años (ver anexo 7). En ella se indagó, a través de preguntas abiertas, en torno a la forma en que se proveen de hortalizas, su conocimiento sobre el lugar de origen y el modo de producción de las mismas así como los criterios que los consumidores ponen en juego al seleccionarlas o elegir las. La clasificación de las respuestas en categorías y su análisis arrojó los siguientes resultados:

- El 68% de los encuestados, menciona como criterio de elección su aspecto o calidad en función de atributos visibles, tales como color, forma y tamaño (grafico 7).
- En ningún caso se menciona la compra o elección vinculada a un tipo de producción sin químicos.
- En relación con la procedencia, el 99% de los encuestados no sabe dónde ni cómo se producen.

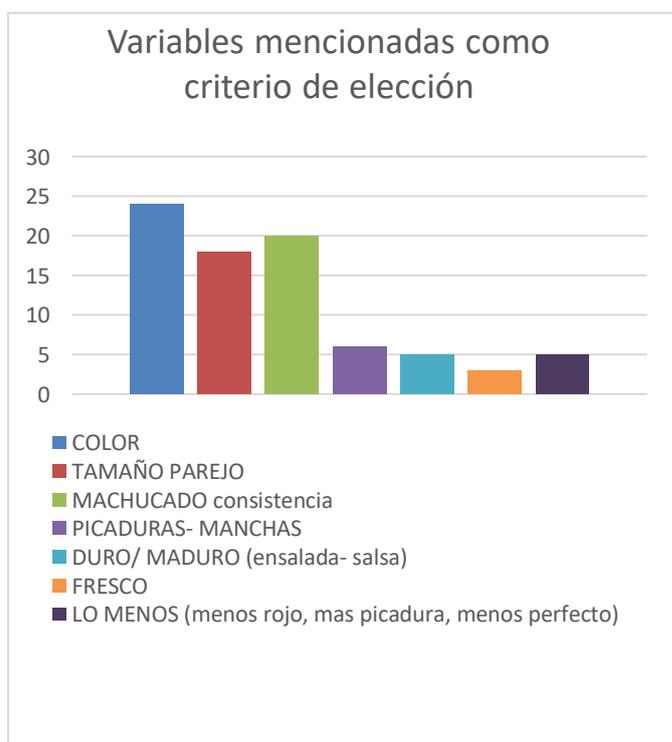


Gráfico 7. Criterios de elección mencionados por los encuestados
Fuente: elaboración propia

El análisis de la encuesta permite constatar que el criterio de calidad para selección de las hortalizas se define fundamentalmente en función de atributos formales, dentro de los cuales el color, el tamaño y la consistencia son los más utilizados. Otro de los argumentos empleados por los encuestados para justificar sus elecciones se relaciona con consumir productos sanos

en función de sostener una dieta equilibrada. Sin embargo, en este caso el criterio de “sano” también se valida por los atributos visibles que deja por fuera aspectos vinculados [al modo](#) en que se produjo esa verdura que consumen, que dentro de un modelo de producción convencional puede contener agrotóxicos o perder valor nutricional.

La decisión de los consumidores de adquirir un producto cuya calidad está definida por atributos formales (color, manchas, picaduras, brillo, forma, homogeneidad en el tamaño, etc.) constituye un condicionante de la producción con químicos sintéticos al presionar sobre la decisión de los productores.

A este criterio de calidad se le suma además la **demanda que los consumidores realizan de contar con determinadas variedades de hortalizas fuera de estación. Esto constituye otro condicionante del uso de agrotóxicos** ya que su producción requiere condiciones particulares de cultivo bajo invernadero y un uso intensivo de químicos para su obtención fuera de las características climáticas de la región y/o ciclos naturales.

Del análisis efectuado podemos concluir que la **invisibilización** de las características del proceso de producción por parte del consumidor y la reducción de los criterios de compra a factores estéticos hace que se **naturalice e instale una forma de consumir acrítica, que repercute sobre la forma de producción basada en el uso intensivo de agrotóxicos acorde las exigencias del mercado**, a costa de su valor nutritivo o sabor y de la salud de los propios consumidores y productores. En este sentido se rescata lo dicho en reiteradas oportunidades por los propios productores *“Hay que educar al consumidor”*².

8.2.2. La publicidad en la dialéctica entre productor y consumidor

En el apartado precedente quedo en evidencia cómo interactúan dialécticamente los criterios de los consumidores y productores dentro de la lógica de mercado y cómo esta interacción indirecta retroalimenta los argumentos de los horticultores familiares para sostener la producción de frutas y verduras en base a agrotóxicos, sobreestimando como criterios los aspectos formales.

En este apartado queremos revisar el rol de la publicidad indagando acerca de cómo los mensajes publicitarios contribuyen a la incorporación de hábitos de consumo e impactan tanto en la percepción de consumidores como en la de los productores al destacar como cualidades deseables de las hortalizas las formales por sobre otras como el sabor o las características nutricionales. Para ello consideramos los materiales publicitarios que circulan en semilleras a las cuales los productores hortícolas tienen acceso y en medios masivos de comunicación.

Las imágenes 41 y 42 son ejemplos de avisos publicitarios incluidos en una revista mensual destinada a productores, en los que se promocionan semillas de tomate y remolacha híbrida. El análisis comparativo de ambas publicidades nos permite observar de qué manera se conjugan texto e imagen para poner en relevancia determinados atributos visuales como criterio de elección. El cuadro 37 recupera aspectos textuales de estas publicidades donde se destacan las cualidades de estas hortalizas basadas en aspectos formales. Cabe mencionar que los atributos de las hortalizas tales como “hombros lisos” o tamaño homogéneo -lejos de relacionarse con aspectos nutricionales- obedecen a criterios de venta y reglas de packaging en hipermercados.

² Entrevista grupal. Taller agroecología 2015.

REMOLACHAS HÍBRIDAS

PV Pop Vriend Seeds



DIAZ **JOLIE**

***COLOR ROJO INTENSO SIN ANILLOS**
***ALTA UNIFORMIDAD Y RENDIMIENTO**
***BUEN FOLLAJE Y COMPORTAMIENTO SANITARIO**

Semillas Emilio SRL
 Calle de la Semilla y Av. Circunvalación - Mercado Central de Bs.As.
 11-4622-1069 y líneas rotativas
 semillas@speedy.com.ar / semilio@cvtci.com.ar
 www.semillasemilio.com.ar

¡Visítanos en Facebook!

SEMILLAS EMILIO

Tomate RODEO (BHN)

Frutos achatados calibre mediano-grande (7 a 9 cm).
 Color rojo intenso muy buen brillo, sin hombro verde.
 Alta calidad comercial, hombros lisos, cicatriz pistilar muy prolija.
 Plurilocular, paredes gruesas, peso medio 240 a 260 gramos.
 Racimos pluriflorales cuajes de 5 a 6 frutos parejos.



Buen vigor en el ápice, cobertura foliar media.
 Invernadero en la zona de La Plata y Mar del Plata, siembras tempranas y tardías.
 En Mendoza para cultivo bajo malla.

Semillas Emilio SRL
 Calle de la Semilla y Av. Circunvalación - Mercado Central de Bs. As.
 Tel (11) 4622-1699 y líneas rotativas
 semillas@speedy.com.ar / semillasemilioventas@speedy.com.ar
 www.semillasemilio.com.ar

Imagen 41. Publicidad de remolachas híbridas.
 Fuente: Informe Frutihortícola, 2018.

Imagen 42. Publicidad de Tomates.
 Fuente: Informe Frutihortícola, 2018.

Tomate	Remolacha
Fruto parejo de entre 7-9cm	Color rojo intenso
Color rojo intenso	Sin anillos
Muy buen brillo	Alta uniformidad
Hombros lisos	
Cicatriz pistilar muy prolija	

Cuadro 37. Aspectos visuales destacados en las publicidades de las imágenes 41 y 42.
 Fuente: elaboración propia

Lo mismo encontramos en las publicidades distribuidas en las semillerías de la zona. Tal el caso de las imágenes 43 y 44 fotografiadas en locales de la localidad en estudio. Las hortalizas y frutas que ilustran tanto los afiches de semillas como de agrotóxicos, tienen aspectos uniformes, de colores brillantes, sin manchas. Particularmente en la publicidad de agrotóxicos, en este caso un fungicida, se contraponen esas imágenes con fotografías de plantas afectadas por diversas especies de hongos, las cuales se muestran como no deseables. En la propaganda de semillas de tomate el texto promueve como criterio de elección atributos del fruto tales como el color rojo intenso, su buena firmeza así como la homogeneidad en el gramaje del producto final obtenido.

Estos atributos resuenan a los esgrimidos por los consumidores descriptos en el apartado precedente.

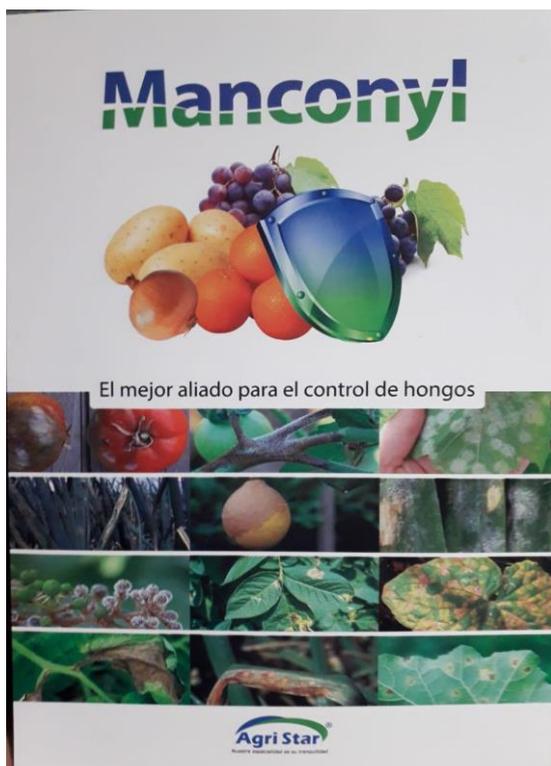


Imagen 43. Afiche publicitario de Manconyl. Fungicida sistémico y de contacto. **Imagen 44.** Afiche publicitario de semillas Caps. **Fuente:** fotos propias tomadas de publicidades en las semillerías locales.

En cuanto a los mensajes publicitarios que llegan a los consumidores de hortalizas argumentando una alimentación sana encontramos que contienen la misma lógica gráfica y discursiva. En este sentido, realizar una búsqueda sobre imágenes de “alimentación sana” y “hortalizas saludables” en Google arroja resultados que reproducen la estética de las imágenes 45 y 46: hortalizas y frutas brillantes, parejas en forma y textura, sin picaduras.

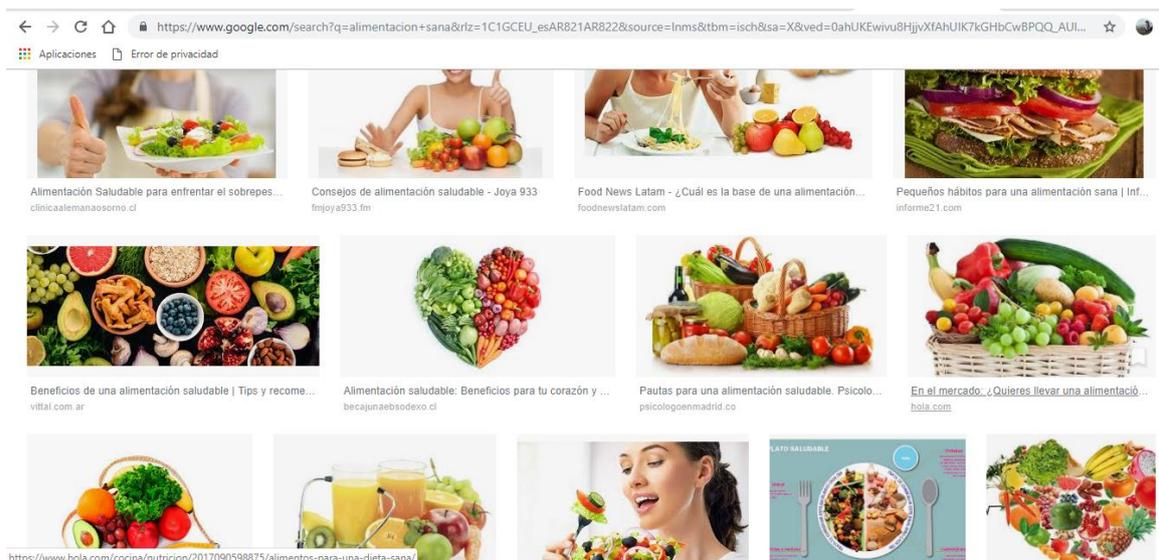


Imagen 45. Búsqueda de imágenes en Google con la entrada “alimentación sana”. **Fuente:** buscador Google.

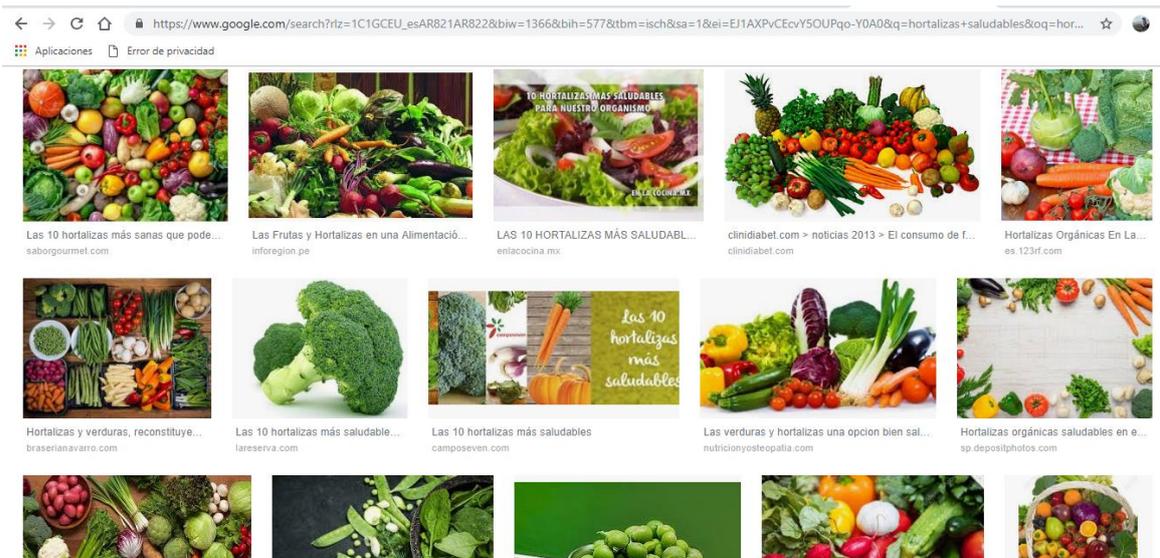


Imagen 46. Búsqueda de imágenes en Google con la entrada “hortalizas saludables”
Fuente: buscador Google.

Son numerosos los estudios que indican la influencia de los anuncios publicitarios en la selección, adquisición y consumo de alimentos, entre ellos los provenientes del campo de la medicina y las ciencias sociales tales como los publicados por Coon y cols. (2002) Galst y cols. (1976); Harris, Bargh, Brownell (2009); Harrison y cols. (2005) Haug (1989) Koordeman, Anschuts, Van Baaren, Engels (2010) Moya y cols. (1986). Los mismos refieren a la relación entre el uso de la televisión o la exposición a anuncios comerciales y la preferencia en la ingesta de alimentos demostrando consistentemente que la exposición a la publicidad condiciona la elección de determinados productos alimenticios anunciados a tasas significativamente más altas que los niños o adultos no expuestos.

Este recorrido nos permite reconocer como a través de los mensajes publicitarios, ya sea que estén dirigidos a los productores u orientados a consumidores, se promueve como criterio de elección de hortalizas y frutas aspectos formales. En los mensajes encontramos que se presentan hortalizas homogéneas, de colores brillantes, sin imperfecciones de manchas o picaduras de insectos, las cuales en función de estos atributos se exponen como saludables. El análisis de estos materiales nos permite poner en evidencia **la invisibilización del proceso productivo sustentado en agrotóxicos** que este tipo de producto requiere. De este modo, la publicidad actúa, mediante la promoción de un criterio de elección e invisibiliza, deja enmascarado que detrás de esta perfección hay uso de agrotóxicos que no son en nada “saludables” ni para quienes producen ni para quienes consumen estas hortalizas.

De aquí que consideramos que **éstos discursos publicitarios que inciden en las elecciones de consumidores y productores, constituyen un condicionante de la forma de producción** y como veremos en el capítulo 9 se articulan con los condicionantes estructurales y derivan de ellos.

En síntesis, **en cuanto a los condicionantes de contexto que operan en las decisiones del uso de químicos sintéticos** al indagar en torno a cuáles son los factores que condicionan la producción sostenida en base al uso de agrotóxicos (8.1.1 y 8.1.2), considerar el vínculo que se establece entre el mercado, la comercialización y los consumidores nos permite identificar factores que inciden en los criterios que los productores reconocen para sostener una producción convencional basada en el uso intensivo de agrotóxicos, constituyéndose de este modo en condicionante de la determinación social de la salud.

A partir del análisis efectuado advertimos condicionantes que operan promoviendo el cultivo convencional hortícola al construir un criterio de “calidad del producto” basado exclusivamente sobre las características físicas de las hortalizas. Este criterio de calidad es compartido tanto por los mercados como por productores y consumidores. Al mismo tiempo, vemos como desde esta conceptualización de “calidad” los aspectos formales desplazan a otras características que hacen a la calidad de las hortalizas vinculadas a otras propiedades organolépticas como lo son el sabor y el aroma, o a las propiedades químicas y nutritivas.

Esta concepción de calidad, además de quedar invisibilizada la consideración de otras características de los productos vinculados a la promoción de una dieta sana, se invisibiliza todo lo relativo al ciclo de producción de las hortalizas y frutas y por tanto aquellos aspectos que impactan sobre la salud tanto de consumidores como de los diferentes actores que participan del ciclo de uso y exposición a los agrotóxicos, necesarios para obtener un producto dentro del estándar de calidad requerido.

Cabe indagar el por qué los consumidores no se preguntan sobre estas dimensiones de la producción. Podemos adelantar, tal como se verá en el capítulo 9, que los modos de producción son la parte del proceso de producción, distribución y consumo que es invisibilizado en el marco de los co-intereses público privados (por ejemplo, al no exigirse etiquetados con información sobre los químicos a los que fue expuesto el productos) y que se naturalizan ciertos estándares y prácticas a través de aparatos y dispositivos financiados por las empresas de la industria química (exposiciones, publicidad, sistema educativo, discursos académicos, de autoridades gubernamentales y del sector privado) como se detallará dentro de los condicionantes estructurales.

8.2. Los condicionantes de contexto que inciden en la forma de uso de los agrotóxicos

En los capítulos precedentes, las historias de vida de los horticultores familiares nos permitieron conceptualizar condicionantes en torno a las formas en las que utilizan los agrotóxicos. En este caso indagaremos dentro de la escala media cuales son los factores que inciden en las prácticas de uso considerando la información con la que cuentan los productores en dos casos: la información producida por las empresas farmacéuticas presente en el etiquetado de los productos, y la información presente en los materiales técnicos que promocionan las buenas prácticas hortícolas (BPH), desde diferentes organismos.

8.2.1- La presentación comercial de los envases de agrotóxicos

Los marbetes que acompañan a los agrotóxicos son una fuente de información orientada a promover las buenas prácticas de uso y a disminuir los riesgos para la salud durante su manipulación. Los productores tienen acceso a esta información. No obstante, el análisis del **etiquetado o marbete de los agrotóxicos que emplean los productores hortícolas permite visibilizar aspectos que inciden en las prácticas de uso constituyendo un nuevo condicionante que incide en la determinación social de la salud.**

Analizamos el etiquetado de los productos considerando aspectos relacionados con el diseño, distribución y tipo de información con la finalidad de revisar como inciden en las decisiones de los productores al momento de la preparación del producto y del cuidado de su salud. Destacan en este sentido varias características:

- 1- Las diluciones no están indicadas para pequeñas parcelas y queda en manos del horticultor hacer los cálculos de conversión a la escala necesaria para adaptarlo a la superficie de su unidad productiva.

- 2- La unidad de medida empleada en los marbetes, y recomendaciones están dirigidas a un destinatario con formación técnica por lo que el productor muchas veces requiere de asesoramiento externo (especializado o no para su interpretación) con el cual no cuenta.
- 3- La información de las bandas toxicológicas y el diseño de la etiqueta que contiene la banda se presenta de manera confusa.
- 4- La peligrosidad de los productos y la explicitación de sus impactos sobre la salud no se incluye en el destacado correspondiente, es decir, falta de un destacado explícito alertando sobre el peligro de su uso sobre la salud.

En relación a las **diluciones específicas** que requiere cada químico y la unidad de medida empleada para expresar su dilución, los semilleros expresan que no son comprensibles para los productores, siendo ellos quienes explican en el momento de la compra como diluirlo con los riesgos que ello conlleva (ya analizados en el capítulo 7):

El productor pregunta siempre, quiere llevarse anotado en el producto o en una hoja la dosis que va. Siempre. Es de las cosas más importantes. (Expendedor insumos PP, 2019)

Por otro lado, la **diversidad de unidades de medida** expresadas en diversos productos contribuye a aumentar el riesgo.

Si bien vienen en el marbete las damos todas nosotros. Porque a veces vienen expresadas en dosis por hectárea, entonces para que le sea más fácil al productor se la pasamos nosotros. Depende el marbete, se expresa diferente. (Expendedor insumos PP, 2019)

... depende el producto algunos para cada 100 lts y otros por hectáreas. Algunos productos dicen cada 100 lts., y otros que dicen litros x hm que significa hectómetros, que son 100 lts. igual pero que la gente no sabe que es y me pregunta. Y bueno, cuando es así le digo, mira que eso significa 100. (Expendedor insumos SS, 2018)

Cabe destacar que según las observaciones de campo la información relativa a las diluciones y modos de preparación contenida en el marbete o indicadas en forma escrita sobre los envases por el semillero se alteran por diferentes causas.

A continuación se tipifican diversas maneras en que se pierde esta información que incluye además de la dosis recomendada otros datos de relevancia como el tiempo de carencia y reingreso, datos telefónicos de los centros de salud a los cuales deben dirigirse en caso de intoxicaciones, e incluso la banda que identifica la peligrosidad toxicológica.

a- Deterioro de la etiqueta por condiciones ambientales como la exposición al sol, la lluvia, o por el mismo derrame del químico. Dentro de este caso podemos ubicar también el deterioro de la información traducida y manuscrita con fibra indeleble indicando la cantidad a diluir dentro de la mochila. (Imagen 47)

b- Perdida, rotura o deterioro de los folletos que acompañan el producto, a manera de *prospectos*, al venir separado e independiente de la botella contenedora. (Imagen 48)

c- El formato del packaging empleado, que también ubica la información correspondiente al producto de manera independiente al paquete contenedor del mismo (imagen 49).



Imagen 47. Productos con la información del marbete o provista en forma manuscrita borroneada. La botella de Abamectin tiene las indicaciones de fibrón casi borradas. **Fuente:** fotografías propias de la investigación.



Imagen 48. Folleto que acompaña el producto que quedó a la intemperie o se mojó o por condiciones ambientales y perdió la tinta. **Fuente:** fotografías propias de la investigación.

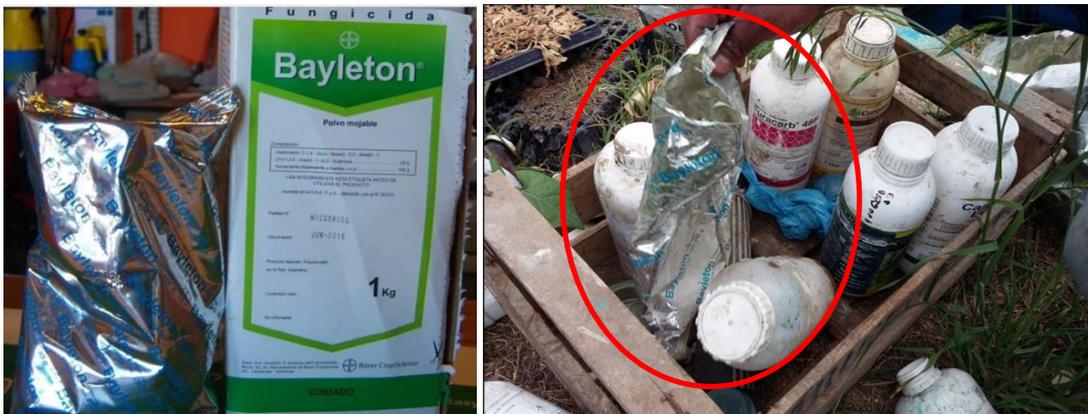


Imagen 49. La foto 1 muestra el paquete de Bayleton que viene en una bolsa dentro de la caja. Foto 2 muestra el mismo producto en la quinta de un productor donde es separado de su caja perdiendo la información que está contenida en la misma: grado de toxicidad, información de urgencia ante intoxicaciones, dilución, carencia, entre otra. **Fuente:** fotografías propias de la investigación.

Respecto del **grado de toxicidad** del producto indicado en los marbetes con colores distintos, resulta relevante considerar que el **sistema de bandas de color** ponderando como peligrosos, los colores amarillo y rojo, enmascara la toxicidad de todo el espectro de colores.

En las entrevistas pudimos constatar que se desdibujan o invisibilizan los efectos sobre la salud que producen los químicos con bandas verdes o azules. Los productores desconocen que estas bandas son tan tóxicas como la roja si ponen más cantidad de la requerida según las instrucciones de uso del producto. Asimismo desconocen que las bandas indican la dosis letal, es decir la cantidad de producto que ocasiona síntomas agudos.

Por otro lado, esta forma de presentar la información a través del sistema de bandas de color, tampoco permite visibilizar que pequeñas dosis puedan causar lesiones crónicas. Es decir, que un agroquímico clasificado como “levemente tóxico” puede causar debido a exposición continua y con el tiempo cáncer, disrupciones endócrinas u alteraciones nerviosas y reproductivas. Es decir, la codificación de la jerarquía de los colores enmascara el carácter tóxico de cualquier tipo de agroquímico.

La confusión respecto de las bandas de colores como indicador de toxicidad también se registra en los discursos de los comerciantes. En este sentido aporta el relato de una técnica del INTA en relación a una situación vivida en una agronomía/semillería que abastece de agroquímicos a los productores de la zona. El dueño del comercio le consultó si los productos con banda roja tenían mayor poder de volteo sobre las plagas:

... además me pregunta “¿che esos que son banda roja es más tóxico que estos?” Yo dije no puedo creer lo que me estaba preguntando.... ¡El dueño!, no era un empleado. Ahí me dije estamos mal. Mal, mal. (Técnica INTA 1, 2018)

Las bandas de color indicando grado de toxicidad de los químicos en relación a la salud de las personas, aparece confundido con un efecto “fitosanitario”. Esta falta de conocimiento y/o confusión es significativa y constituye un condicionante sobre la salud al considerar el rol de los semilleros como una de las personas de referencia de los productores para informarse sobre los productos como se expresó en el capítulo 7.

Finalmente, dos consideraciones en relación al grado de toxicidad indicado en **los marbetes y la información que no se explicita en los mismos y que actúa como un condicionante de la salud**. Por un lado, como se describió en el capítulo 6, los productores no reconocen la volatilidad como un factor de riesgo a tener en cuenta en el cuidado de la salud y el ambiente, más allá de la toxicidad indicada en el marbete. Nuestros registros dan cuenta que los horticultores desconocen las diferentes características químicas de los productos tal el grado de volatilidad o movilidad en suelo, para discriminar los diferentes tipos de cuidado que requieren los agrotóxicos según su toxicidad en relación a estas características. Por otro lado, los productores no consideran y no se les advierte en los marbetes, los efectos que pueden provocar las mezclas de diversos productos y cómo las diversas combinaciones pueden potenciar los principios activos de los mismos.

Asimismo, en ocasiones los marbetes presentan **información confusa** que no permite distinguir la peligrosidad en la banda de color indicativa de la toxicidad del producto, ya que esta se confunde con el diseño del etiquetado.

A manera de ejemplo puede citarse el fertilizante Silución. Según información de la hoja de datos de seguridad, la dosis oral letal es mayor a 2000mg/kg: DL 50 oral (ratas) > 2000 mg/kg por los tensioactivos. En este sentido tendría que estar identificado con una banda azul. Incluso en la hoja de seguridad se expresa: R36: Irrita los ojos R41: Riesgos de lesiones oculares muy graves. Sin embargo como se observa en la imagen 50 en el marbete no queda claro si es tóxico, restringiéndose la alerta del grado de toxicidad solo a la banda de color que queda *desdibujada dentro del diseño*.

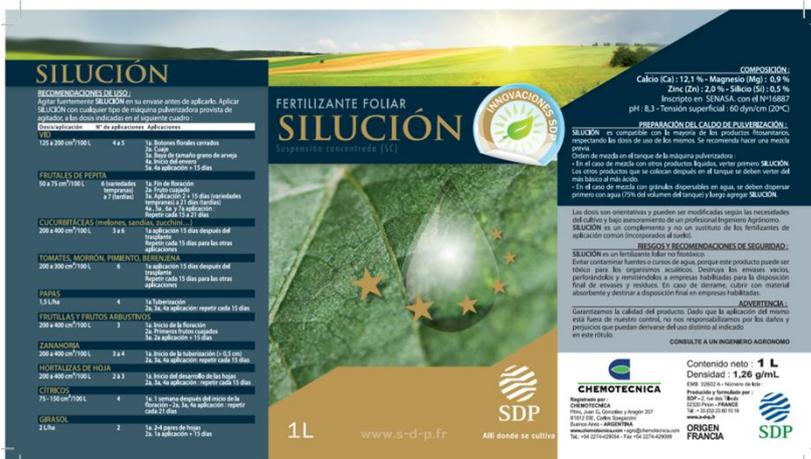


Imagen 50. (Izq): marbete original . **Fuente:** extraído de <http://www.chemotecnica.com/sac/files/04%20Hoja%20de%20seguridad%20-%20Silucion.pdf> **(Der):** envase con la misma etiqueta en su contexto de uso, la quinta del productor. **Fuente:** fotografías propias de la investigación

Otro ejemplo en el mismo sentido lo encontramos en la etiqueta del fertilizante Foliaractiv BMO de la misma empresa CHEMOTECNICA. En este caso la información tampoco es clara, ya que la banda de información toxicológica que en el caso de este producto según DL50 oral y dermal³ tendría que ser azul no aparece y además es reemplazada por una banda de diseño en la parte inferior del producto de color verde (imagen 51).



Imagen 51. (Izq): marbete original extraído de <http://www.chemotecnica.com/sac/files/FOLIARACTIV%20BMO%201%20L%2020266%20X%20145%20-%20CHEMOTECNICA%20-%20202012%20005%202025.pdf> **(Der):** el envase con la misma etiqueta en su contexto de uso, la quinta del productor. **Fuente:** fotografías propias de la investigación

Otro aspecto que constituye un condicionante sobre la salud, está vinculado al incumplimiento de las normas establecidas por organismos estatales, respecto de la información que tienen que dar los fabricantes con objeto de favorecer el acceso a

³ LD50 oral (ratas) : 1720 - 2740 mg/kg (para la MEA)- LD50 dermal (ratas) : 1000 mg/kg (para la MEA)

individuos y comunidades a la prevención y protección de la salud en relación a la aplicación o uso de plaguicidas⁴.

La legislación vigente establece que toda publicidad gráfica, sonora o audiovisual, incluyendo los medios electrónicos o digitales, de productos fitosanitarios y plaguicidas domisanitarios, inscriptos en los registros del Servicio Nacional De Sanidad Y Calidad Agroalimentaria, (SENASA) y la Administración Nacional De Medicamentos, Alimentos Y Tecnología Médica, (ANMAT), que se realice en el ámbito Nacional, deberá incluir en lugar visible y en forma destacada la siguiente advertencia: "Peligro. Su uso incorrecto puede provocar daños a la salud y al ambiente. Lea atentamente la etiqueta".

Dicha norma, no prevé ningún régimen de sanción por incumplimiento. En tal sentido encontramos al indagar en las publicidades de agrotóxicos disponibles en la web que pocas veces contienen este etiquetado. A modo de ejemplo, compartimos aquí la información disponible en el sitio web de AGROFY⁵ (imagen 52) en el cual se publicita el DECIS FORTE de Bayer, un insecticida piretroide que actúa sobre los insectos afectando el sistema nervioso central. El análisis de este material publicitario permite observar que existe un grado de dificultad para acceder a las consecuencias que el producto tiene para la salud. Esta información no figura ni en la ventana "salud" ni en las ventanas específicas sobre información del producto o la de aplicación. Esta se encuentra al ingresar en unas ventanas laterales mínimas, dispuestas sobre el final del anuncio dentro de la hoja de seguridad del producto y en la que se reproduce la información del marbete. Incluso es relevante destacar que estos archivos no se abren como ventana emergente, sino que se descargan como un archivo PDF, situación que dificulta aún más el acceso a esta importante información.

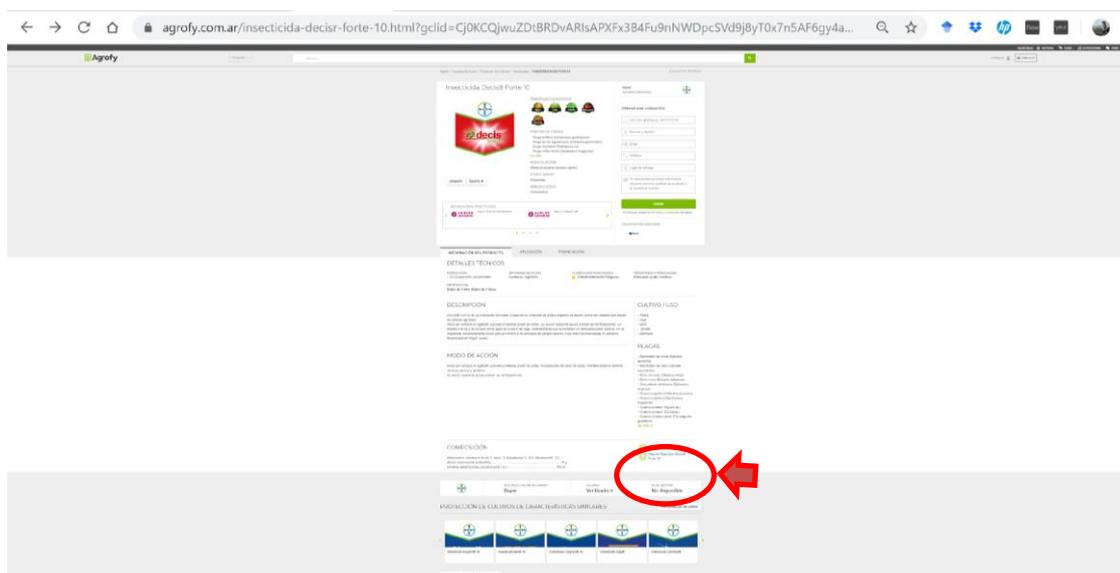


Imagen 52. Sitio web AGROFY con publicidad de Decis Forte. Para encontrar referencia a la peligrosidad del producto hay que bajar los archivos adjuntos que figuran sobre el margen inferior derecho.

Fuente: sitio web AGROFY. <https://www.agrofy.com.ar/>

El mismo producto, en Mercado Libre se publicita sin referenciar al peligro para la salud ni para el ambiente de la siguiente manera (imagen 53)

⁴ Resolución Nº 276/2010 del Ministerio De Salud De La Nación relativa al Programa Nacional de Prevención y Control de Intoxicaciones y la Resolución Conjunta 1562/2010 y 340/2010 del Ministerio de Salud y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca sobre la publicidad y propaganda de agrotóxicos.

⁵ https://www.agrofy.com.ar/insecticida-decistr-forte-10.html?gclid=Cj0KCQjwuZDtBRDvARIsAPXFx3B4Fu9nNWDpcSVd9j8yT0x7n5AF6gy4aOnCHOMszvg7h7gwinC1QUUaAknqEALw_wcB#!#tab-producto visto el 14/10/19

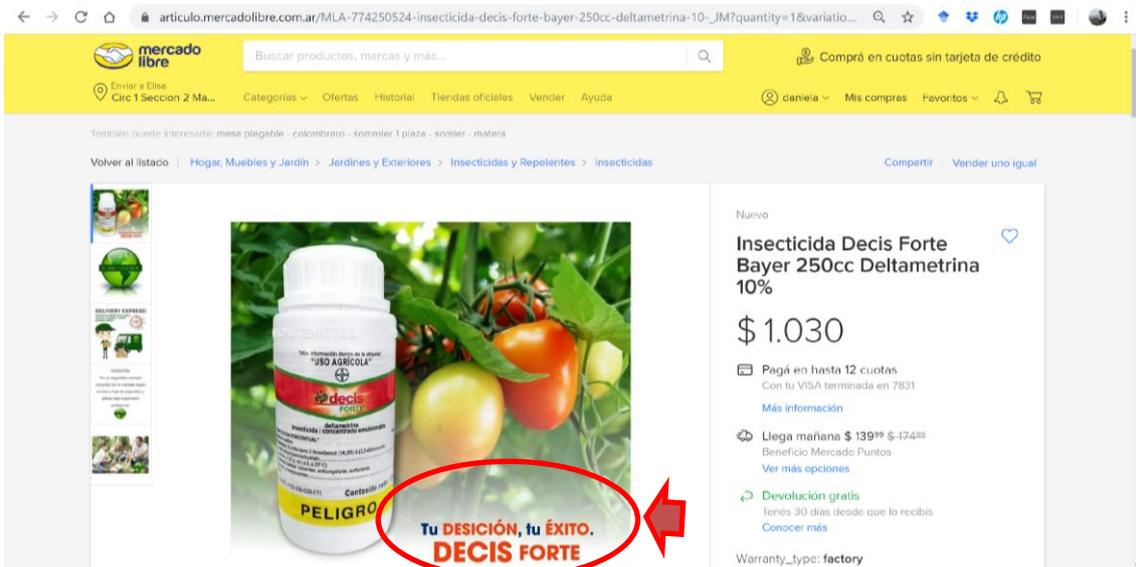


Imagen 53. Web de Mercado Libre Argentina donde se oferta a todo tipo de destinatario el insecticida Decis.
Fuente: internet, web de Mercado Libre Argentina⁶

En el mismo sentido, las publicidades que llegan a manos de los productores en las semilleras locales, si bien alertan sobre el peligro a la salud lo hacen de manera poco clara, con letras que no destacan por sobre el resto de la información ni en su color ni en su tamaño. Tampoco está destacado en el formato o con algún recurso que llame la atención del lector y facilite su identificación y lectura, más considerando que muchos productores no saben leer correctamente. Tal el caso de la imagen 54 referente a Manconyl, donde la referencia aparece en el reverso de la publicidad, con todas las características descriptas en cuanto a forma, tamaño de letra y diseño.

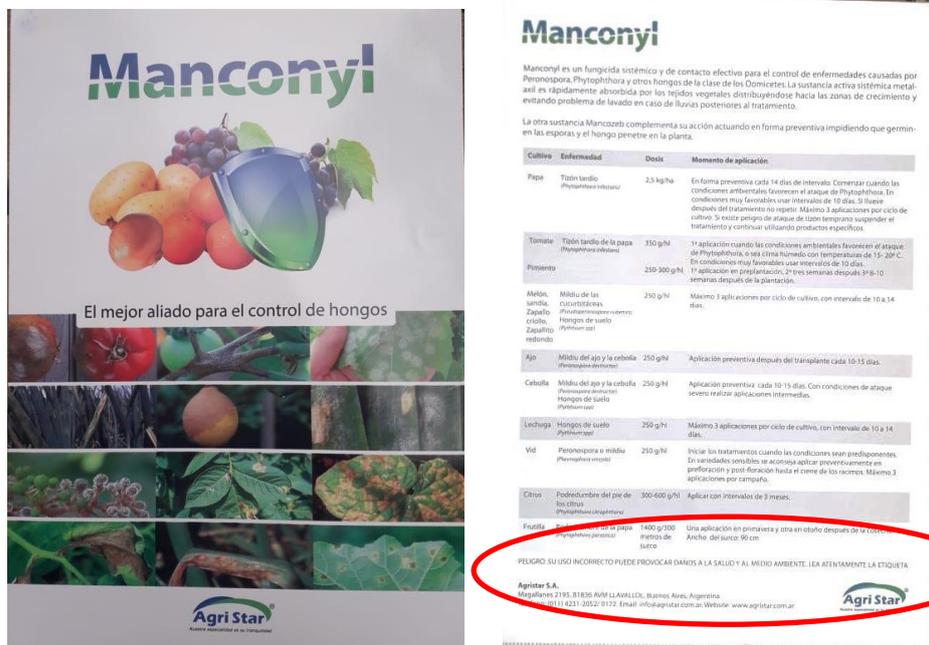


Imagen 54. Anverso y reverso de folleto publicitario del fungicida Mancobyl.
Fuente: fotografía de folleto publicitario entregado en semillera local.

⁶ https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-774250524-insecticida-decis-forte-bayer-250cc-deltametrina-10-JM?quantity=1&variation=41856085194#position=4&type=item&tracking_id=167fdac1-46c8-4053-93de-cc6518abdecb visto el 14/10/19

Finalmente, y en relación a las publicidades, mucha de la gráfica que circula es confusa o incluye errores por fuera de la BPH. En tal sentido, el ejemplo de la imagen 55 remite a una publicidad de la Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes (CASAFE) que se difunde en las redes sociales. En la misma se ofrece la asesoría de un técnico para la aplicación de los fitosanitarios, matriculado y con registros al día, que esté presente durante la aplicación. Lo llamativo es que la fotografía que acompaña dicha campaña publicitaria muestra al Asesor Fitosanitario sin la protección adecuada para la tarea que estará supervisando (sin barbijo, ni guantes, traje, botas, etc.). Reforzando subliminarmente la noción de productos fuera de peligro y/o al menos entrando en contradicción con las campañas de difusión de BPH que desde la misma Cámara o desde el Estado se realizan.



Imagen 55. Asesor fitosanitario presente en el momento de la aplicación, sin vestimenta de protección adecuada.
Fuente: Facebook oficial de CASAFE

8.2.2- Acerca de la información sobre BPH destinada los productores

Finalmente resulta interesante al analizar cómo se configuran los condicionantes contextuales, considerar los diversos materiales destinados a los productores con objeto de promover las buenas prácticas hortícolas (BPH) ya que están específicamente orientados al cuidado de la salud de los productores.

Con objeto de indagar en ello, se seleccionaron tres materiales de diversa procedencia: un manual editado por la Superintendencia de Riesgos del Trabajo destinado a trabajadores rurales; un manual editado por el INTA específicamente sobre uso seguro y responsable de agroquímicos empleados en la actividad hortícola, también cuyo destinatarios son los productores y un manual del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura destinado a jóvenes estudiantes de escuelas rurales.

El análisis de los mismos no permitió identificar la presencia de errores conceptuales (como los que abajo se ejemplifican en las fotos 56 a 59) y que distan de ser coherentes con las realidades de las quintas productivas por lo que dejan de ser significativas a los productores (tal el caso de los ejemplos 60 a 62).

Por ejemplo, en el manual **Prevención de Accidentes y Enfermedades en el Sector Rural** (2004) editado por la Superintendencia de Riesgos del Trabajo destinado a la prevención de accidentes en el sector rural se puede observar a un productor aplicando químicos (ver imagen 56). El pantalón de la imagen central, con la que se abre el capítulo Manejo de productos Agroquímicos (p.13), está colocado por fuera de las normas de seguridad ya que tendría que ir

por fuera de la bota facilitando que el escurrimiento de los químicos drene hacia el exterior de la vestimenta y no tenga contacto con la piel. Asimismo, la tela de yeon no es impermeable por lo que el producto al humedecer la tela toma contacto con la piel.

Considerando que muchos productores no saben leer y se orientan solo por las imágenes, esto constituye un condicionante que induce a prácticas erróneas que inciden sobre su salud.



Manejo de Productos Agroquímicos

LA PROTECCIÓN DE CULTIVOS es un proceso de trabajo, completo y complejo, que debe ser efectuado por especialistas o personas idóneas. El manejo integrado de plagas plantea alternativas en las que el uso de agroquímicos es sólo una de ellas. La oca

Imagen 56. Productor aplicando agroquímicos con las botas mal colocadas.

Fuente: Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación, 2004: p. 13.

La imagen 57, corresponde a la Guía del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura IICA (2016), elaborada como un instrumento de difusión para la comunidad educativa de las escuelas agrotécnicas del país. Se observa en ella el mismo error tanto en la foto (A) como en el dibujo (B) cuando se referencia al equipo de protección:

Equipo de aplicación

- El equipo deberá estar en buenas condiciones de mantenimiento y calibrado.
- Deberá mantenerse en pleno funcionamiento, sin que se produzcan pérdidas que podrían contaminar al operario, al medio ambiente o al producto a cosechar.
- El aplicador deberá evitar la deriva. No realizar aplicaciones con vientos fuertes.
- Luego de las aplicaciones, el equipo deberá lavarse adecuadamente, con agua y detergentes permitidos (neutros). Una vez higienizado, el agua que se haya utilizado para lavarlo, se deberá eliminar en áreas permitidas, lejos de cultivos, fuentes de agua, corrales de animales.
- Se deberán evaluar y utilizar las pastillas indicadas para los picos rociadores, según el tipo de cultivo.

Equipo de protección personal

Es importante tener en cuenta que las intoxicaciones con agroquímicos pueden producirse por inhalación (respiración), por ingestión (oral), vía ocular (ojos) o a través de la piel.

Nicolás: Para aplicar plaguicidas, ¿el operario debería usar los guantes y botas que trajimos en nuestro equipaje?

BEPE: Sí, además de equipo de protección impermeable, antiparras, máscaras con filtros o aquellos elementos que señale el fabricante del producto.




Imagen 57. Foto (izq) y dibujo (der). Ambos muestran el equipo de protección personal para fumigar, con el pantalón colocado de manera errónea dentro de la bota del aplicador. **Fuente:** Guía del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 2016: p.60

Desde la correspondencia entre el contenido textual y el diseño y los colores empleados, en esta otra imagen del mismo manual de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (2004) se

observa que el cuadro que presenta y explica el significado toxicológico de las bandas de color (imagen 58), no respeta los colores estandarizados, ya que el ultimo que tiene que ser verde es celeste.

Vías de entrada al organismo

- **Vía digestiva**- Considerada secundaria debido a que tan solo se produce en casos accidentales o por falta de medidas higiénicas básicas.
- **Vía respiratoria**- Mediante vapores, gases, y aerosoles presentes en el ambiente.
- **Vía dérmica (piel)**- Es la más importante y más infravalorada, debido a que todas las partes del cuerpo que no se mantienen protegidas o que estén mal protegidas son los puntos más peligrosos.

Gemates: 11,8
Zona auditiva: 5,4
Frente: 4,2
Cuero cabelludo: 3,7
Abdomen: 2,1
Planta pie: 1,6
Palma mano: 1,3
Antebrazo: 1,0

Primeros auxilios.

- Dejar el trabajo inmediatamente.
- Cambiarse de ropa inmediatamente.
- Lavarse con agua abundante las zonas de piel u ojos afectados.

verizadoras, desestimándose los cuadros que están marcados con una "X".

LAVADO Y DESTRUCCION DE LOS ENVASES VA-GIOS. Hoy se está imponiendo el método de "triple lavado" promocionado por la CASAFE que consiste en lo siguiente: el envase vacío debe ser llenado en una tercera parte con agua limpia y luego agitarlo durante 30 segundos, este paso debe ser repetido tres veces. El agua de lavado, debe ser incorporada al tanque de la máquina para su posterior pulverización en la zona donde se han efectuado los tratamientos.

Los envases de plástico deben ser perforados, los de vidrio o cartón incinerados, los de vidrio y metálicos limpiados como los de plástico, rompetos lejos de la vivienda y cursos de agua. Nunca utilizar los envases vacíos para otros fines. Mantenerlos siempre alejados de los niños y animales domésticos. Existen en el mercado para una limpieza profunda de los envases, picos lavadores rotativos que funcionan a alta presión incorporados generalmente en el cargador de producto de la máquina pulverizadora. El equipo de aplicación debe tener de recipientes aplicador incorporados en el dispositivo de lavado de envases, un tanque de agua limpio.

Leer detenidamente las etiquetas y recomendaciones antes de utilizar los agroquímicos; ante cualquier duda, consultar a personal especializado. Debe procurar atención médica tan rápidamente como sea posible y entregar al médico la etiqueta del envase que contenía el plaguicida.

Clasificación Toxicológica de los Agroquímicos

Estos símbolos están destinados a comunicar informaciones claves de seguridad o advertencia a los usuarios en forma visual, sin usar palabras.

CLASIFICACION DE LA OMS SEGUN RIESGOS	CLASIFICACION DEL PELIGRO	COLOR DE LA BANDA	LEYENDA
CLASE I a Productos sumamente peligrosos	MUY TOXICO	ROJO	MUY TOXICO
CLASE I b Producto muy peligroso	TOXICO	ROJO	TOXICO
CLASE II Producto moderadamente peligroso	NOCIVO	AMARILLO	NOCIVO
CLASE III Producto poco peligroso	CUIDADO	AZUL	CUIDADO
Productos que normalmente no ofrecen peligro	VERDE	CUIDADO	

Imagen 58. Cuadro toxicológico de las bandas de color que no respeta los colores según normativa estandarizada.
Fuente: Manual Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación (2004)

En la misma imagen 58, el texto resaltado en amarillo indica “*Leer detenidamente las etiquetas y recomendaciones antes de utilizar los agroquímicos; ante cualquier duda, consultar a personal especializado. Debe procurar atención médica tan rápidamente como sea posible y entregar al médico la etiqueta del envase que contenía el plaguicida*”. Estas indicaciones entran en contraste con la realidad del territorio. **Esto nos interpela respecto de los sentidos contradictorios con lo que ocurre en los territorios hortícolas**, al desconocer según lo referenciado en los capítulos anteriores, que muchas veces el productor no cuenta con los etiquetados correspondientes ya sea por compra fragmentada, por ser el patrón quien entrega fragmentado o por pérdida del etiquetado debido a diversas condiciones en el trabajo de campo. Asimismo, interesa destacar que no se aclara en el texto del manual que esta clasificación sobre toxicidad de la OMS no incluye efectos de mediano y largo plazo sobre la salud de los expuestos.

En relación al almacenamiento de los agrotóxicos, en la Guía de formación en buenas prácticas agrícolas para hortalizas (2016), al analizar el texto y la imagen junto a la actividad educativa propuesta podemos observar que presentan aspectos que dan lugar a confusiones o al menos dejan vacancias de sentido, siendo que constituye un material didáctico educativo. A manera de ejemplo, se menciona por título Almacenamiento de los fertilizantes (imagen 59) con la descripción “*Debemos guardar los fertilizantes en sus envases originales, sin roturas. En un lugar seguro, de acceso restringido, que no esté en contacto con semillas, fitosanitarios u otros productos que puedan contaminarse (por ejemplo el alimento para animales)*” (p49). Menciona solo fertilizantes cuando debiera hacer referencia a los fitosanitarios en general aportando a la invisibilización del carácter tóxico de los productos químicos. Tampoco especifica recomendaciones básicas sobre la disposición de los productos, por ejemplo que los polvos y granulados deben ubicarse en la parte superior para evitar que se mezclen con posibles derrames de los líquidos que deben guardarse en los lugares más bajos. Por tanto al realizar la actividad sugerida se pierde la posibilidad de trabajar sobre ello.

Almacenamiento de los fertilizantes
 Debemos guardar los fertilizantes en sus envases originales, sin roturas. En un lugar seguro, de acceso restringido, que no esté en contacto con semillas, fitosanitarios u otros productos que puedan contaminarse (p. ej. el alimento para animales).

ACTIVIDAD VII
 Observa las fotografías e identifica las acciones correctivas que se deberían llevar adelante para un adecuado almacenamiento de los agroquímicos.

Imagen 59. Almacenamiento de los fertilizantes
Fuente: Guía de formación en buenas prácticas agrícolas para hortalizas (2016)

Otro aspecto interesante a considerar consiste en la distancia que existe entre las realidades territoriales y las imágenes presentadas en los materiales. Un ejemplo interesante lo encontramos en la foto de la portada del Manual de uso seguro y responsable de agroquímicos en cultivos frutihortícolas (2017) editado por el INTA (imagen 60). Si bien el material presenta una información muy cuidadosa y detallada, la imagen de portada dista de la cotidianidad del productor. En la imagen observamos un traje que se asimila al de un astronauta, distante de las características de los insumos que circulan localmente y de las realidades climáticas y de condiciones laborales reales para los territorios considerados. De este modo las imágenes dejan de ser significativas al productor porque distan de tener algún tipo de conexión entre lo que reflejan respecto de la realidad con las características de su unidad productiva.

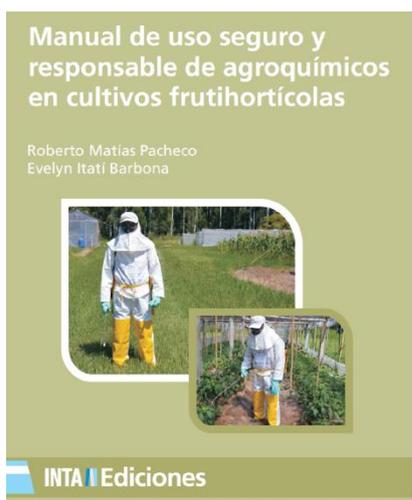


Imagen 60. Foto de portada que distancia que existe entre las realidades territoriales y las imágenes presentadas en los materiales
Fuente: Manual de uso seguro y responsable de agroquímicos en cultivos frutihortícolas (2017)

La Guía de formación en buenas prácticas agrícolas para hortalizas (IICA, 2016) presenta información descontextualizada, no considerando las condiciones de vida y requerimientos territoriales reales de los horticultores. Por ejemplo en las fotos compartidas en la imagen 61 pone entre los elementos de uso toallas descartables de papel o cestos de plástico blanco para

tirar papeles o tachos para tirar residuos de manera diferencial para su reciclado (3R). Estas recomendaciones estereotipadas en nada se condicen con las características y posibilidades reales de las unidades productivas. En ellas, los residuos son gestionados por los propios productores a través de la quema ya que las quintas se encuentran emplazadas en zonas donde no hay recolección habitual de residuos: pp 100 del IICA. Lo mismo ocurre en el caso de los baños químicos que se muestran en la Imagen 62 en contraposición a los baños que se observan en las unidades productivas.



Imagen 61. Elementos descartables que no se dispone en las UP de La Capilla. **Fuente:** IICA, 2016

Imagen 62. Baños químicos que no son de uso frecuente dentro de las UP. **Fuente:** IICA, 2016

Los errores conceptuales, la descontextualización de la información y la reproducción de estereotipos en el que incurren las imágenes como forma discursiva, constituyen un condicionante de las prácticas hortícolas al no considerar las particularidades del sector, por un lado el alto porcentaje que no sabe leer y escribir, por lo cual las imágenes (fotos o dibujos) constituyen su fuente de referencia y se los induce a errores; por otro, la distancia que hay entre las imágenes y los contextos reales de producción y de vida de los horticultores ya que hace que no sean significativas estas imágenes porque no tienen puntos de contacto con sus cotidianos.

La Guía IICA de alcance regional (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay) destinada a niños de entre 11 y 13 años de las escuelas agrotécnicas para difundir las BPH buscando su adopción, contiene diversas contradicciones en función de los destinatarios de la misma. A más de los errores conceptuales y gráficos detallados, si consideramos que muchos de los destinatarios son parte de los circuitos de producción de hortalizas en el marco de la agricultura familiar, muchos de los dispositivos graficados no se condicen con sus realidades cotidianas.

Por otro lado, pero de manera concomitante, al generalizar de manera tan abstracta emerge una lógica contradictoria del material ya que en sí mismo da cuenta de que la Guía está pensada desde la producción en grandes unidades hortícolas por un lado, pero confundiendo sentidos con las unidades familiares, siendo que la producción de hortalizas se sostiene sobre la base de la agricultura familiar. En este caso, los destinatarios son colocados en un lugar de empleado rural, donde las decisiones los exceden por las situaciones que vimos se conjugan durante su inserción en la vida hortícola detalladas en el capítulo 7.

Los aspectos mencionados en los ítems 8.2.1 y 8.2.2 constituyen condicionantes de la forma de uso de los agrotóxicos que inciden en la salud de los productores. Si bien la información

analizada tanto en los marbetes como en los manuales está destinada a que el productor proceda dentro de las buenas prácticas hortícolas, la misma presenta diversas contradicciones que inciden en la reinterpretación condicionando la prevención y aumentando el riesgo de exposición.

Esto se potencia si consideramos que la información circula en formatos escritos, cuando muchos productores no saben leer. En el capítulo 2, referido a los niveles de escolarización, se mencionó que según el censo 2010 entre los habitantes de La Capilla existe una alta proporción de adultos que sólo cuentan con formación primaria y que este recorrido formativo no se ha cumplimentado en todos los casos. También se destacó que el 7% de la población nunca asistió a la escuela y el 14,65% dicen no saber leer. Esta caracterización nos permite plantear interrogantes en torno a las posibilidades de acceso a la información disponible y/o circulante sobre buenas prácticas y sobre la información contenida en los marbetes de los envases de agroquímicos.

Asimismo, los registros de observación de campo, dan cuenta de que muchas veces son los niños/as quienes leen los marbetes de los agrotóxicos. Los niños ocupan el rol de intérpretes letrados frente a las limitaciones en torno a la alfabetización de sus padres. En este sentido, los niños leen, pero al mismo tiempo interpretan la información aportando un factor más de complejidad a este proceso.

8.3 Reflexiones sobre los condicionantes contextuales en el uso de agrotóxicos

A través del desarrollo de este capítulo desplegamos factores de análisis que dan cuenta de que los productores buscan que sus hortalizas no sean rechazadas en la etapa de comercialización debido a la estética de las mismas (marcas de picaduras, tamaño, color y otros atributos visuales) y que actúan condicionados por la demanda particular de los consumidores y el mercado en general, que asocian los aspectos estéticos de las hortalizas a la calidad del producto.

En este sentido, entendemos que **la noción de calidad asociada a un atributo estético, constituye un recurso simbólico que opera como un condicionante de rango medio. Es una representación social (Jodelet, 1986) compartida tanto por consumidores como por productores, que se reproduce y se sostiene sobre la base de publicidad específica dirigida a cada uno de esos dos sectores.**

La construcción de estas representaciones de interacción directa o indirecta entre los productores y consumidores, pero producidas en el nivel de la superestructura (en sectores económicamente cointerésados como se analiza en el próximo capítulo) actúan en función de sostener y mantener el modelo de consumo y producción convencional.

En relación a las BPH para manipular y aplicar agrotóxicos, el análisis de los factores del contexto permite observar que son múltiples los condicionantes que operan sobre la falta de aplicación de las mismas. No es solo desconocimiento o desinformación por parte de los productores tal como podría interpretarse según lo caracterizado en el capítulo 7. En las prácticas cotidianas se conjugan factores que no han sido considerados en función de las características socioculturales y productivas propias de los horticultores como, por ejemplo, la bibliografía específicamente pensada para este sector no es clara en cuanto al lenguaje, redacción y expresiones empleadas en lo discursivo (lenguaje técnico); encierra contradicciones o errores conceptuales y gráficos, o distan de ser coherentes con las realidades territoriales. Asimismo, los marbetes de los agrotóxicos contienen información confusa tal lo detallado up supra.

El análisis de estos condicionantes permite comprender en un contexto más amplio la complejidad en que se insertan las prácticas y formas de uso de los agrotóxicos al permitirnos

poner en dialogo lo que acontece en los territorios locales con la información, el campo de las ideas y las representaciones que circulan. En este sentido, nos permite reflexionar y preguntarnos sobre el modo en que estas categorías pensadas desde los centros urbanos impactan en lo rural, en las prácticas, impactan en las cotidianidades en las decisiones y en los cuerpos de los productores hortícolas; y a su vez, cómo esto se refleja como tensión dialéctica en el impacto en las ciudades, en las decisiones de los consumidores y en su salud.

CAPÍTULO 9. Condicionantes estructurales del uso de agrotóxicos. Una trama de co-intereses público- privados

En este último capítulo se busca identificar y analizar los condicionantes políticos y económicos que a través de diversos dispositivos públicos y privados, inciden en la invisibilización de los riesgos del uso de agrotóxicos en las prácticas hortícolas y en la reproducción del modelo convencional como forma hegemónica de producción hortícola.

La finalidad es aportar a la caracterización de los múltiples *dispositivos* que operan en los procesos estructurales y contribuyen a la *determinación social de la salud* (Breilh, 2013) condicionando las prácticas de uso, la percepción del *riesgo* y las representaciones que sostienen las y los horticultores señaladas en los capítulos 5 y 6 y que se entretajan a su vez con los condicionantes descritos en los capítulos 7 y 8.

Cabe señalar que utilizamos aquí la noción de *dispositivo*, retomando el concepto introducido por M. Foucault (1977) el cual remite a una red en la cual se entretajan discursos, instituciones, procedimientos, arquitecturas, decisiones legislativas, enunciados científicos que incluyen tanto lo dicho como lo no- dicho. Siguiendo al autor y tal lo señalado en el capítulo 1 entendemos que el dispositivo es el entramado mismo que se establece entre estos elementos.

Desde esta connotación encontramos interesante identificar y caracterizar a los diversos *dispositivos* que se potencian entre sí y que se concretan y complementan en una trama que entretaje tanto a los productores como a los consumidores y al Estado como al sector privado empresarial en la invisibilización y naturalización del uso de agrotóxicos.

Siguiendo a Foucault (1992) nos interesa caracterizar los condicionantes estructurales considerando las relaciones de poder que actúan en forma de red. Para ello, se analizan acciones y discursos de diversas instituciones, constituyentes de la *microfísica del poder*, a través de los cuales se llega a comprender cómo operan los aparatos ideológicos del Estado y las estrategias del capitalismo en la reproducción del modelo hortícola intensivo basado en el uso de agrotóxicos así como la invisibilización de los riesgos para la salud.

Los discursos considerados provienen de diversos ámbitos de construcción de sentido entendiendo que, tal como ha señalado el lingüista Teun A. van Dijk:

“... el discurso y el lenguaje tienen un amplio rango de posibilidades para acentuar y desdibujar la información... tales estructuras no son solamente expresivas o relativas a posiciones ideológicas, sino que también pueden jugar cierto papel en la dimensión recepción- persuasión de la comunicación. (...) ... en relación a las ideologías, las estructuras del discurso tienen siempre la doble función de poner en juego o ejecutar ideologías subyacentes por una parte, pero por otra pueden funcionar como medios de persuasión más o menos poderosos, esto es, como medios estratégicos para influir en modelos mentales preferentes, e -indirectamente- en actitudes e ideologías favorecidas. Es así que la formación, cambio y confrontación de las ideologías es también una función de la estructura del discurso” (Teun A. van Dijk, 1996:27).

El análisis se centra en dos escenarios desde los cuales se genera sentido, difíciles de abordar de manera aislada dado que requieren ser interpretados de manera simultánea: las políticas públicas dentro de las principales carteras del Estado Nacional como lo son los Ministerios de Agroindustria, Salud, Educación y Ambiente y las operaciones del sector empresarial y comercializador de agrotóxicos. En ambos casos se analizan los co-intereses públicos- privados que los permean para evidenciar cómo, a través de la disputa por el lenguaje, actúan como otro condicionante social de la salud.

9.1 Las políticas estatales como condicionante del uso de agrotóxicos y de la salud

En este apartado, se analizan ejemplos de **políticas públicas** que reflejan cómo operan, desde la gestión estatal, los mecanismos tendientes a la construcción de una particular percepción sobre la problemática del uso de agrotóxicos constituyendo un condicionante de la misma. Para ello se interpelan los documentos y discursos que las máximas autoridades nacionales dirigieron a la población, entendiendo a éstos como **dispositivos a través de los cuales accionan para legitimar y sostener una agricultura basada en el uso de químicos de síntesis**. Asimismo se indaga en los **contenidos de enseñanza**, legitimados en los diseños curriculares, **que aportan a la generación de sentido respecto de esta problemática**. Ambos casos **contribuyen en la reproducción del modelo hegemónico de producción de alimentos, en la naturalización del uso de agrotóxicos y en la invisibilización de su impacto sobre la salud**.

9.1.1 Políticas públicas: ¿omisión o complicidad?

Las políticas públicas impulsadas por el Estado Nacional constituyen un objeto de análisis que posibilita reconocer y describir numerosos elementos que contribuyen a naturalizar el uso de agrotóxicos en la producción de alimentos así como a invisibilizar la problemática a ello asociada actuando como un determinante más de la salud.

En este sentido asumimos, retomando las palabras de Oszlak y O'Donnell (1984) que las políticas públicas son el conjunto de las tomas de posición (acciones u omisiones) que manifiestan una determinada modalidad de intervención del Estado frente a una cuestión socialmente problematizada o que concita la atención, interés o movilización de otros actores de la sociedad civil.

En este apartado tomamos como objeto de análisis la última Resolución sobre buenas prácticas agrícolas y aplicaciones fitosanitarias realizada de manera conjunta por los Ministerios de Agroindustria y el de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (2018)¹. La misma sintetiza las políticas destinadas al ordenamiento y regulación del uso de fitosanitarios y se difundió a toda la población del país con el fin de mejorar la implementación de las políticas específicas de aplicación de fitosanitarios por lo que interesa su análisis en el marco de la determinación social de la salud. Interesa además, porque fue presentada en una conferencia de prensa convocada por las máximas autoridades del Poder Ejecutivo Nacional - los ministros de Agroindustria; Ambiente y Desarrollo Sustentable; de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva y de Salud de la Nación²- con la manifiesta intencionalidad de mostrar un posicionamiento homogéneo poniendo en evidencia el entramado institucional que se retroalimenta en una misma lógica discursiva.

La construcción del documento político: lo no dicho

En cuanto al *documento* en sí, tanto los fundamentos de la Resolución interministerial para la conformación del grupo de trabajo que elaboró el Informe como la bibliografía usada de referencia para su redacción, constituyen un objeto de indagación que posibilita dimensionar la cantidad de elementos que contribuyen a direccionar (manipular/ ocultar) la información y la comunicación.

¹ Informe Final. Grupo de trabajo interministerial sobre buenas prácticas en materia de aplicaciones de fitosanitarios. Ministerios de Agroindustria y de Ambiente y Desarrollo Sustentable 2018. (Resolución Conjunta 1/2018) https://www.agroindustria.gob.ar/sitio/_pdf/Grupo_Interministerial_Fitosanitarios.pdf. Último acceso: 10/1/2019

² Luis Miguel Etchevehere (ex presidente de la Sociedad Rural), Sergio Bergman, Lino Barañao y Adolfo Rubinstein respectivamente, ministros bajo el mandato presidencial del período 2015- 2019.

Respecto de los Fundamentos de la Resolución, si bien el análisis detallado de los mismos se presenta en el anexo 8, cabe explicitar aquí algunos aspectos que ejemplifican lo antedicho. Destaca que se recurre a la ciencia como “autoridad institucional” (Jasanoff, 2003) para indicar que *“...el glifosato y sus formulados implicarían un bajo riesgo para la salud humana o el ambiente...”* (Consejo Científico Interdisciplinario, CONICET, 2009). Llama la atención esta aseveración ya que había sido realizada una década atrás³ cuando recién se incrementaba el debate público sobre el tema permeando la esfera gubernamental (Skill, K., & Grinberg, E.: 2014). Se omite decir que tan sólo un año después, en 2010 dentro de la política sanitaria nacional, se asignó carácter prioritario a la prevención y el control de las intoxicaciones agudas, crónicas o diferidas originadas por la exposición a plaguicidas ante el reconocimiento de que éstas constituyen uno de los principales motivos de consulta a los Centros de Información, Asesoramiento y Asistencia Toxicológica CIAATs⁴ del país.

Tampoco se menciona (se omite?) el informe realizado por la Auditoría General de la Nación (AGN, 2016), cuyos resultados habían sido presentados en febrero de 2016 ante las autoridades del Ministerio de Salud y la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. Es notorio debido a que en el mismo se sostiene que:

“Los agroquímicos presentan riesgos para la salud humana y el ambiente; tanto el producto como su envase vacío son capaces de causar la contaminación de los suelos, aguas superficiales y subterráneas y de producir la intoxicación de los seres vivos si no se los controla correctamente. Ninguna parte de la población está completamente protegida contra la exposición a los plaguicidas y sus posibles efectos graves en la salud; ciertos grupos están particularmente expuestos, como los trabajadores minifundistas de producciones intensivas poco tecnificadas y los niños.” (AGN, 2016: pp9-10)

Asimismo, omiten mencionar los sub registros existentes sobre la salud de las personas respecto de los impactos del uso de los plaguicidas en el sector agropecuario debido a las deficiencias en la notificación tal lo detallado en el capítulo 6.

Finalmente, se cita información obsoleta, pues ya está demostrado el carácter probablemente cancerígeno del glifosato. La Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer, (IARC) dependiente de la OMS, declaró cinco pesticidas con efectos cancerígenos "posibles" o "probables", entre ellos el glifosato, consignando que: *“Hay pruebas convincentes de que el glifosato puede causar cáncer en animales de laboratorio y hay pruebas limitadas de carcinogenicidad en humanos (linfoma no Hodgkin). También causa daño en el ADN y en los cromosomas de las células humanas”* (IARC, 2015).

Estas omisiones dan cuenta de que la definición y puesta en práctica de esta resolución interministerial sobre BPH para la aplicación de fitosanitarios como política pública, se fundamenta en información científica e institucional desactualizada.

El análisis de la bibliografía usada como referencia para la elaboración del Informe Final del grupo de trabajo profundiza esta consideración. Más del 90% de los trabajos son publicaciones de organismos gubernamentales con un notorio sesgo en su selección (ver anexo 9), alguna co-editada junto a sectores de la agroindustria; redactados por técnicos del INTA vinculados a los agronegocios, o caracterizados por ser documentos breves de entre 2 y 5 páginas.

³ En ocasión de que la Comisión Nacional de Investigación sobre Agroquímicos (CNIA) solicitara en 2009 al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) la creación de un Consejo Científico Interdisciplinario (CCI) para la evaluación de la información científica vinculada al glifosato y su incidencia en la salud humana y el ambiente.

⁴ Cabe indicar que los CIAATs son los Centros de Información, Asesoramiento y Asistencia Toxicológica, una red promovida en el marco del Programa Nacional de Prevención y Control de Intoxicaciones Creado por Resolución 117 de fecha 9 de diciembre de 1999 de la Ex Secretaría de Programas de Salud.

La información toxicológica que se cita es una guía para el diagnóstico de las intoxicaciones más frecuentes, sin ser específica sobre agrotóxicos.

No se citan estudios científico-académicos⁵ que analizan el impacto de los agrotóxicos en la salud humana y de los ecosistemas. Tampoco se citan estudios que en esta línea han realizado otros organismos como la Defensoría del Pueblo de la Nación (DPN 2009, 2010)⁶ y Pcia. de Buenos Aires (DPBA, 2015) ni organismos internacionales (IARC,2015). Están ausentes también referencias a dictámenes judiciales y normativas locales⁷ que en esta materia se han expedido.

El análisis de esta Resolución da cuenta de cómo se manipuló la información por parte de estos organismos del Estado. Esto constituye un condicionante de la salud al presentar las consecuencias del uso de agrotóxicos de manera fragmentada y basada en información obsoleta o fuera de contexto, relativizando su riesgo según la aplicación de las BPH y anclada en bibliografía no específica sobre su impacto.

Esta política pública constituye una iniciativa que permite inferir una posición estatal predominante en el sentido de Oszlak y O'Donnell (1984). **Sin embargo y contrariamente a la conceptualización que indica que el Estado toma posición con relación a diversas cuestiones por acción u omisión, en este caso lo hace por omisión en la acción.**

La presentación del Informe en conferencia de prensa: lo dicho

Retomando los conceptos sobre política estatal de Oszlak y O'Donnell (1984), la misma constituye una toma de posición que, por lo general, involucra simultáneamente decisiones de una o más instituciones estatales, razón por la cual no es homogénea, ni unívoca, ni permanente. No obstante, se trata de un conjunto de iniciativas (manifiestas o implícitas) que, observadas en un momento histórico y en un contexto dado, permiten inferir una posición estatal predominante.

Interesa destacar esto, ya que **los discursos realizados por los Ministros** durante la presentación oficial de la Resolución de referencia, aportan insumos que permiten poner en evidencia la construcción de un discurso que manipula y tergiversa la información en función de una posición estatal predominante, ligada a intereses económico- empresariales.

Un primer objeto de análisis que permite caracterizar los dispositivos que actúan en la invisibilización del carácter tóxico de los químicos de síntesis lo encontramos en el discurso del ministro de Ciencia y Técnica al presentar el informe a la prensa. Sus afirmaciones dan cuenta

⁵ Las Universidades públicas en nuestro país tienen investigaciones en este campo. Algunos ejemplos que dan cuenta de ello son, a más de las realizadas por los equipos de Marino en la UNLP y Versseñazzi (UNR) mencionadas en el capítulo 4, la UNRC (Universidad Nacional de Río Cuarto-Córdoba) acredita daño genético en niños expuestos a biocidas a 1500 metros. La UNLP (Universidad Nacional de La Plata-Buenos Aires) acreditó el hallazgo en la atmósfera de nuestras comunidades glifosato, ampa, atrazina. La UNL (Universidad Nacional del Litoral) acreditó el hallazgo de agroquímicos en leche de madres lactantes. La UNR (Universidad Nacional de Rosario) acreditó el proceso de infertilidad derivada de la exposición a agroquímicos. La UNMdP (Universidad Nacional de Mar del Plata) acreditó las afectaciones de los cursos de agua adyacentes a fumigaciones.

⁶ A modo de ejemplo, la Defensoría del Pueblo de la Nación (2010) indica que “...la Agencia de Protección Ambiental de los EEUU (EPA) (...) concluyó que en los niños, los efectos de algunos de estos químicos son hasta 65 veces más poderosos que en los adultos”, y continúa diciendo “El riesgo ambiental aparece como la posibilidad de ocurrencia de un evento adverso o catastrófico, que da lugar a un proceso de degradación ambiental que altera el ecosistema y que puede afectar la salud de la población, en especial de los niños, niñas y adolescentes” (DPN, 2010: pp 17). Y las Res. Defensoría Nación N° 147/10 y 00029/14.

⁷ El Poder Judicial Bonaerense en las distintas instancias, ergo Cámaras de apelaciones y Suprema Corte de Justicia, han resguardado a las comunidades linderas de la agresión de los agrotóxicos, prohibiendo fumigaciones adyacentes a las poblaciones por los riesgos ciertos, actuales e inminentes que implican, entre ellos disrupciones endocrinas, problemas respiratorios, neurotóxicos, carcinogénicos, teratogénicos, y/o mutagenéticos, abortos espontáneos, retrasos madurativos en el crecimiento de niños, niñas y jóvenes expuestos a las prácticas agrícolas industriales.

del posicionamiento de las carteras nacionales en torno a **la promoción del uso de agrotóxicos desdibujando la peligrosidad de su uso y exposición** tanto para los productores como para los consumidores y justificando su uso:

Uno también se puede morir tomando mucha agua. No hay sustancia inocua. Dependemos hoy de los fitosanitarios para proveer alimentos al mundo. (Lino Barañao 11/07/2018. Ministro de Ciencia y Tecnología)

La afirmación de Barañao reproduce e instala la falsa idea de que los agrotóxicos son necesarios para que la población tenga alimentos. Esta idea que tiene su paralelismo en las publicidades de la Empresa Monsanto (ver punto 9.4.2) contribuye a una **falsa percepción social del problema oponiendo producción sin químicos a hambre mundial** y reduciendo el problema de la producción de alimentos a única variable dentro de un modelo productivo único también.

En otro fragmento del mismo discurso se utilizan comparaciones forzadas para **minimizar el impacto negativo de los agrotóxicos**:

Y es algo que yo siempre le he reclamado a los productores: ¿Cuál es el problema con los fitosanitarios o los agroquímicos respecto de otras tecnologías que también tienen efectos nocivos como la electricidad o el automóvil, que también producen muertes? (Lino Barañao 11/07/2018. Ministro de Ciencia y Tecnología)

Esta construcción **deja por fuera de la discusión la posibilidad de considerar que el uso y la exposición de los horticultores a los químicos está condicionada por diversos factores tal los vistos en los capítulos 7 y 8**, impactando no solo en quienes son usuarios sino que involucra a consumidores y presenta consecuencias ambientales que repercuten en toda la sociedad.

En el mismo sentido en otro fragmento de su discurso expresa que

La humanidad depende de la producción de alimentos. Van a haber mil millones más de personas en el planeta y esto implica 70% más de producción y no hay 70% más de tierra para cultivar. Entonces, claramente necesitamos de nuevas tecnologías que hagan sostenible la agricultura y que, en la medida de lo posible, sus efectos sean inocuos sobre la salud humana. (Lino Barañao 11/07/2018. Ministro de Ciencia y Tecnología)

Esto se contrapone a los estudios de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura –FAO- (2002, 2018) que indican que la biomasa del planeta alcanza para abastecer y alimentar a toda la población mundial. Sin embargo, como señalan diferentes autores el problema de la alimentación se relaciona con la posibilidad de acceso a los alimentos y con la distribución de tierras, **instalando así una falacia** al reducir el problema a la cantidad en relación a la población total de habitantes del planeta

Por otro lado, en este mismo fragmento trata de **validar y justificar como un daño colateral menor los efectos perjudiciales e impactos sobre la salud que estas nuevas tecnologías** implican o potencialmente podrían implicar al aclarar que “en la medida de lo posible sean inocuos sobre la salud humana”.

Otro aspecto a considerar en su discurso se relaciona con la idea de que **hay alimentos sanos para ricos mientras que los pobres consumirán alimentos que los intoxican**. Con esto reproduce la lógica de que lo sano es más caro y para una elite que puede pagarlos cuando a severa:

Por otro lado hay un fenómeno paralelo, que es la generación de este mercado de lujo responsable o consumo sustentable, que es este auge de productos agroecológicos, orgánicos, que crece exponencialmente. Es una tremenda

oportunidad para Argentina, la de producir este tipo de productos Premium de mayor calidad. (Lino Barañao 11/07/2018. Ministro de Ciencia y Tecnología)

Resulta interesante señalar aquí como queda reducida la producción agroecológica a un fenómeno de mercado, invisibilizando su carácter ideológico como modelo de producción alternativo y sustentable. Este juego discursivo sitúa dentro de la lógica mercantilista a una línea de producción opuesta al modelo convencional de producción de alimentos y alternativa como lo es la producción de base agroecológica.

Cobra así un particular sentido la ausencia en este discurso de la mención a las redes de comercio justo y sustentable de hortalizas producidas sin químicos por productores que están en transición agroecológica y productores orgánicos que se están enraizando en todo el territorio nacional y que llegan de manera casi directa y sin intermediarios al consumidor.

Otro de los argumentos empleados para justificar la utilización de los agrotóxicos así como para **minimizar e invisibilizar la consecuencia para la salud** lo encontramos en el discurso del Ministro de Agroindustria, Luis Etchevehere, cuando menciona que los agrotóxicos “bien empleados” no causan daños, o que son necesarios para la creación de empleo y la reducción de la pobreza:

No pasa por la distancia sino por la forma de aplicación y la dosis de los fitosanitarios, pesa más el tema del viento y la temperatura. Bien aplicado como cualquier otro producto, con la dosis y aplicación adecuada, los fitosanitarios no causan ningún tipo de daño. (Luis Miguel Etchevere, 11/07/2018. Ministro de Agroindustria)

Creemos que estamos generando empleo formal y reduciendo la pobreza. (Luis Miguel Etchevehere 11/07/2018. Ministro de Agroindustria)

Este argumento se contradice con las palabras de su par, el ministro Barañao cuando minutos antes había aseverado que la agroindustria requiere menos mano de obra por hectárea, evidenciando que es más importante sostener el pacto argumental que la coherencia del discurso:

...tenemos que tener en cuenta que esa agricultura industrial demanda cada vez menos mano de obra, con tres personas se manejan 7 mil hectáreas. Realmente hay una eficiencia que se contrapone a la generación de empleo. (Lino Barañao 11/07/2018. Ministro de Ciencia y Tecnología)

Otro argumento destinado a justificar el uso de agrotóxicos e invisibilizar sus riesgos es el que apuntan a que con buenas prácticas no es necesario delimitar en la fumigación distancias mínimas o zonas de amortiguamiento o “buffer” adyacentes a las poblaciones rurales. Con este posicionamiento el Estado Nacional se aleja de la responsabilidad de regular distancias y deja esto a criterio de las provincias y municipios. Esta es la misma línea discursiva sostenida por el Director Nacional de Agricultura, Ignacio Garcarena, un mes después cuando indicó que

Haciendo buenas prácticas de aplicaciones la distancia deja de ser relevante. Si se hacen buenas aplicaciones, tanto las provincias como los municipios pueden legislar de acuerdo a su conveniencia. Con buenas prácticas no haría falta hacer mención alguna sobre el tema de distancias. (Ignacio Garcarena Director Nacional del Agricultura. Diario La Nación)⁸

En la misma conferencia de prensa **se atribuye a los debates sobre la problemática de los agrotóxicos el calificativo de “ideológicos”, situándolos como debates que escapan a pruebas**

⁸ Presentaron recomendaciones para aplicar fitosanitarios, pero sin distancias - URL: "https://www.lanacion.com.ar/2152138-presentaron-recomendaciones-para-aplicar-fitosanitarios-pero-sin-distancias - Copyright © LA NACION Leído el 26/9/2018

con rigor científico. Se desconoce su sustento en las investigaciones que tanto la academia como los organismos internacionales⁹ vienen realizando sobre el tema y con dicho argumento se les resta por un lado credibilidad a los impactos que señalan y se construye al mismo tiempo un discurso único autoreferenciado como objetivo. En esta línea se expresaron tanto el Ministro de Ambiente como el de Agroindustria:

Frente a la diversidad de opiniones necesitamos una voz objetiva. No podemos guiarnos por pálpitos, por cuestiones militantes o por pareceres. Es donde más estrictos hay que ser. Todo depende de qué dosis y de qué manera es aplicada. Invitamos a todos a manifestarnos con rigor científico. (Luis Miguel Etchevehere 11/07/2018. Ministro de Agroindustria)

Fueron meses de trabajo y recopilación (...). Necesitamos interacción y participación de manera plural y democrática para que no hayan debates ideológicos cuando lo que necesitamos es solidez y contundencia en cuanto a tener producción cuidando el desarrollo para salir de la pobreza. (Sergio Bergman 11/07/2018. Ministro de Ambiente y Desarrollo Sustentable)

Estas aseveraciones que recurren al conocimiento científico como un recurso incuestionable anclado en la idea de verdad y rigurosidad, se contradicen con las referencias bibliográficas empleadas en el documento que fueron objeto de análisis up supra (ver anexo 9).

Finalmente, las palabras de cierre del discurso del Ministro de Agroindustria, expresan el afán de minimizar y relativizar los riesgos de la aplicación de químicos de síntesis al señalar que:

En definitiva, cualquier producto que tenemos abajo de la pileta en el lavadero de nuestras casas posiblemente son igual o más tóxicos de los que estamos hablando. (Luis Miguel Etchevehere 11/07/2018. Ministro de de Agroindustria)

Ésta constituye otra forma de invisibilizar la problemática. El Ministro de Salud de la Nación, Adolfo Rubinstein, reconoció en la misma conferencia que “con la salud es donde más estrictos hay que ser”. No obstante cuando se le consultó acerca del por qué en la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS) no se incluyeron los análisis de agrotóxicos en sangre y orina que solicitaron diversos sectores reconoció que no tiene como prioridad analizar las consecuencias del glifosato en la salud de la población.

Ustedes saben que en toda encuesta hay que priorizar. Tiene decenas de módulos. Y el tema fue que teníamos que priorizar muchísimos aspectos de la nutrición (...). Así que fue un proceso de priorización, no hubo ninguna razón en especial. (Adolfo Rubinstein 11/07/2018. Ministro de Salud de la Nación)

Esta respuesta cobra relevancia en el contexto de nuestro país donde el volumen comercializado de plaguicidas fue de 281,70 millones de Kg/l durante el año 2013 (SAyDS, 2015) y durante 2017 se importaron 278.486.412,88 kilos de fitoterápicos según consta en la Dirección de Agroquímicos y Biológicos, SENASA¹⁰. Este volumen es significativo cuando, se tiene constancia de que muchos de estos productos conllevan disrupciones endócrinas, cáncer, y otras afecciones a la salud tal el caso del herbicida glifosato con investigaciones en

⁹ A las investigaciones reseñadas en capítulos previos y específicamente en el anexo 6 provenientes de estudios médicos pueden sumarse las investigaciones de los campamentos sanitarios realizadas por la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Rosario cuyos resultados de estudios realizados en diversas poblaciones detectaron un crecimiento de cáncer en un 500 por ciento en casos vinculados con agrotóxicos; la declaración de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre el glifosato como “potencialmente cancerígeno”; los juicios a Monsanto por el cáncer producido en productores debido al uso de glifosato Roundup; las denuncias de la Sociedad Argentina de Apicultores (SADA) por la muerte de abejas a causa de los agrotóxicos.

¹⁰ Según informe estadístico elaborado por la Dirección de Agroquímicos y Biológicos, SENASA, durante el año 2017 se importaron 278.486.412,88 kilos de fitoterápicos. Ver anexo 5 <https://www.ciafa.org.ar/info-fitosanitario-mercado> Ultimo acceso 19 dic 2019

todo el mundo que dan cuenta de sus efectos nocivos (anexo 6) y la recategorización sobre su toxicidad que realizó la IARC- OMS en 2015, confirmando la vinculación entre este herbicida y el cáncer ubicándolo en el segundo nivel de peligrosidad, tal como se profundiza en el ítem 9.2.1 de este capítulo.

Estos datos, tanto la cantidad de agrotóxicos empleados en el país como la prolífera investigación sobre los efectos nocivos sobre la salud detallados en el anexo 6, dan cuenta de la necesidad de incluir en la ENNyS y la prioridad que adquieren los análisis de agrotóxicos en sangre y orina que solicitaron diversos sectores al Ministro de Salud de la Nación.

En torno a la determinación social de la salud, este recorrido a través del análisis de las políticas públicas impulsadas en forma conjunta entre diversos ministerios, así como los discursos que las sostienen, permite observar cómo **desde el contexto político se incide en la producción y las condiciones de salud de la población, tanto de productores como de consumidores**. La presentación de **información fragmentada, desactualizada y de falsas opciones** como el contraponer la producción de alimentos a la generación de trabajo, conduce a **la construcción de percepciones erróneas sobre la problemática del uso de agrotóxicos con la intencionalidad de seguir reproduciendo los modos de producción hegemónicos**. A su vez, queda claro cómo contribuyen en la naturalización del uso de agrotóxicos y en la invisibilización de su impacto sobre la salud.

En este sentido, el análisis efectuado, permite concluir que a través de los diversos discursos se **construyen argumentos para relativizar el riesgo** relacionado a la producción de alimentos con agrotóxicos. Retomando los conceptos de Mary Douglas (1973) desarrollados en el capítulo 1 y tal como afirma Merlinsky (2013) entendemos que “Para que se active la percepción del riesgo deben mediar complejos mecanismos de atribución social que hacen que un evento sea considerado como peligroso” (pp22-23). En este sentido, los discursos analizados constituyen un dispositivo que atenta contra la posibilidad de percibir el riesgo por parte de la población.

Si bien al iniciar el apartado definimos las políticas públicas en los términos relacionales de Ozlack considerando que las mismas se inscriben en la relación entre Estado y Sociedad civil, cabe señalar que por el particular contexto sociopolítico en el que se promulgó la Resolución de referencia, objeto de nuestro análisis, encontramos apropiada la conceptualización de Dye (1992) cuando propone en relación al papel del Estado que la política pública es “*lo que el gobierno escoge hacer o no hacer*”. Desde nuestro punto de vista y considerando los emergentes del análisis, agregaríamos que lo que el Estado escoge *decir o no decir* constituye también una política pública.

Más allá de esto como profundizaremos al analizar los co-intereses público- privados en el apartado 9.3, reconocemos que existen distintos tipos de actores (industrias, comercio, medios de comunicación, grupos de interés público, profesionales) e instituciones (cámaras empresariales, sociedad rural, laboratorios, etc.) que intervienen en tanto “co-productores” de las políticas públicas. **En este escenario podemos afirmar que en las políticas públicas relativas al uso de agrotóxicos se entretajan los dos términos de la pregunta inicial: la omisión y la complicidad.**

Se describen a continuación algunas operaciones y mecanismos dentro del sistema educativo formal mediante los cuales se invisibilizan los riesgos del uso de agrotóxicos. Éstos se inscriben mediante dispositivos de poder que contribuyen en la construcción de un discurso por parte del Estado, como lugar de legitimación y naturalización de los procesos de producción de alimentos mediante el empleo de químicos de síntesis.

9.1.2 Des-conocimiento o colonización del pensamiento. Qué, quién y cómo se enseña

Dentro de los dispositivos del Estado interesa preguntarnos por el sistema educativo para analizar aspectos vinculados particularmente a qué se enseña, cómo y quién enseña sobre el modelo de producción de alimentos. Resulta relevante este punto, ya que la currícula educativa constituye un instrumento de acción e intervención social que posibilita configurar el mundo de determinada manera. En dicho sentido, acordamos con Apple (1986) en que **el currículo, como instancia de mediación cultural refleja selección de contenidos, formas y prácticas sociales, consciente o inconscientemente, de acuerdo con una ideología de los grupos dominantes en la sociedad.**

En relación al nivel educativo primario y secundario, las observaciones de campo realizadas y el análisis de materiales de circulación destinados al ámbito educativo rural y de escuelas agrarias **aportan aspectos que, al menos potencialmente, inciden en la percepción y configuración de la mirada del mundo que tendrán los destinatarios de esta propuesta de formación.**

Los registros de campo nos permitieron encontrar que las propuestas de enseñanza de la Escuela 4 de La Capilla- en el período 2013 a 2015- en el último ciclo de la educación primaria, si bien se enmarcan en los diseños curriculares provinciales no recuperan las particularidades y especificidades del territorio. El diseño curricular de primaria presenta un conocimiento descontextualizado, donde los ciclos biológicos y ecosistémicos en la naturaleza refieren a ejemplos distantes de la realidad local en el marco del cual no se observan ni analizan relaciones tales como las que podrían ser evidenciadas entre los problemas de salud y el modelo productivo. Los ejemplos y casos trabajados si bien son acordes al curriculum no retoman de manera crítica las características productivas de la zona con ejemplos que permitirían a los estudiantes aplicarlos a la lectura de la realidad local. En este mismo sentido, los riesgos para la salud son abordados desde un modelo centralizador, a partir de campañas (dengue, sida, etc.) no se trabaja sobre aspectos vinculados al riesgo en el uso y en la producción con agrotóxicos. Finalmente, los contenidos conceptuales son presentados de manera fragmentada y desde perspectivas disciplinares. La posibilidad de trabajar desde el paradigma de la complejidad y con una visión crítica sobre la realidad local, queda a criterio y varía según el /la docente.

En la enseñanza técnica, las propuestas reproducen el modelo de las BPH acríticamente. No se trabaja sobre aspectos vinculados al riesgo en el uso y en la producción con agrotóxicos ni sobre formas alternativas a dichas prácticas como la producción orgánica y la agroecológica. En éste sentido, los materiales didácticos y manuales que acompañan y sustentan el proceso formativo, no se adecuan a los contextos de uso ya sea por la distancia que presentan con la realidad de trabajo y de vida en las unidades productivas de donde proviene el estudiantado o por contener información errónea tal como se ejemplificó en el capítulo 8.

Tanto en el diseño curricular como en los manuales educativos específicos sobre producción agraria las consideraciones realizadas dan cuenta de lo que Díaz Barriga (2006) denomina una enseñanza que no está situada, que no vincula lo que acontece en la escuela con la vida.

Entendemos que nuestro sistema educativo se constituye dentro del modelo de conocimiento que, conforme la racionalidad disyuntiva y binaria instaurada en la Modernidad, enseña tanto a productores como a consumidores una **naturaleza fragmentada en toda su trama, en sus ciclos y en sus componentes contribuyendo a la falta de comprensión sobre las causas de los problemas emergentes del modelo de producción convencional.** En este sentido, el desconocimiento que promueve el poder en el saber constituye un condicionante a analizar ya que está operando en la naturalización del uso de agrotóxicos y en la invisibilización de sus causas estructurales y en los efectos derivados para la salud y los ecosistemas.

Los modos de conocer fragmentados, a-históricos, descontextualizados, así como lo incluido o excluido de los contenidos de enseñanza constituyen estrategias de invisibilización, de uniformidad y colonización del pensamiento. Tal como señala Tadeu da Silva (1999) seleccionar contenidos educativos, privilegiar un tipo de conocimiento, destacar, entre las múltiples posibilidades, una identidad o subjetividad como ideal, son operaciones de poder.

Comprender esto abre a nuevos interrogantes relacionados a la formación y a los propósitos de la misma en relación al estudiantado en general, futuros consumidores de hortalizas, dónde cabe preguntarnos ¿Se enseña a indagar sobre el origen de los alimentos, quien produce y de qué manera? ¿Se orientan las propuestas de enseñanza hacia la construcción de criterios de consumo responsable? ¿Existe la pregunta por la necesidad o no del uso de químicos de síntesis? ¿Se abordan aspectos de la producción que conllevan trabajo esclavo, derroche energético y de recursos naturales? ¿Se consideran las condiciones de salud y de vida de los trabajadores o los conflictos y luchas sobre el territorio que pueden estar detrás de lo que consumimos?

Esta invisibilización sobre las características de la producción de alimentos en los contenidos de enseñanza será retomada más adelante dentro de este mismo capítulo (ítem 9.2.2) como un condicionante que está mediado por intereses económicos.

Otro aspecto interesante de considerar en la conformación de los dispositivos educativos lo encontramos en la configuración de la **formación destinada a profesionales y técnicos** dentro de espacios académicos de nivel superior. A fin de indagar qué se enseña y **quiénes enseñan**, seleccionamos para el análisis la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires (UBA) ya que es en este espacio donde se forman gran parte de los profesionales que asesoran en el territorio. Dentro de ella resulta interesante considerar la cátedra de la asignatura Protección Vegetal ya que tiene por objetivo *“Lograr que los alumnos identifiquen y adquieran criterios para la selección de las estrategias, medidas y prácticas para manejo de los problemas fitosanitarios, en los distintos sistemas cultivados, mediante la adopción de buenas prácticas agrícolas”* (Cátedra de Protección Vegetal, Facultad de Agronomía, UBA 2019)¹¹.

En la conformación de esta cátedra y su posicionamiento respecto de la producción con agrotóxicos, interesa destacar específicamente que su titular¹² integra el Directorio de la asociación MAIZAR¹³ en el cargos (Prosecretario en 2018; Pro tesorero en 2019, Consejero 2020 como se puede observar en la imagen 63)¹⁴ junto a consejeros referentes de CASAFE, NIDERA, MONSANTO, BAYER, INTA, SYNGENTA, CARGILL, entre otras cámaras y empresas que producen y promueven la agroindustria bajo regímenes de agrotóxicos. **Estas articulaciones ponen en evidencia la continuidad del discurso hegemónico que permea de la esfera empresarial a la pública a través de la formación de los futuros profesionales que se están formando en una universidad pública.**

¹¹ https://www.agro.uba.ar/catedras/proteccion_vegetal. Ultimo acceso 26/3/2020

¹² El profesor titular de la cátedra es ingeniero agrónomo, graduado en la misma Universidad donde enseña, director del Programa de Agronegocios y Alimentos, y Profesor a cargo de la Cátedra de Agronegocios, ambos de la Facultad de Agronomía de la UBA. A su vez es miembro de las Comisiones Directivas de MAIZAR, ETICAGRO, Asociación Argentina de Biocombustibles e Hidrógeno y de la Fundación Pro-Antártida. Ha sido Decano de la Facultad de Agronomía de la UBA desde 1998 hasta 2006; Subsecretario de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires de 2007 a 2008.

¹³ <http://www.maizar.org.ar/institucional.php#mision>

¹⁴ En la renovación del Consejo Directivo 2019- 2020 tiene el cargo de Pro-tesorero. Publicación en <http://www.maizar.org.ar/vertex.php?id=738> vista 19 dic 2019

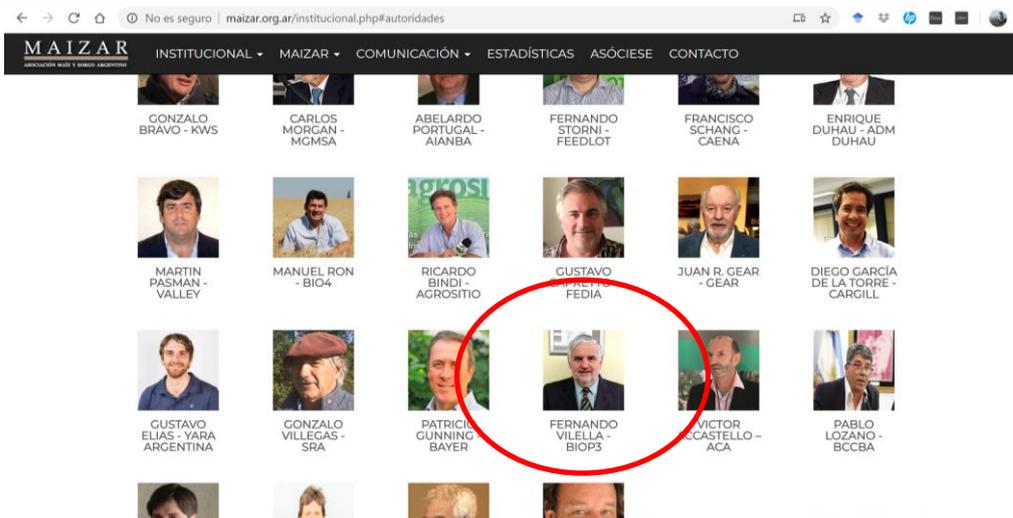


Imagen 63. Miembros de la Comisión Directiva de MAIZAR, año 2020. Fuente: Web institucional de MAIZAR <http://www.maizar.org.ar/institucional.php#autoridades>. Último acceso 18/2/2020

Dentro de una lógica que se potencia la influencia del sector privado dentro de la esfera pública -más allá de la articulación público privada que será objeto de análisis en el apartado 9.3- la cátedra tiene profesores invitados que participan en el marco de un Convenio de Cooperación con Novitas S.A., “consultora líder del medio local especializada en mercados de futuros y opciones”¹⁵ tal como se la describe en la web de la universidad.

El análisis de la página web de la consultora¹⁶ da cuenta de la construcción de sentido que promueve, en la línea de un paradigma productivista e insustentable. En la imagen 64 se resalta una foto publicitaria que da cuenta de ello. Allí se promociona un viaje de estudios al Mato Grosso, cuya ilustración muestra un ecosistema selvático totalmente arrasado por maquinaria agroindustrial, desconociendo el valor de la biodiversidad y las consecuencias de su pérdida para instalar el monocultivo en plena selva espesa, tal como su nombre en portugués lo indica, expandiendo la frontera agropecuaria.

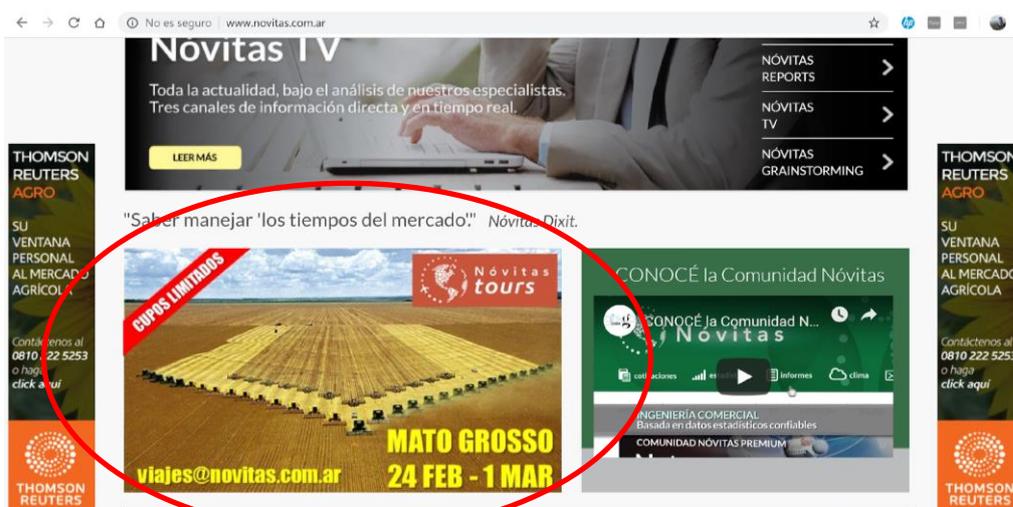


Imagen 64: Publicidad de Novitas S.A cuyo diseño exalta el paradigma productivista e insustentable. Fuente: Web de NOVITAS, <http://www.novitas.com.ar/>. Último acceso 16/1/2019.

¹⁵ <https://www.agro.uba.ar/catedras/agronegocios/integrantes>

¹⁶ <http://www.novitas.com.ar/> Último acceso: 16/1/2019

Cabe aquí la consideración de Rosa Nilda Buenfil (2014) cuando refiere a la universalización entendida como un “proceso hegemónico en el cual una fijación temporal establece los límites de lo incluido y lo excluido de una configuración significativa en el contexto de relaciones de fuerzas políticas, intelectuales, culturales, académicas, institucionales, disciplinarias” entre otras.

Los ejemplos mencionados constituyen estrategias para la colonización del pensamiento en el ámbito educativo. La forma de valoración y apropiación de los recursos naturales así como los posicionamientos ciudadanos frente a los procesos de degradación ambiental y la distribución de sus costos económicos y ecológicos está permeada por la visión de mundo en la cual nos hemos formado. Siguiendo a Leff (2002) **la manera en que aprendemos a ver e interpretar el mundo consolida la base sobre la que se estructurarán decisiones y estrategias de planificación de los agentes económicos.**

En este sentido, la estructura de la cátedra y las relaciones que se evidencian en esta descripción, nos muestran el estrecho vínculo entre un espacio educativo formal perteneciente a una universidad pública estatal y grupos empresariales transnacionales. Al mismo tiempo nos da indicios del perfil profesional al cual se orienta la formación, ya que **las propuestas e incentivos para la formación de los estudiantes promueven la deslocalización, la intervención a escalas macro, y la promoción de un único sistema de producción** vinculado a los agronegocios.

9.2 El sector empresarial y comercial de agrotóxicos

Entre los dispositivos que el sector empresarial y comercial de agrotóxicos emplea para desdibujar el riesgo de este tipo de producción y consumo de alimentos interesa indagar en la información que se suministra, tanto a productores como a consumidores. Asumimos que tanto la calidad como el acceso a la información constituyen un determinante social de la salud. En este sentido, son diversas las estrategias que emplean y son objeto de análisis a continuación, las mismas abarcan una amplia gama dentro de las cuales hemos seleccionado para el análisis los sesgos en la información que difunden o dejan de difundir y las presiones que ejercen para imponer sentidos en la información que llega a la población en general.

9.2.1 El acceso a la información como condicionante de la salud

Un dispositivo que se configura como condicionante de la determinación social de la salud, se relaciona con la calidad de información y con las dificultades de acceso a ella por parte de la sociedad. Se indaga a continuación respecto de algunas de las diversas formas que ello adquiere tomando como caso de análisis los materiales de consulta para los productores que se difunde la Cámara de la Industria Argentina de Fertilizantes y Agroquímicos.

Interesa analizar este dispositivo tomando como referente empírico la página web de la Cámara de la Industria Argentina de Fertilizantes y Agroquímicos (CIAFA), ya que este organismo es quien agrupa a la mayoría de las empresas que sintetizan y formulan productos fitosanitarios en el país y a la totalidad de los productores locales de fertilizantes. Según su propia definición se funda en 1990 con objeto de:

“nuclear a las empresas que fabrican, formulan, comercializan y distribuyen fertilizantes, productos fitosanitarios y sus aditivos y/o componentes, semillas, productos biológicos y cualquier otro destinado a la sanidad o al mejoramiento agropecuario, sus insumos y

envases, siendo su principal finalidad la protección de la industria local de agroquímicos en un sentido amplio...” (CIAFA, 2016)¹⁷

En su página web en el rubro “Informes fitosanitarios” podemos registrar como la información brindada en relación al glifosato corresponde a los años 2002 por la Unión Europea y 2005 por la OMS (imagen 65) y no está publicado el informe de la OMS que en 2009 cambió el glifosato a una categoría más peligrosa. Esta omisión en una página destinada a la de consulta de productores, expendedores de insumos, y público en general entendemos que constituye una forma de manipular y ocultar la información fidedigna sobre los riesgos que estos químicos conllevan.

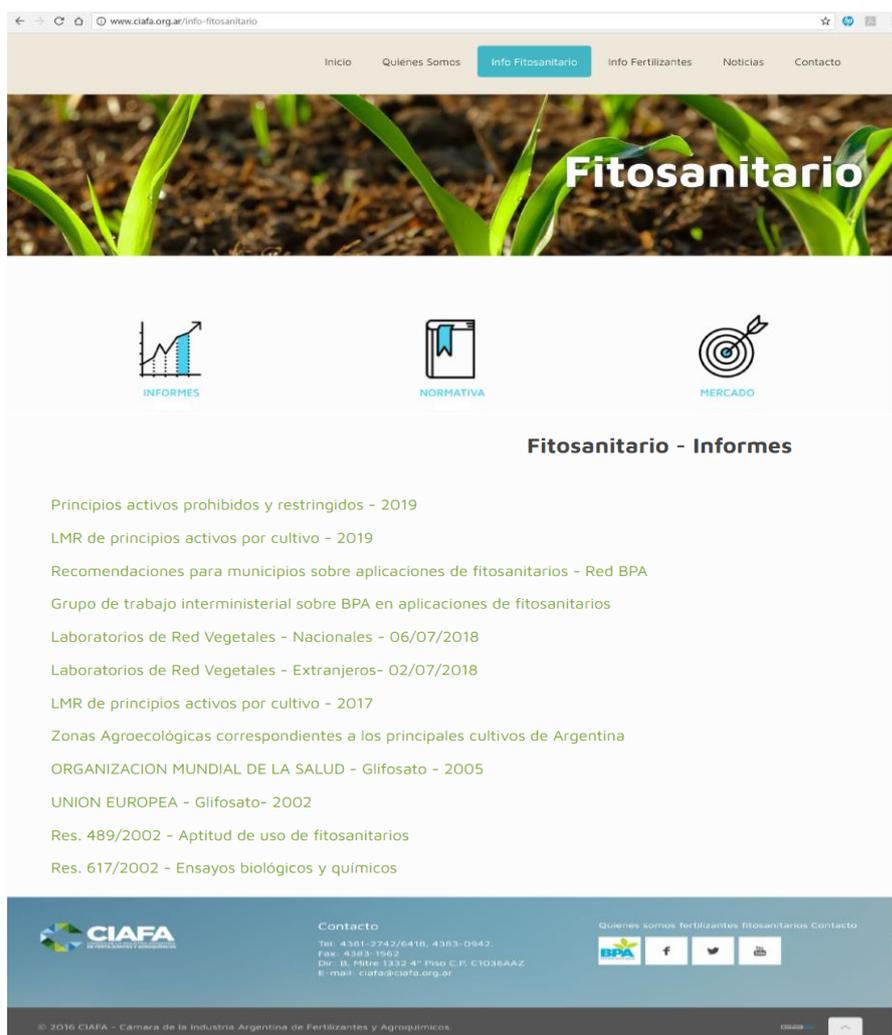


Imagen 65. Información desactualizada en la web de la CIAFA en marzo 2020.

Fuente: Web de CIAFA www.ciafa.org.ar/info-fitosanitario. Ultimo ingreso 28/3/2020.

En el mismo sentido interpretamos la existencia, dentro de la misma pestaña, del informe titulado Organización Mundial de la Salud- Glifosato del año 2005 “Glyphosate and AMPA in Drinking-water” presentado en idioma inglés¹⁸ y el informe sobre los principios activos prohibidos o restringidos por SENASA en 2019 que presenta dentro del listado pero que al ingresar para acceder al mismo solo esta linkeada la Resolución 32/2019 de SENASA pero no los nombres de principios de referencia. Asimismo se encuentra publicado el informe del

¹⁷ Recuperado de: <https://www.ciafa.org.ar/quienes-somos>. Ultimo acceso 28/3/2020

¹⁸ Recuperado de: <https://www.ciafa.org.ar/files/m5E1T17eQN7efzXTUxD0FLj35DjTs7tcFhotrJJ9.pdf> Ultimo acceso el 20 dic 2019.

grupo interministerial sobre BP en materia de aplicación de fitosanitarios, analizado en el apartado 9.1.1 dentro de este mismo capítulo.

Otro ejemplo, **dentro del mismo condicionante que se expresa en la distorsión y el ocultamiento de información que da cuenta del riesgo a la salud que suponen los agrotóxicos, lo encontramos en el debate sostenido entre representantes de la industria farmacéutica- intereses corporativos- y la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC).**

Tras la clasificación del glifosato en marzo de 2015 como probablemente carcinogénico para los humanos (Grupo 2A), la IARC fue objeto de numerosas acciones impulsadas por las partes interesadas en la promoción de los agrotóxicos, que buscaron socavar su credibilidad, tal el caso de los mensajes elaborados por los laboratorios Reuters y difundidos por los medios de comunicación masiva como se muestra en la imagen 66 o los de Monsanto, imagen 67.



Imagen 66. Nota de la sección economía y política, donde se difunde que la IARC habría modificado un estudio sobre toxicidad del glifosato. **Fuente:** Diario El Cronista (19 de octubre de 2017)



Imagen 67. Web oficial de Monsanto cuestionando el informe de la IARC. **Fuente:** Web institucional de Monsanto <https://www.monsantoglobal.com/global/ar/noticias-y-opiniones/pages/20150320.aspx>. Último acceso 14/1/2020

En el sitio oficial de los laboratorios Reuters se puede leer bajo el título “**WHO cancer agency “left out key findings” in benzene review**” (imagen 68) que ponen en duda y cuestionan a la IARC, basados en el argumento de que al revisar el glifosato, excluyó algunos datos y hallazgos de que el químico no estaba relacionado con el cáncer en las personas y que la agencia pudo haber exagerado la evidencia de carcinogenicidad. En el segundo caso, Monsanto expresa su desacuerdo con la clasificación de la IARC indicando que su conclusión surge de una revisión de datos limitados y manifiesta que la IARC es uno de los cuatro programas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) que ha revisado el glifosato y el único que ha arribado a esta conclusión, presentando un cuadro donde intenta graficar la porción que significa la IARC dentro de la OMS con objeto de relativizar el peso de sus conclusiones (imagen 69).

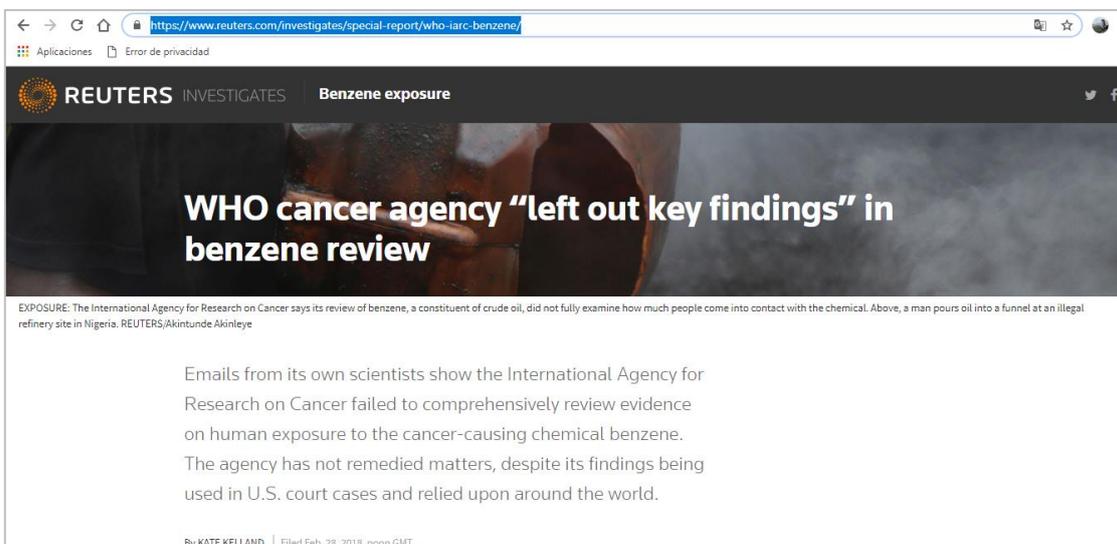


Imagen 68. Web de laboratorios Reuters donde cuestionan las investigaciones de la IARC
Fuente: Web institucional de Laboratorios Reuters <https://www.reuters.com/investigates/special-report/who-iarc-benzene/> Último acceso 31/3/2020



Imagen 69. Gráfico de la web de Monsanto donde, con objeto de relativizar el peso de las conclusiones de la IARC, destaca que dentro de la OMS ocupan la minoría que se pronuncia indicando la probabilidad cancerígena del glifosato. **Fuente:** Web institucional de Monsanto https://www.monsantoglobal.com/global/ar/noticias-y-opiniones/PublishingImages/glifosato/IARC_infographic_v1_PM_%20NUEVO-01.jpg Último acceso 31/3/2020

La IARC documentó y refutó cada uno de los argumentos esgrimidos por las farmacéuticas y sus respuestas se pueden encontrar en el sitio web de la Agencia de Gobernanza¹⁹, donde aborda estas declaraciones falaces y reitera la importancia de un debate científico crítico sin intereses creados, y centrado en el interés por mejorar la salud pública mundial.

En este sentido, un artículo publicado el 19 de octubre de 2017 por Reuters distorsiona gravemente el sentido de las monografías donde la IARC evalúa el glifosato. Posteriormente, la IARC rechazó la premisa del artículo publicado el 28 de febrero de 2018 por Reuters, donde desde los laboratorios aseveran que la IARC-agencia de cáncer de la OMS- "omitió los hallazgos clave". La IARC proporcionó respuestas extensas a las preguntas del Dr. Kopstein (autor de la denuncia) donde hace constar que no se dejó fuera de la evaluación al benceno como causa de cáncer.

Las cámaras empresariales por un lado se oponen a cualquier tipo de difusión sobre el tema de los agrotóxicos que permita ponerlo en discusión y atente sobre sus intereses, por el otro dificultan el acceso a información pública y generan confusión sumando a los medios de comunicación que toman los recortes según las pautas publicitarias actuando esto como un condicionante estructural en la determinación social de la salud.

9.2.2 ¿Neutralidad o invisibilización? Los materiales de enseñanza y la disputa de sentidos

La incidencia de las corporaciones del agronegocio en la invisibilización de la problemática la podemos también reconocer en las presiones ejercidas sobre políticas estatales. Si bien su estudio demanda una indagación aparte podemos aquí tomar algunos ejemplos cuyo análisis da cuenta de su incidencia concreta en las políticas públicas.

A manera de ejemplo, se toma por objeto de análisis la censura operada sobre materiales educativos que en el año 2011 no pudieron repartirse por presión de las corporaciones mineras y sojeras y de diversos funcionarios de las carteras nacionales y de las provincias. La Serie de Manuales "*Educación Ambiental. Ideas y propuestas para docentes*", editados en un trabajo conjunto de los equipos técnicos del Ministerio de Educación y la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación estaban dirigidos a docentes del sistema educativo de todo el país, para los niveles inicial, primario y secundario. Fueron presentados a la prensa por el entonces ministro de Educación Alberto Sileoni y el secretario de Ambiente Juan Mussi como una herramienta para que docentes y estudiantes puedan conocer y debatir sobre diversas problemáticas ambientales del país.

Estos materiales nunca llegaron a las escuelas. La presión ejercida por el lobby sojero liderado por la Asociación Argentina de Productores de Siembra Directa (AAPRESID), según las entrevistas a informantes clave dentro del hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, impidió su llegada a los 45.000 establecimientos educativos en todo el país, donde serían utilizados por sus 900 mil docentes. En articulación con esta censura con la finalidad de alinear la opinión pública.

Por su parte, el editor del Diario Clarín Héctor Huergo, en un rol de activista transgénico, publicó una nota del 20-4-2011 titulada "*Los chicos, rehenes de guerra*"²⁰ (imagen 70) en la cual desestima la rigurosidad científica de la información de los manuales señalando su sesgo ideológico frente a los pooles de siembra y la soja, para finalmente señalar los importantes aportes que resultan para la riqueza del país de la siembra directa.

¹⁹ <https://www.iarc.fr/featured-news/media-centre-iarc-news-glyphosate/> (Ultimo acceso 20 dic 2019)

²⁰ https://www.clarin.com/sociedad/chicos-rehenes-guerra_0_BJzffFm6DQg.html vista el 20 dic 2019



Imagen 70. Nota del diario Clarín donde se desestima el contenido de los manuales difundidos por el Ministerio de Ambiente de la nación. **Fuente:** Diario Clarín 20-4-2011. https://www.clarin.com/sociedad/chicos-rehenes-guerra_0_BJZffFm6DQg.html Ultimo acceso 20/12/2019

En otra nota del mismo periódico (imagen 71) publicada el mismo día, se cuestiona que el gobierno critique al campo, se menciona la "politización" de la enseñanza, y la "bajada de línea" como si toda educación no fuera política e ideológica por definición; contraponiendo "ideología" a "ciencia sana" y defendiendo el modelo sojero en función de las "potencialidades ambientales de la siembra directa" y la "prosperidad que esto conlleva a los pueblos interiores"²¹.



Imagen 71. Nota donde se expresa que el gobierno politiza la enseñanza al criticar el modelo de siembra directa. **Fuente:** Diario Clarín, 20 abril 2011.

²¹ https://www.clarin.com/educacion/Gobierno-critica-campo-manual-escuelas_0_SJmMfKmawXx.html 20/12/2019

Esto deja en evidencia varios puntos, por un lado falta de articulación entre las políticas y sectores dentro del mismo estado así como la lucha de sentidos dentro del mismo Estado. Por otro, las múltiples presiones a las que es a su vez sometido el Estado por lobbies sojeros y por los medios de comunicación en co-interes con el sector privado. Y finalmente como este sesgo que provocan en la información que tendría que circular contribuye como otro condicionante de la salud al instalar una visión única, la del modelo de producción hegemónico.

Otro caso que nos permite ejemplificar la presión que los sectores empresariales vinculados al agronegocio ejercen sobre la educación lo encontramos en el ejemplo presentado en la nota de la revista Lavaca²² donde se describe como la AAPRESID había entrado en contacto con editoriales educativas privadas (por intermedio de la gestión de la ex ministra bonaerense Silvina Gvirtz) y con la Cámara Argentina de Publicaciones, cuestionando citas en los manuales escolares sobre el tema del modelo sojero, especialmente se menciona el caso de Ediciones Santillana, por uno de sus manuales para 5º grado que en la página 56 explica qué significa la degradación de los suelos: “El uso prolongado de pesticidas y fertilizantes químicos provoca la contaminación de los suelos y las capas de agua subterránea. A ese tipo de contaminación se la conoce como contaminación por agroquímicos”.

Esta es otra muestra de manipulación explícita y control de la información sobre los materiales educativos que presentan un discurso alternativo al hegemónico y orientado a promover el cuidado del ambiente y la salud. Al mismo tiempo coartan los procesos educativos y la posibilidad de poner en discusión diferentes modelos productivos más allá del hegemónico. Esto va en línea con lo que up supra se ha mencionado como colonización del pensamiento, siendo que estos materiales que promueven otras miradas fomentan un pensamiento crítico. Puede leerse como otro condicionante que opera sobre la determinación social de la salud.

En contraparte la Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes CASAFE, promociona materiales para niños desde la colección Revista Intercole. Estos materiales promueven una mirada crítica e inocua de lo agrotóxicos. En su página web²³ podemos encontrar varios materiales didácticos con similares características editoriales donde se incentiva el uso de productos agrotóxicos tal como si fueran remedios. Un ejemplo puede encontrarse en el afiche denominado “Receta, por favor – La salud de los cultivos” que se reproduce en la imagen 72 y 73.



Imagen 72. “Receta, por favor – La salud de los cultivos”. Fuente: Revista Intercole, Agosto 2013. Web institucional de CASAFE <http://www.casafe.org/aventuras-en-el-campo-para-ninos/> vista el 20 dic 2019

²² <https://www.lavaca.org/mu88/mal-educados/> Rev Lavaca 19/5/2015

²³ <http://www.casafe.org/aventuras-en-el-campo-para-ninos/> vista el 20 dic 2019

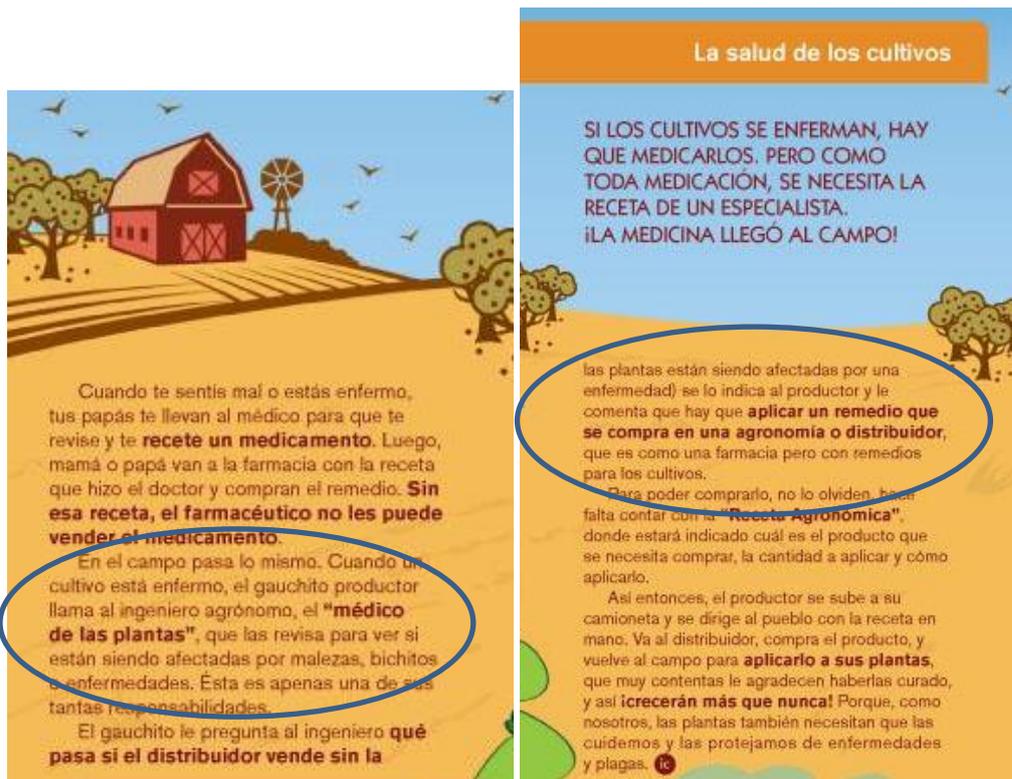


Imagen 73. Detalle ampliado de la imagen 80. Puede observarse que se usan expresiones como: cura, remedio, medicamento para los cultivos. **Fuente:** Web institucional de CASAFA <http://www.casafe.org/aventuras-en-el-campo-para-ninos/> vista el 20 dic 2019

En el mismo puede observarse, como es manipulada la imagen a través de las construcciones discursivas, donde el lenguaje opera condicionando "sentidos". En este caso, claramente las empresas desde un lugar carente de neutralidad difunden materiales destinados a los niños, con discursos que presentan a los agrotóxicos como remedios y medicamentos para los cultivos, tal como se refleja en la imagen 81 distorsionando la concepción de tóxico y promoviendo una imagen desvinculada de los riesgos para la salud y el ambiente que su uso implican al construir un imaginario centrado en una función de cura, algo positivo y exento de peligro como se puso en evidencia en el capítulo 6. Esto constituye un condicionante en el marco de la determinación social de la salud ya que actúa invisibilizando su carácter tóxico tal como se verá en el punto 9.4.

9.3 Los co-intereses público- privados

La sinergia público-privada a través de diversos dispositivos naturaliza el uso de agrotóxicos e invisibiliza su impacto en la salud y en los ecosistemas. Las políticas publico empresariales en connivencia con el sector rural del agronegocio constituyen un eslabón que contribuye a formar sentido a través de estrategias como las que desde la perspectiva latinoamericana de las ciencias sociales se han referenciado como una colonización del pensamiento en sus diferentes vertientes. La "colonialidad del saber" (Lander, 2000) y la "colonialidad del poder" (Quijano, 2000) que implica pensar solo en los términos del colonizador -en el caso de esta tesis en términos del pensamiento hegemónico, el agronegocio- anclando en el discurso técnico científico con sus pretensiones de objetividad y neutralidad. Al mismo tiempo la "colonización de la realidad por el discurso del desarrollo" (Escobar, 2007), discurso que busca promover el desarrollo económico a través del aumento de la producción, la ciencia y la tecnología pero enmascarando los efectos secundarios derivados, en el caso de el objeto de

estudio de esta tesis, el impacto del uso de agrotóxicos sobre la salud de la población, sobre todo aquella más vulnerable y las/ los trabajadores. El mismo se sostiene sobre la interacción de múltiples organizaciones internacionales y prácticas institucionalizadas encaminadas en dirección al desarrollo, creando un sistema hermético, hegemónico y cerrado desde el cual se representa la realidad.

Se analizan a continuación distintos casos donde se cristalizan formas de colonizar el pensamiento desde las posturas hegemónicas agroindustriales a través de actividades de difusión masiva formales e informales con impacto en diversos destinatarios.

9.3.1 La colonización a través del discurso del desarrollo, en espacios informales de formación y divulgación

Un primer testimonio de la interacción entre el estado y las empresas en torno a la promoción de los agrotóxicos y la profundización del modelo de producción agroindustrial lo encontramos en lo manifestado por la Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes (CASAFE)²⁴. Esta Cámara, representa según su propia definición, a las empresas líderes en producción de tecnología para la protección de cultivos.

En la nota titulada “La Resolución Conjunta sobre Fitosanitarios, un testimonio vivo de la sinergia público-privado” publicada en el portal digital de Infocampo²⁵ el Director Ejecutivo de CASAFÉ destaca que la Resolución Conjunta interministerial para la aplicación de fitosanitarios en forma “sostenible y sustentable” (op cit) , es un inicio para establecer el diálogo pues encuentra positivo que el Estado no imponga distancias mínimas para la aplicación de fitosanitarios sobre cultivos en relación a núcleos urbanos o escuelas rurales “tal como, en cambio, ya dispusieron decenas de Municipios en el interior con normas restrictivas”.

Expresa y hace explícito a su vez que “*Quienes trabajamos desde CASAFE para desarrollar una Agricultura Sustentable no podemos dejar de reconocer que cualquier estrategia de avance hacia las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) requiere de la sinergia público-privada para alcanzar un progreso real*”. (Federico Landgraf, Director Ejecutivo CASAFE, 2018)

El empleo del discurso del desarrollo (Escobar, 2007) queda manifiesta en este ejemplo al relacionar agricultura de agroinsumos con progreso, incorporado a la política en una visión del mundo científica, fenómeno que el autor denomina como profesionalización del desarrollo y institucionalización del desarrollo.

En la misma línea discursiva del desarrollo, se inscribe el caso que se analiza a continuación, la Expo Rural 2018, cuyo eje de promoción de los agrotóxicos está puesto en presentar la tecnología y la ciencia en torno al agronegocio como horizonte del modelo de producción de alimentos.

El análisis de la gráfica y los juegos promovidos durante el evento orientado al público en general -no necesariamente vinculado al sector agrario- como grupos escolares y familias, ejemplifica esta aseveración.

²⁴ “La Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes (CASAFE) representa a las empresas líderes en producción de tecnología para la protección de cultivos. CASAFE, apoya la sustentabilidad del negocio de la industria de fitosanitarios y de fertilizantes, convencidos de la necesidad de la interacción público privada. Propiciamos el equilibrio entre productividad, ambiente y desarrollo integral de la sociedad, sustentados en las buenas prácticas agrícolas y en nuestros programas de Responsabilidad Social. <http://www.casafe.org/llega-el-segundo-congreso-nacional-de-fitosanitarios/>

²⁵<http://www.infocampo.com.ar/la-resolucion-conjunta-sobre-fitosanitarios-un-testimonio-vivo-de-la-sinergia-publico-privada/> Nota del 19.09.2018

Cabe aclarar que la exposición Rural 2018²⁶, la Exposición de Ganadería, Agricultura e Industria que cada año organiza la Sociedad Rural Argentina con el objetivo de potenciar los negocios y el conocimiento para el sector, en su edición 132 contó con un "Pabellón de los Niños". Por el mismo, según datos de los organizadores transitaron 315.391 personas que "pudieron sentir el verdadero espíritu del campo"²⁷.

El Ministerio de Agroindustria montó un stand donde se promovieron acciones educativas para los visitantes tales como "talleres de huerta urbana, la posibilidad de interactuar con un simulador para conocer el trabajo que se realiza en una pulverizadora o poder disfrutar del videojuego "las plagas invasoras" sobre biotecnología".²⁸

Respecto del juego "Plagas invasoras" donde se invitaba a los participantes a matar plagas para ganar, contribuye a naturalizar que está bien matar organismos de la naturaleza, se le atribuye además una característica humana al atribuirle el adjetivo de invasora (imagen 74). Y se enseña una única manera de control de estos insectos: matar con biotecnología bajo consignas "combatí las plagas" y "combatí las malezas" tal como se destaca en la imagen 76.



Imagen 74. Banner del Ministerio de Agroindustria promoción del juego Plagas invasoras
Fuente: Expo Rural 2018.

El simulador virtual de pulverizadora que fue montado en colaboración con la sociedad EDUCAR Tecnología Educativa, del Ministerio de Educación enseñaba a "pulverizar fitosanitarios" a través de un aparato de última generación (imagen 75). En este caso ni siquiera se trabajó en el marco de las BPA ya que a los participantes se les hubiera podido proveer de un barbijo y guantes con la excusa de trabajar sobre BPA.

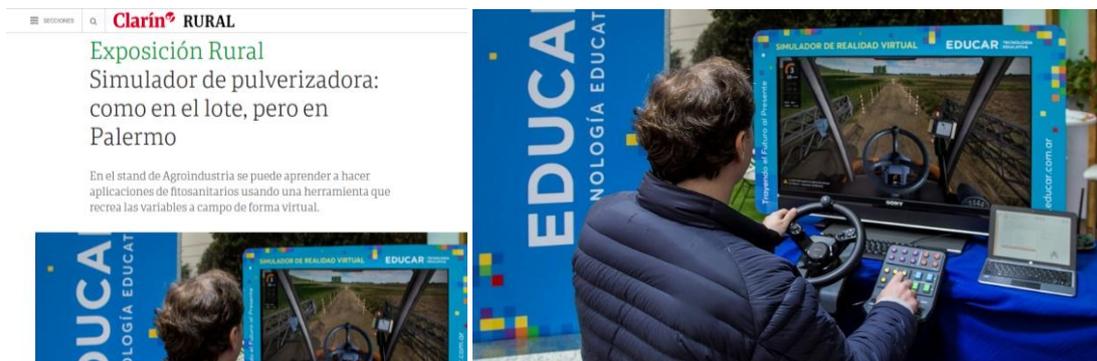


Imagen 75. Stand del Ministerio de Educación. Juegos visual de máquina pulverizadora de agrotóxicos
Fuente: Diario Clarin. Suplemento Rural. 19/7/2018

²⁶ Participaron más de un millón de personas. 1.090.252 de visitantes a lo largo de los 12 días que duró la muestra

²⁷ <http://www.ambito.com/928921-mas-de-un-millon-de-personas-visitaron-la-expo-rural-2018>

²⁸ https://agroindustria.gob.ar/sitio/areas/prensa/index.php?accion=noticia&id_info=180718131934

La multinacional BAYER armó un stand “Bayer Kids” donde las y los niños también pueden aprender a combatir plagas y malezas para “crecer sano y fuerte”



Imagen 76. Foto 1: Publicidad institucional de Bayer en Argentina indicando que además de la farmacéutica también se orientan a la agricultura. Foto 2, 3 y 4: distintos juegos dispuestos en el stand Bayer, todos con la misma lógica discursiva de combatir plagas y malezas. Fotos 5, 6 y 7: juegos de simulación virtual en stand Bayer. **Fuente:** extraídas de Facebook Bayer. Album #BayerRural. Visto el 17/enero 2019 https://www.facebook.com/pg/BayerConoSur/photos/?tab=album&album_id=2333194456696973

La circulación masiva por estos espacios informales que educan subliminarmente, con formato de “juego” contribuyen a naturalizar las prácticas de uso de agrotóxicos tanto en relación a la producción de alimento como al consumo de los mismos-. Asimismo, queda invisibilizado su carácter tóxico. Se presentan estos en el marco de tecnologías de punta relacionados a la noción de desarrollo del campo, que no dejan lugar a problematizar ni reflexionar respecto de los efectos nocivos de su uso.

El discurso monolítico presentado en la expo se difunde además a través de medios de comunicación masiva como el diario Clarín en la sección Clarín Rural²⁹ o Ámbito financiero, por lo que estas prácticas o discursos llegan no solo a quienes transitan la Rural sino a quien lee el periódico o lo ve por TV contribuyendo en la naturalización de los mismos.

9.3.2 La colonización a través del discurso del desarrollo, en espacios formales de formación técnico-académico

Dentro de la línea de colonización del saber, es interesante analizar las características de la convocatoria del 2º Congreso Nacional de Fitosanitarios³⁰, cuyos destinatarios están directamente relacionados a la esfera pública y privada del agronegocio.

Este Congreso fue difundido como un espacio de intercambio interdisciplinario para la concientización sobre el uso responsable de Agroquímicos, organizado por la Asociación Argentina de Productores de Siembra Directa (AAPRESID), CASAFE, Ministerio de Agricultura y Ganadería de Córdoba, INTA y Ministerio de Agroindustria de la Nación. Marcando claramente la organización conjunta entre el sector público y el privado (imagen 77).



Imagen 77. Instituciones organizadoras y patrocinadoras del 2º Congreso Nacional de Fitosanitarios. **Fuente:** Web institucional de CASAFE <https://www.casafe.org/segundo-congreso-nacional-de-fitosanitarios/>

²⁹ https://www.clarin.com/rural/simulador-pulverizadora-lote-palermo_0_ryDh9Z0mX.html

³⁰ 5 y 6 de septiembre de 2018. Marcos Juárez, Córdoba, Argentina

La web de CASAFE lo enmarca anunciando que “Su organización constituye la consolidación de un compromiso público-privado con las Buenas Prácticas Agrícolas.”³¹

El Congreso estuvo organizado en paneles de disertantes que abordaron aspectos como los fitosanitarios y la Salud presentando estadísticas toxicológicas; estudios y evidencias sobre uso responsable de fitosanitarios; manejo de resistencias y deriva en aplicaciones, entre otros temas. Los especialistas invitados como referentes de la academia, el Estado o el sector privado emplearon argumentos donde con tecnicismos redujeron la causa de accidentes o riesgos en la manipulación de químicos al factor humano.

En particular se analizan aquí dos de las presentaciones que permiten poner en evidencia cómo desde los discursos técnico-científicos se contribuye a formar una falsa percepción del problema con argumentaciones que luego circulan y se reproducen en diversos ámbitos. Al mismo tiempo, robustece la validación del discurso hegemónico considerando el auditorio al que estaba dirigido compuesto por empresarios del campo y de la industria química y farmacéutica.

La presentación de Alejandro Fernández, representante del SENASA, se tituló *Fitosanitarios y salud ¿lo natural es inocuo?. Durante la misma* abordó las nociones de *Seguridad alimentaria* oponiéndola a la *inocuidad alimentaria*; las de *peligro vinculado a un agente químico, físico o biológico* que puede causar daño a la salud y el *riesgo* entendido como la probabilidad del daño que puede provocar en tanto haya exposición a ese riesgo. Interesa su análisis ya que a partir de allí disertó sobre la gestión del riesgo y las medidas que se toman para que el productor cumpla las BP, expresando que si se supera el *límite máximo de residuos (LMR) de químicos de síntesis, significa que el productor no cumplió con la norma y las BPA, aclarando que ello no implica que el consumidor se está intoxicando, es decir relacionó la superación del LMR a la falta de BPA y no a un parámetro toxicológico. Por otro lado agregó que:*

“Los muestreos que se hacen de alimentos para ver los límites o cumplimiento de los límites de residuos son un dato diagnóstico para saber si las medidas reales de BPA se están cumpliendo y están mejorando. El muestreo en los mercados no es estrictamente control... El objeto del monitoreo es ver en qué medida se respetan y se responde al cumplimiento de las BP o si es necesario incorporar otro tipo de medidas” (Alejandro Fernández SENASA, 2018).

Estas palabras provenientes de un representante de SENASA, conllevan un claro mensaje al auditorio: no hay “control ni sanción” de parte del Estado -en este caso SENASA- si no se cumplen con los límites máximos permitidos. **Finalizó expresando que “lo que la gente cree o percibe que puede pasar, es una cuestión de comunicación” y hay que trabajar sobre ello.**

Es grave además porque está desconociendo la ley 27.233 que declara de interés nacional “*el control de los residuos químicos y contaminantes químicos y microbiológicos en los alimentos y el comercio nacional e internacional de dichos productos y subproductos.*” En tal sentido es responsabilidad de quien produce, fracciona o comercializa velar y responder por la sanidad, inocuidad, higiene y calidad de su producción, pero es responsabilidad del SENASA el control y las sanciones con diversos tipos de penalidades que van desde el apercibimiento a las multas y suspensión y decomiso.

Lo mencionado por Fernández durante su conferencia da cuenta de la falta de controles y sanciones del SENASA como organismo competente. En este sentido, el Informe presentado a ONU por diversas organizaciones del país (2016)³² denuncia que el SENASA no está cumpliendo con sus obligaciones en relación a la determinación y actualización de los LMR.

³¹ <http://www.casafe.org/llega-el-segundo-congreso-nacional-de-fitosanitarios/>

³² Agrotóxicos, evaluación de riesgos, salud y alimentación en Argentina (2016) Informe sobre cuestionario de las relatorías especiales del Derecho a la Alimentación y Derechos Humanos y sustancias y Desechos peligrosos de la

Sumado a ello, puede mencionarse además que en materia de determinación de los LMR, varios parámetros del orden local están muy por encima de los establecidos a nivel internacional por la FAO, tal como se expresa en el cuadro 38.

Agrotóxico/producto	LMR FAO	LMR ARGENTINA
Paraquat en Arroz	0,05 mg	0,5 mg
Paraquat en Citricos	0,02 mg	0,05 mg
Paraquat en Leche	0,005 mg	0,01 mg
Triadimefon en Leche	0,01 mg	0,05 mg
Glifosato en Leche	0,05 mg	0,1 mg
2,4-d en Leche	0,01 mg	0,05 mg
2,4-d Frutas cítricas	1 mg	2 mg
2,4-d Caña de Azúcar	0,05 mg	2 mg
Bentazone en Leche	0,01 mg	0,05 mg
Carbarilo en Leche	0,05 mg	0,1 mg
Carborufan en Banana	0,01 mg	0,1 mg
Pirimicarb en Leche	0,01 mg	0,05 mg

Cuadro 38. Parámetros de límites máximos permitidos según recomendaciones de la FAO comparado con los niveles permitidos en Argentina. **Fuente:** extraído de:

<https://www.ohchr.org/Documents/Issues/ToxicWastes/PesticidesRtoFood/Argentina.pdf>

Los informes que dan cuenta de la presencia de agrotóxicos en la mayoría de los controles realizados, provienen tanto de los propios entes estatales como la AGN (2007)³³ o el Departamento Laboratorios del Mercado Central de Buenos Aires como de la academia (EMISA 2014, 2015) tal lo mencionado en el capítulo 4. El informe del EMISA señala además que el ocho por ciento de las muestras analizadas supera el LMR permitido y el del Laboratorio del Mercado Central indicó en 2016 un aumento de los “análisis de residuos excedidos” en un 5% en dos años, con tendencia en aumento³⁴.

La otra de las conferencias que aportan insumos a nuestro análisis, es la realizada por Silvia Martínez de la firma LAS (Laboratorio de toxicología, asesoramiento y servicios)³⁵ quien se refirió a estadísticas toxicológicas. En su análisis sobre los riesgos enfatizó la descripción de casos de negligencia, mal uso y desvío de uso de agrotóxicos. Desestimó el carácter tóxico particular de estos químicos de síntesis comparando su uso con el de insecticidas domésticos, la ingesta de alcohol o medicamentos (ejemplificando con los daños que puede ocasionar una intoxicación con ibuprofeno). Concluye reduciendo la problemática a una cuestión semántica sosteniendo que si se habla de agrotóxicos “entonces tenemos que hablar de farmacotóxicos” cuestionando el uso de dicha palabra. Otro discurso de la expositora enfocado a desdibujar el impacto de los agrotóxicos lo encontramos en el análisis que efectúa en base a su estadística del año 2017. En esta se presentan datos acerca de las consultas efectuadas en caso de intoxicación consignando que del total de consultas solo el 16%, reconoce como sustancia causal a los plaguicidas en contraposición a un 84% que adjudica la causa de la consulta a

ONU. Informe firmado entre otros organismos e instituciones por: ONG Naturaleza de Derechos · Red de Médicos de Pueblos Fumigados · FESPROSA. Federación Sindical de Profesionales de la Salud de la República Argentina · Cátedra Libre de Soberanía Alimentaria de la Facultad de Medicina/Escuela de Nutrición – UBA.

³³ La Auditoría General de la Nación (2007) señaló que “no se ha obtenido evidencia que la planificación de las acciones de fiscalización que le competen expliciten los criterios para la definición de los establecimientos objeto de fiscalización priorizando aquéllos de mayor riesgo, ni tampoco los aspectos considerados para la definición del tamaño de las muestras que respeten el carácter de representativas ni evaluación de los resultados obtenidos con la fiscalización con el fin de definir los futuros procedimientos a desarrollar.” <http://www.agn.gob.ar/files/memorias/mem2007.pdf>.

³⁴ <https://www.ohchr.org/Documents/Issues/ToxicWastes/PesticidesRtoFood/Argentina.pdf>

³⁵ https://www.youtube.com/watch?time_continue=17&v=Dmrxezeg10E

factores diversos como gas monóxido en invierno, fármacos, productos del hogar, e incluso picaduras de araña.

Presentados así los datos minimizan el registro de intoxicaciones por plaguicidas, sin embargo, el porcentaje cobra otro sentido si consideramos que precisamente los efectos causados por la exposición a agrotóxicos en su gran mayoría no producen síntomas inmediatos, ya que las exposiciones se dan en pequeñas dosis sostenidas en el tiempo. También es necesario considerar que cuando hay manifestaciones toxicológicas por exposiciones agudas, los síntomas son inespecíficos y se enmascaran con problemas respiratorios o digestivos o relacionados con la piel de un amplio espectro, que no llevan a consultar por intoxicaciones tal lo detallado en el capítulo 6. El dato de 16% cobra así una dimensión diferente ya que estaría representando sólo aquellos casos agudos con una sintomatología reducida. Así mismo cabe preguntarse sobre aspectos relativos a la construcción de la muestra: resulta relevante contar con la información de la procedencia de los consultantes ya que la interpretación de estos resultados varía considerablemente si proceden del ámbito rural o del urbano.

Por otro lado, entre las conclusiones Martínez asevera que las “encuestas es puro verso, pueden ser inducidas” y que, en sus propias palabras “La información que brindamos es con base científica”³⁶ acudiendo a la ciencia como instrumento de legitimación de su discurso.

Ambas conferencias dan cuenta de la construcción de sentido respecto de los agrotóxicos. En ese sentido, en relación a la concepción de inocuidad de los agrotóxicos es relevante destacar que ambos expositores, tanto Fernández como Martínez, retomaron el concepto de que “*la dosis hace al veneno*” aseverando que en términos de cantidad y frecuencia de exposición se define al peligro frente al uso de agrotóxicos.

En el marco de estos ejemplos que hemos denominado co-intereses público- privados, donde se evidencian las coaliciones de gobierno con actores privados que buscan sostener los agrotóxicos en la producción de alimentos dentro de la agricultura convencional y hegemónica, interesa destacar la relación entre política y economía. Ésta interacción asume un carácter bidireccional dónde, parafraseando a Patricia Pintos (2018) los agentes que intervienen no necesariamente poseen total conciencia sobre la totalidad del proceso, ni tampoco actúan de la misma manera en la coalición, aunque contribuyen –movidos por sus propios intereses– a su mantenimiento.

Finalmente, éstos ejemplos reflejan lo que Escobar (2007) denomina la creación de un campo institucional desde el cual los discursos son producidos, modificados, registrados, estabilizados y puestos en circulación. Sobre todo, en este caso específico, legitimados en un ámbito académico de la especialidad como lo es un congreso que reúne a especialistas en el tema, del ámbito público y privado, auspiciado y financiado por organismos del Estado Nacional y empresas líderes en la materia, contribuyen en la construcción de sentido y actúan como un condicionante del uso de agrotóxicos.

9.4 La construcción discursiva como condicionante de la salud

9.4.1 El lenguaje como constructor de sentido

Agroquímico, agrotóxico, plaguicida, fitosanitario, cura, remedio, son algunas de las tantas denominaciones con las que diversos sectores refieren a los químicos de síntesis utilizados en el tratamiento de los cultivos dentro de la horticultura convencional, tal como se describió en el capítulo 6.

³⁶ Transcripción del audio de las conclusiones de Martínez durante el Congreso.

En este apartado, se comparan los términos empleados en diferentes contextos y se analizan los sentidos e intereses subyacentes. Para ello revisaremos los discursos de organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT); los usados por los productores hortícolas, los empleados por sectores del Estado, de la academia y las organizaciones sociales con la intención de dejar a la luz los posicionamientos, ideologías e intereses que los sustentan.

Nos interesa abordar esta dimensión del discurso como un condicionante, pues el lenguaje opera como constructor de realidades nombrando y silenciando, naturalizando ciertas concepciones, percepciones y valoraciones en detrimento de otras, tal como se ha señalado en la introducción de este capítulo (Teun A. van Dijk, 1996).

Un ejemplo de esta operación simbólica lo tenemos en el lenguaje que los productores utilizan para denominar a los agrotóxicos y describirlos tal como se caracterizó en el capítulo 6. Encontramos que las formas de mencionarlos son múltiples e implican diversas connotaciones. Los productos son mencionados como: remedio, cura, matayuyo, fertilizante, veneno describiéndolos como “remedios” asociados a la “cura”. Vemos aquí como esta forma de nombrar desdibuja el carácter tóxico para la salud humana y está en directa relación con la forma de denominar a los insectos y hongos como “enfermedades” de la planta.

Resulta interesante analizar la terminología utilizada por los organismos internacionales que regulan la utilización de los agrotóxicos. Encontramos por ejemplo que la OIT (1993) sostiene que “Con la palabra ‘plaguicidas’ se designa a un grupo de productos agroquímicos destinados a destruir las plagas de todo tipo o a luchar contra ellas”. Así mismo indica que “Los plaguicidas son las sustancias químicas más preocupantes desde el punto de vista de la seguridad y salud en la agricultura distinguiendo dentro de sus funciones a fungicidas, herbicidas, insecticidas, larvicidas, miticidas, molusquicidas, nematocidas, ovidas, piscicidas y raticidas” OIT (2011). Esta forma de nombrar resalta el carácter biocida de los químicos lo cual se refuerza si consideramos que en una revisión bibliográfica de los trabajos publicados en su WEB la OIT encontramos 166 resultados para **pesticida**, 37 resultados para **fitosanitarios** y solo 2 trabajos con el término agroquímico.

Por su parte la OMS³⁷ en su sitio web oficial utiliza el término plaguicida en 22 enlaces señalando que “los plaguicidas se utilizan para proteger los cultivos de los insectos, las malas hierbas, los hongos y otras plagas”³⁸. No utiliza el término agroquímico ni fitosanitarios. Vemos en este caso como haciendo énfasis en “la protección” de los cultivos se desdibuja el carácter tóxico y biocida de los productos.

La Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes, CASAFE, también los define desde el cuidado de las plantas sosteniendo que “Los **productos fitosanitarios**, también llamados **agroquímicos**, son sustancias que protegen la sanidad de las plantas, y con ello nuestros alimentos”³⁹ desdibujando también en este caso en este caso el carácter tóxico y biocida.

El término agrotóxico lo encontramos en los discursos de organizaciones sociales y movimientos ambientalistas, tal el caso de Naturaleza de Derechos⁴⁰ o Médicos de Pueblos Fumigados⁴¹ que vienen denunciando los efectos perjudiciales sobre la salud humana y de los ecosistemas. Con el mismo se busca sentar posicionamiento respecto de su función biocida y tóxica.

³⁷ <https://www.who.int/es> 15 de enero 2019

³⁸ Residuos de plaguicidas en los alimentos. Publicación fechada el 19 de febrero de 2018. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/pesticide-residues-in-food> 15 enero 2019

³⁹ <http://www.casafe.org/institucional/actividades/>

⁴⁰ <https://naturalezadederechos.org/>

⁴¹ <http://reduas.com.ar/>

En el mismo sentido, las publicaciones científicas de expertos en el tema refieren siempre al término **agrotóxico**, tal los casos de Damian Verzeñassi, en sus investigaciones sobre el impacto de las fumigaciones en la salud humana desde la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Rosario (UNR) y las investigaciones realizadas por Damián Marino desde el Centro de Investigaciones del Medioambiente (CIM), un organismo de doble dependencia UNLP-Conicet quien demostró que residuos de glifosato están presentes, en diferentes concentraciones, en la lluvia que cae en la ciudad de La Plata, en el algodón, gasas, peces, en las lagunas bonaerenses, en distintos alimentos que consumimos y en definitiva, en todo nuestro sistema ambiental (anexo 6).

En cuanto a la terminología utilizada en estamentos gubernamentales del país, cobra relevancia el análisis del posicionamiento efectuado dentro del INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria), en el contexto del gobierno 2015- 2019⁴² ya que este organismo tiene directa injerencia sobre la Territorialización de las políticas estatales en torno a la utilización de agrotóxicos y la promoción de los sistemas de producción hortícola a través de diferentes estrategias (convencionales, agroecológicas y de pequeña a gran escala productiva). Un objeto de análisis interesante lo constituye la nota enviada en 2017 por uno de los directores regionales a las autoridades de gestión la cual transcribimos a continuación:

“En las comunicaciones de los profesionales, así como en los materiales impresos, virtuales o en cualquier otro tipo de comunicación institucional correspondiente al INTA o a alguna de sus unidades, programas, proyectos, o instrumentos de intervención, cualquiera sea su categoría, deberá practicarse una abstención irrestricta (en negrita) del empleo de (...) el término “agrotóxico”, ya que su empleo implica una posición valorativa negativa que presupone un uso inadecuado o inapropiado de una alternativa tecnológica que bien empleada no debería constituirse en riesgo para la salud humana o ambiental. Se debe emplear “productos fitosanitarios” o “agroquímicos” en vez de “agrotóxicos” o cualquier otra referencia que implique un posicionamiento sobre estos productos que no se corresponde con decisión institucional alguna” (H. Trebino, Director del Centro Regional Buenos Aires Norte, 2017).

Si consideramos el carácter intencional de la comunicación en tanto herramienta para la producción de sentido cobra relevancia el hecho de que se emplea el término **fitosanitario**, como un tecnicismo para no reconocer el carácter tóxico y biocida de los químicos de síntesis.

Por otro lado, estas directivas destinadas a orientar el discurso en territorio, definen claramente el posicionamiento que domina en la institución a nivel jerárquico y por otro da cuenta de la ausencia de un discurso homogéneo dentro de la misma.

Inciden a su vez en la libre producción de conocimiento -en un contexto donde los empleados estatales estaban siendo despedidos de sus lugares de trabajo- y difusión del mismo por parte de los trabajadores del organismo que desde hace al menos 10 años tanto en las áreas de investigación como de extensión rural, han comenzado a relacionar las consecuencias que el uso de agrotóxicos tienen en las poblaciones animales y vegetales así como en el suelo y el agua. Además, han hecho públicas las serias consecuencias que el modelo del agronegocio ha generado con la expansión de la frontera agropecuaria, la ausencia de rotación de cultivos, la eliminación de bosques y humedales para la producción en base al uso del paquete tecnológico que incluye agrotóxicos⁴³. Recientemente, un equipo de investigadores del INTA publicó el libro “Plaguicidas en el ambiente”, que lleva el sello del organismo (Aparicio, Costa & Gonzalo Mayoral, 2017). Este trabajo crítico hacia los agrotóxicos no fue

⁴² que comparte políticas e intereses comunes con Monsanto, Bayer, AAPRESID y todo el empresariado del agronegocio.

⁴³ Una reciente investigación del mismo instituto cuestiona duramente al agronegocio: afirma que el uso de transgénicos no produce mayores rendimientos, advierte que la aplicación masiva de agroquímicos llevó a una situación de “vulnerabilidad” y reafirmó la necesidad de otro modelo agropecuario (agroecología). <https://www.pagina12.com.ar/110060-un-informe-contra-corriente> Ultimo acceso 14 de enero 2019.

promocionado ni difundido por la Gerencia de Comunicación del INTA como sí lo hace con los escritos favorables. Queda manifiesto que esta tensión, se ubica en el campo de las luchas por los sentidos políticos del discurso.

En el mismo sentido de luchas y contradicciones se ubican las universidades y los equipos de investigación dentro de las mismas. Mientras algunos docentes investigadores usan el término fitosanitario, otros emplean la denominación agrotóxico como se señaló up supra. Un análisis de los programas de estudio de diversas carreras de agronomía dictada en los tres grandes centros universitarios del país UNLP, UBA, UNC (Córdoba, Buenos Aires, La Plata), indica que las materias denominadas manejo "sanitario" o terapéutica vegetal es donde se enseña acerca del uso de químicos. En las mismas, la aplicación de químicos de síntesis esta dimensionada en función de la salud/ enfermedad de los cultivos (y sería objeto de otro estudio, pero puede quedar aquí planteado a manera de hipótesis que esto puede incidir en las denominaciones que en el campo los productores emplean para referir a los agrotóxicos como remedio/ cura)

Así, en el programa de la materia "Manejo sanitario de los cultivos terapéutica vegetal" de la UNC se expresa entre los fundamentos de la materia que: *"Esta disciplina, originariamente conocida en Argentina como Terapéutica Vegetal y en el resto del mundo como Protección Vegetal, es el área de la ciencia que se ocupa del mantenimiento o restablecimiento del buen estado sanitario de los cultivos"* Y respecto del aporte de la asignatura en la formación profesional menciona que provee a los estudiantes *"los fundamentos necesarios para el conocimiento y aplicación de los métodos y técnicas necesarios para el mantenimiento de cultivos sanos"*.

Por su parte, la materia Terapéutica vegetal de la UNLP tiene por objetivo general: *"Conocer las adversidades biológicas que afectan la producción agrícola e identificar estrategias fitosanitarias para su prevención y manejo mediante la adopción de Buenas Prácticas Agrícolas"*. Y entre sus contenidos mínimos: *Clasificación de plagas y métodos de control. Manejo integrado de plagas. Plaguicidas: formulaciones, desarrollo y producción toxicológica. Residuos: aplicaciones, clasificaciones y grupos. Zoocidas - Fitocidas - Insecticidas - Acaricidas - Funguicidas -etc. Malezas: reconocimiento - control. Alternativas de control. Control de plagas en suelo en cultivos, en post - cosecha, otros.*

En la misma universidad UNLP y de manera complementaria, la materia Fitopatología expresa como objetivo general "que el alumno descubra el mundo de las enfermedades de las plantas y los mecanismos que conducen a la susceptibilidad (enfermedad) o resistencia de las plantas a los agentes patógenos y el efecto del ambiente sobre las patologías, de manera de diseñar estrategias de control de las enfermedades"

Consideramos que las palabras no son neutrales y que el uso de determinados términos para denominarlos constituye una expresión ideológica. De un lado un sistema de ideas que promueve y legitima intereses político- económicos, por el otro una expresión de denuncia que busca visibilizar su toxicidad.

El lenguaje es el instrumento con el que construimos el pensamiento. Denominar a los químicos de síntesis como una "cura" lo naturaliza como algo no peligroso o riesgoso. Lo mismo ocurre con su referencia como fitosanitario. Ésta forma de nombrar constituye un riesgo en sí misma ya que enmascara el carácter biocida de gran parte de los químicos que se utilizan, específicamente formulados con esta función por lo que incide como un determinante social de la salud. A su vez, nos permite interpretar parte de las complejas representaciones que sostienen los productores señaladas en el capítulo 6 al indagar en torno a su salud y la forma en que denominan a los agrotóxicos.

9.4.2 De la industria farmacéutica al cotidiano de los ciudadanos. El diseño de los mensajes publicitarios

En el capítulo 8 se hizo referencia como un condicionante del uso de agrotóxicos al impacto de las publicidades específicamente dirigidas a productores y consumidores de hortalizas y como estas están enfocadas a construir criterios estéticos desde una lógica visual orientada a definir las preferencias de hortalizas en función atributos como forma, tamaño, color y homogeneidad del producto.

Un análisis de los mensajes publicitarios en el contexto de este capítulo donde abordamos los condicionantes estructurales permite sumar otras consideraciones.

Los mensajes publicitarios que las empresas farmacéuticas dirigen a todo tipo de destinatario y buscan impactar en la opinión pública presentan información fragmentada y errónea. Tal el caso de las pautas publicitarias como la que se ejemplifica en la imagen 78 de Monsanto Imagine que suelen encontrarse en revistas de circulación gratuita.



Imagen 78. Publicidad de Monsanto Imagine.
Fuente: revista de a bordo Aerolíneas Argentinas.

En la misma se observan varios aspectos cuestionables, como los niveles de información confusos y mezclados ya desde el encabezado. Preguntarse de manera destacada qué hacer ante 9000 millones de personas por alimentar, encierra diversos cuestionamientos que van desde la falacia de la falta de alimentos (según FAO la biomasa mundial alcanza para alimentar a todos en el mundo, el problema es de distribución) a la incorporación de la problemática del Cambio Climático como un desafío, cuando la misma forma de producción con agrotóxicos es una de las causas que contribuyen en mayor medida al mismo (en este sentido son contundentes los datos internacionales y nacionales provistos por FAO, FARN, SAyDS de la Nación).

La FAO (2002), entre las principales conclusiones del estudio por ellos realizado, World agriculture: towards 2015/2030, donde se evaluaron las perspectivas a escala mundial para la alimentación y la agricultura, incluidas la pesca y la silvicultura, a lo largo del período de 2015 a 2030 concluye que las percepciones de una explosión demográfica sostenida son falsas ya que las tasas de crecimiento de la población mundial han ido disminuyendo desde finales de los

años sesenta⁴⁴ y se espera que esta tasa siga disminuyendo hasta el 1,1 por ciento en el período 2010 a 2015 y hasta el 0,8 por ciento en 2025 a 2030. Concomitantemente indica que el consumo anual de cereales per cápita ha descendido desde mediados de los años ochenta resultado natural de un crecimiento más lento de la población y de cambios en las dietas humanas y que en consecuencia las tasas de crecimiento de la producción agropecuaria mundial y los rendimientos de los cultivos han disminuido en los últimos años (pero no por la escasez de tierra o agua sino por la disminución en la demanda). Finalmente el informe apunta que si bien en muchos países se están alcanzando ahora niveles bastante altos de consumo de alimentos per cápita, una parte alta de la población mundial sigue sumida en una pobreza absoluta.

El discurso del uso de agrotóxicos debido a la necesidad de “producir más”, duplicar la producción agrícola; mejorar la calidad de vida de los agricultores; el uso de menor cantidad de recursos naturales como suelo, agua y combustible, todo enmarcado en una denominada Agricultura Sustentable constituye otra falacia. La contaminación que se arroja sobre esos recursos naturales, las problemáticas a la salud que ocasionan a los productores y que en términos de cambio climático, a nivel mundial, entre el **44 y el 57 %** de las emisiones de gases de efecto invernadero son generados por el **sistema agroindustrial de producción de alimentos**, contribuyendo a la crisis climática, no puede enmarcarse dentro de un sistema sustentable.

En este sentido, la agricultura industrial en la Argentina es responsable aproximadamente del 40% de las emisiones de gases de efecto invernadero, liderado por el monocultivo de soja con aproximadamente un 90% de óxido nitroso (NO₂) (FARN, 2010). Según el inventario Nacional de GEI (SAyDS 2015) la agricultura en nuestro país es responsable emitir 19,73 megatoneladas de dióxido de carbono. De ellas, un total de 13,2 corresponden al uso de fertilizantes sintéticos y a residuos de cosecha.

Según informe de FAO, IFAD, UNICEF, WFP & WHO (2018) los datos continúan indicando un incremento del hambre en el mundo “Se estima que, en 2017, el número de personas subalimentadas ha alcanzado los 821 millones: alrededor de una persona de cada nueve en todo el mundo. La subalimentación y la inseguridad alimentaria grave parecen estar aumentando en casi todas las subregiones de África, así como en América del Sur, mientras que la situación de la subalimentación se mantiene estable en la mayoría de las regiones de Asia.”

A su vez, informes de Naciones Unidas indican que el único modo de darle de comer bien a todo el mundo es con agroecología: producciones más pequeñas que se puedan producir con diversidad. En este sentido asesores de ONU como Olivier de Shutter e Hilal Elver aseveran que se necesita avanzar hacia formas agroecológicas de producir si queremos abastecer de alimento a todo el mundo, luchar contra la pobreza rural y combatir el cambio climático al mismo tiempo.

Según Shutter, relator Especial de la ONU sobre el Derecho a la Alimentación, “Si seguimos apoyando la multiplicación de monocultivos a gran escala corremos el riesgo de aumentar la brecha entre este modelo y la agricultura familiar de pequeña escala, al tiempo que estaremos promoviendo además un modelo de agricultura industrial que es ya responsable de un tercio de las emisiones de gases de efecto invernadero producidas por el ser humano. Del mismo modo, los sistemas basados exclusivamente en el uso de pesticidas y fertilizantes químicos han demostrado sobradamente sus límites ecológicos además de su escasa y cuestionable

⁴⁴ Hace más de treinta años que el mundo alcanzó su máxima tasa de crecimiento de la población del 2,04% anual, a finales de los años sesenta. Desde entonces, la tasa de crecimiento ha disminuido hasta el 1,35 %.

capacidad de beneficiar significativamente a los campesinos más pobres en las regiones más aisladas.”⁴⁵

La relatora especial sobre el derecho a la alimentación Hilal Elver⁴⁶ destacó que el modelo agrícola de producción comercial masiva basado en la exportación, principalmente de soja y maíz transgénicos, no benefician el derecho a la alimentación ya que produce tasas de deforestación “peligrosamente altas”, el aumento de uso de agroquímicos en las tierras contamina el agua y son perjudiciales para la salud humana.”

El ejemplo permite observar como la industria farmacéutica llega al cotidiano de los ciudadanos con la finalidad de legitimar social y masivamente el uso de agrotóxicos en la producción de alimentos, a través de la construcción falaz de un discurso que busca argumentar sobre la necesidad y urgencia de la utilización de los químicos de síntesis. Destaca intencionadamente la supuesta mitigación del hambre y el cambio climático e invisibiliza el impacto a la salud y los ecosistemas constituyendo un determinante más de la salud.

9.5 Reflexiones en torno a los condicionantes estructurales del uso de agrotóxicos: la pugna entre lo incluido y lo excluido

En este último capítulo de la tesis se identificaron, caracterizaron y analizaron múltiples dispositivos políticos y económicos que se entretajan en una misma red a través de discursos, procedimientos, decisiones legislativas, acciones, enunciados científicos que, tanto a través lo dicho como lo no- dicho contribuyen a la *determinación social de la salud* como condicionantes estructurales.

Cada una de las dimensiones trabajadas, permiten constatar que no es posible su análisis sin considerarlas en relación con las otras. Los múltiples dispositivos y mecanismos que se articulan con objeto de legitimar y naturalizar el uso de agrotóxicos a nivel social operan de manera simultánea en diversos escenarios formales e informales que atraviesan los espacios domésticos, académicos e institucionales contribuyendo en la determinación social de la salud.

El entramado mismo que se establece entre estos elementos incide en la invisibilización de los riesgos del uso de agrotóxicos en las prácticas hortícolas y opera en la reproducción del modelo convencional como forma hegemónica de producción hortícola y en la naturalización del uso de agrotóxicos. **Es en sí este entramado el que condiciona las prácticas de uso, la percepción del riesgo y las representaciones que sostienen las y los horticultores** señaladas en los capítulos 5 y 6 y que se entretajan a su vez con los condicionantes descritos en los capítulos 7 y 8.

Recuperando el recorrido de **lo discursivo en diferentes ámbitos de construcción de sentido**, vimos como **las políticas públicas** constituyen **dispositivos a través de los cuales se acciona para legitimar y sostener una agricultura basada en el uso de químicos de síntesis constituyendo un condicionante del uso de agrotóxicos y de la salud**. Mediante diversas estrategias como las resoluciones ministeriales o contenidos de enseñanza analizados, **aportan a la generación de sentido** en la construcción de una particular percepción sobre la problemática del uso de agrotóxicos.

Se emplea tanto **la acción u omisión como así también la omisión en la acción, es decir, lo no dicho dentro de una política pública**. En ello son numerosos los elementos que se ponen en juego y que contribuyen a direccionar la información y la comunicación, tales como la presentación **fragmentada del conocimiento, el empleo de información obsoleta o fuera de contexto**. **Estos** aportan insumos que permiten poner en evidencia la construcción de un

⁴⁵ <http://www.srfood.org/es/agroecologia> Ultimo acceso 23 dic 2019
⁴⁶ <https://news.un.org/es/story/2018/09/1442132>

discurso que manipula y tergiversa la información en función de una posición estatal predominante.

Dentro de las políticas públicas en el sistema educativo el currículo como instancia de mediación cultural refleja selección de contenidos, formas y prácticas sociales, de acuerdo con la ideología de los grupos dominantes en la sociedad. De ahí que lo incluido o excluido de los contenidos de enseñanza constituye otra estrategia de invisibilización de la problemática del uso de agrotóxicos e incide en la percepción y configuración de la mirada que los destinatarios de la propuesta de formación tendrán respecto de la misma. Esta consideración se refuerza cuando específicamente la formación de profesionales del sector agropecuario está permeada por la esfera empresarial.

Quedó manifiesto como el des-conocimiento que promueve el poder en el saber constituye un condicionante que está operando en la naturalización del uso de agrotóxicos y en la invisibilización de sus causas estructurales así como en los efectos derivados para la salud y los ecosistemas.

No obstante, y como quedó explícito en el capítulo, esto no puede comprenderse por fuera de los intereses económico- empresariales que intervienen en tanto “co-productores” de las políticas públicas.

Específicamente **el sector empresarial y comercial de agrotóxicos** desdibuja el riesgo de la producción y consumo de alimentos provenientes del modelo convencional, a través de sesgos en la información que se difunde destinada a los productores – sea su calidad, acceso, actualización- y mediante las presiones que ejercen para imponer sentidos en la información que llega a la población en general-dificultan el acceso a información pública, generan confusión sumando a los medios de comunicación-. Esto constituye otro determinante social de la salud actuando en la invisibilización del carácter tóxico de los químicos de síntesis.

La incidencia de las corporaciones del agronegocio en la invisibilización de la problemática y en disputa de sentidos la pudimos también reconocer en las presiones ejercidas sobre políticas estatales.

En el marco de lo que hemos denominado **co-intereses público- privados**, las políticas publico empresariales en connivencia con el sector rural del agronegocio constituyen un eslabón que contribuye a formar sentido a través de estrategias de colonización del pensamiento anclando en el discurso técnico científico con sus pretensiones de objetividad y neutralidad así como en el discurso del desarrollo. la ciencia y la tecnología. Constituye esto otro condicionante de la determinación social de la salud, al enmascarar los efectos secundarios derivados, en el caso del objeto de estudio de esta tesis, el impacto del uso de agrotóxicos sobre la salud.

Se puso asimismo en evidencia cómo en esa trama de co-intereses, desde los discursos técnico-científicos se contribuye a formar una falsa percepción del problema con argumentaciones que construyen sentido respecto de los agrotóxicos destinadas a empresarios del campo y de la industria química y farmacéutica.

Finalmente, al indagar en el **lenguaje como constructor de sentido se evidenció** como constituye otro condicionante de la salud, pues opera como constructor de realidades nombrando y silenciando, naturalizando ciertas concepciones, percepciones y valoraciones en detrimento de otras.

Todos estos dispositivos son constituyentes de la *microfísica del poder*, a través de los cuales se llega a comprender cómo operan los aparatos ideológicos del Estado y las estrategias del capitalismo en la reproducción del modelo hortícola intensivo basado en el uso de agrotóxicos así como la invisibilización de los riesgos para la salud. En este sentido, la coalición entre política y economía contribuye a “mantener condiciones de relativa estabilidad que las hacen

permanecer más allá de los tiempos de duración de las administraciones formales” (Pintos, P: 2018).

En síntesis, las estrategias de reproducción del modelo convencional de producción de alimentos, tanto desde el Estado Nacional como desde el sector privado, recurren a la desinformación tanto de productores como de consumidores y a la invisibilización de los riesgos ya sea a través de la información que se difunde como del lenguaje empleado. En este sentido, sobre aquello que ha sido invisibilizado está operando una lucha simbólica de producción e imposición de determinado sentido social y su inscripción en la subjetividad.

Tal como se señaló en el capítulo 1 y parafraseando a Fernández (1994)⁴⁷ lo invisible no es lo oculto sino lo denegado, lo interdicto de ser visto. La autora enfatiza que las imposiciones de sentido se realizan adentro y mediante las luchas del campo de producción cultural y operan por eficacia simbólica en la subjetividad de los actores sociales, incluyendo como productores de tales representaciones, no sólo a los medios de comunicación social y a los políticos, sino también a profesionales y científicos que producen objetivaciones del mundo social y del mundo subjetivo.

En esta trama, y al inscribirse en la subjetividad se van naturalizando las prácticas de uso de agrotóxicos en la horticultura así como sus formas de uso tal lo visto en el capítulo 5, entretejido por los condicionantes descriptos y analizados en los capítulos 7 y 8 vinculados a las particulares características de vida de las familias hortícolas en el contexto de las unidades productivas. Al mismo tiempo los dispositivos caracterizados en el capítulo 8 que operan directamente sobre la elección de los consumidores contribuyen y potencian el proceso.

La naturalización implica una a-historicidad, una homogeneización y una universalización de las acciones particulares. Quedó evidenciado en este capítulo como se complementan políticas públicas educativas, de los medios de comunicación masiva y del sector privado. A su vez como sectores económicamente co-interesados actúan de manera conjunta facilitando dichos procesos.

Finalmente, la lectura transversal del capítulo nos interpela acerca de cómo a nivel estructural, al hacer pasar por naturales las decisiones de una institución, sus formas, sus normas, sus coerciones visibles o invisibles tal como señalara Derrida (1982) se encubren las fuerzas y los intereses que, sin la menor neutralidad, dominan y se imponen desde el interior de un campo que en realidad es heterogéneo, dividido y dominado por una lucha incesante.

⁴⁷ “Un invisible social no es lo escondido en alguna profundidad sino que, paradójicamente, se conforma de hechos, acontecimientos, procesos, dispositivos producidos-reproducidos en toda la extensión de la superficie social y subjetiva. Pese a que tal acontecer se reitera persistentemente en su inmediatez, es difícil, sin embargo, reparar en ello; son situaciones que se apartan del campo del entendimiento, a pesar de lo cual están ahí, insisten permanentemente, incluso nos hacen daño; pero mujeres y hombres transitamos y participamos en ellas sin verlas. Lo invisible no es, entonces, lo oculto, sino lo denegado, lo interdicto de ser visto.” (Fernández, 1994:120)

Cierre y conclusiones finales

La tesis buscó comprender desde un enfoque de salud socio-ambiental, los condicionantes que -entretejidos en las particulares historias de vida, los contextos productivos y los sectores económicamente interesados a nivel del capitalismo estructural- operan en la naturalización y reproducción del modelo hortícola basado en el uso intensivo de agrotóxicos así como en sus formas de uso en la agricultura familiar periurbana.

Para ello se observaron y analizaron durante el período 2013- 2019 las prácticas de uso y aplicación de agrotóxicos que los horticultores familiares sostienen en las unidades productivas de la localidad de La Capilla, así como sus discursos en relación a las modalidades de manipulación de químicos, el cuidado de la salud y la percepción del riesgo.

Bajo la premisa de que construir una ciencia emancipadora e intercultural requiere explicitar y contrastar diversos saberes y sentidos que se nutren en la diversidad de la producción científica académica y el conocimiento popular, se indagó en la mirada de los propios actores. Esto constituye un aporte original de la tesis ya que sus relatos dan cuenta de las diversas formas en que los horticultores significan sus prácticas, pero a la vez se pone en evidencia cómo esas mismas prácticas son un emergente de decisiones público-privadas estructurales que se conjugan en su cotidianeidad.

Cabe destacar que en el contexto de la recuperación de información, fueron tan importantes las entrevistas individuales como los espacios colectivos de discusión (talleres). Trabajar a partir de los aportes colectivos constituyó una forma novedosa de construir conocimiento. Permitió comprender y visibilizar parte de la compleja trama de relaciones en la que se inserta el modelo hortícola en Florencio Varela, a la vez que resignificar la intoxicación por agrotóxicos y las prácticas que sostienen la producción.

Una característica particular y diferencial resultante del proceso de investigación acción, es que las estrategias de trabajo orientadas a pensar juntos y debatir a partir del dialogo de saberes en el marco de lo que ha dado en llamarse “ciencia posnormal” ciencia con la gente (Funtowitz y Ravetz, 2000), permitió a la vez que recuperar prácticas en territorio, desnaturalizar las miradas de los horticultores, comenzar a desarrollar una conciencia de clase -comprendiendo tanto las relaciones socio productivas como las derivadas de su posición en el sistema económico- y gestar escenarios de participación protagónica de muchas de las familias hortícolas que iniciaron un camino de transición hacia la producción agroecológica.

En otro orden, la tesis demuestra que **la perspectiva de la determinación social de la salud posibilita revisar críticamente la mirada fragmentada de la salud que sostiene la perspectiva biomédica y repensar las categorías urbano rural como escenarios articulados dentro del modo de producción y consumo hegemónico**. Se visibiliza como las categorías y políticas pensadas desde los centros urbanos impactan en lo rural -en las prácticas, en las decisiones y en los cuerpos de los productores hortícolas- y a su vez, cómo se reflejan en tensión dialéctica en el impacto en las ciudades, en las decisiones de los consumidores y en su salud.

En torno a las preguntas iniciales de investigación se identificaron diversos emergentes que caracterizan la problemática y constituyen aspectos hasta el momento soslayados en los análisis sobre uso de agrotóxicos. Los mismos se sintetizan a continuación.

En primer lugar, respecto de **las prácticas hortícolas en torno a la manipulación y exposición a agrotóxicos asociadas a la modalidad de cultivo intensivo** la tesis contribuye con hallazgos específicos sobre situaciones de riesgo para la salud antes invisibilizadas.

Se puso en evidencia que las prácticas de riesgo involucran no sólo los momentos de aplicación de agrotóxicos sino **todo el ciclo de manipulación** de los mismos desde la compra al descarte final de los envases, así como situaciones de la **vida cotidiana** que exponen a grupos familiares completos a condiciones de riesgo por ser, tal como se caracterizó en el capítulo 5 la **unidad productiva un continuo con la doméstica**.

En este sentido, las características específicas de las condiciones de vida de los **niños/as y adolescentes** dentro de las quintas cobraron nuevos sentidos y se pudo reconocer que **están expuestos de manera permanente a diversos riesgos**, entre ellos la **exposición directa a los agrotóxicos**, en muchos casos porque ellos/as mismos realizan las tareas de aplicación junto a los adultos, colaboran o se encuentran en contextos donde hay un solapamiento entre las actividades domésticas y el trabajo.

Un componente diferencial constituyó el empleo de metodologías participativas ya que permitieron identificar colaborativamente con los niños, niñas, jóvenes y adultos de la comunidad, **situaciones de riesgo no percibidas como tal**. A su vez, recuperar las voces de los propios actores permitió **caracterizar las situaciones de riesgo** desde la complejidad de la trama en la que están inmersos dentro de las unidades productivas en el área de estudio.

En segundo término, respecto de la **correspondencia entre el riesgo real y el riesgo percibido** un aporte novedoso lo constituye el análisis realizado desde la perspectiva de salud socio-ambiental ya que al abordar procesos multidimensionales pudieron **comenzar a interpretarse en correlación las múltiples dimensiones del riesgo real y el percibido que, trabajadas de manera lineal y aisladas, quedaban invisibilizadas**.

Se verificó que tal lo señalado en el capítulo 6, la percepción del riesgo es una construcción social (Mary Douglas, 1996). Desde la perspectiva de la determinación social de la salud, el análisis de los diversos condicionantes del uso y de las prácticas de uso de los agrotóxicos dejan en evidencia la vulnerabilidad del sector hortícola familiar debido a diversas situaciones que se conjugan en un abanico amplio que incluye desde el **desconocimiento** del riesgo sobre su salud a **situaciones de subordinación** en su rol de peones, jornaleros o medieros respecto de las prácticas de uso y aplicación dentro de las unidades productivas.

Entre los horticultores que logran tener su propia unidad productiva, la **desinformación** y la **reproducción acrítica de prácticas** implementadas y aprendidas durante su experiencia como peones, jornaleros, medieros contribuyen en el aumento del riesgo.

Se puso en evidencia que los riesgos por uso y exposición a los agrotóxicos no sólo derivan de factores vinculados al incumplimiento de las BPH en las normas de manipulación y los modos de aplicación, o la persistencia en suelo y agua, y la movilidad y capacidad de acumulación en las cadenas tróficas. Se constató **la incidencia de otros factores que incrementan el riesgo** al actuar como condicionantes del uso y de las prácticas de uso en las escalas de la unidad productiva a la estructural tales como las trayectorias de vida de los horticultores, la presentación del producto y la publicidad.

Se verificó que **no se dimensiona el riesgo por exposición del grupo familiar dentro de la unidad productiva, aunque no estén participando del proceso de aplicación de los agrotóxicos**. Desde esta perspectiva, y considerando la estructuración de las condiciones de vida dentro de las unidades productivas y el lugar de vulnerabilidad de sus habitantes, cobra relevancia cuestionar el uso de conceptos tales como población “expuesta a agrotóxicos” o “población en riesgo”, caracterizadas según su nivel de exposición, para comprenderse como el emergente de una trama más compleja. **Las familias viven en condiciones de “imposición” como integrantes de un grupo social que, dentro del modelo económico hegemónico y sujeto a él, no encuentra posibilidades de elección**.

Quedó en evidencia que el riesgo por uso y exposición a los agrotóxicos ***se percibe en relación a los síntomas agudos, no en las afecciones crónicas*** constatándose que no hay una percepción real de las consecuencias a largo plazo para la salud. Solo se registran las consecuencias en relación a síntomas inmediatos y ante ellos, si bien son ***diversas las prácticas de prevención y primeros auxilios, éstas son domésticas y distan de ser las indicadas específicamente para cada producto.***

Existe una disociación entre lo que se percibe como riesgo y las prácticas vinculadas al cuidado, protección y prevención. Si bien los horticultores reconocen diversas consecuencias sobre la salud provocadas por exposición directa o indirecta a los agroquímicos y ***conocen algunos métodos de buenas prácticas asociadas al uso de agrotóxicos*** (uso de barbijo, botas, guantes) ***el cuidado de la salud es improvisado con elementos domésticos adaptados a tal fin*** (uso de una remera para cubrirse la región buco-nasal en vez de barbijo o mascarilla por ejemplo), ***o no son implementadas por múltiples condicionantes que operan de manera conjunta como determinantes sociales de la salud.***

En tercer lugar, en cuanto a ***los discursos y representaciones de los propios actores que sustentan las prácticas de riesgo para la salud***, trabajar sobre las *representaciones* posibilitó indagar en las *lógicas subyacentes* de los sujetos, sus *perspectivas* y su propia *producción de sentido*.

Destaca lo que se evidenció y caracterizó como una ***yuxtaposición semántica en las lógicas de interpretación entre el discurso técnico y normativo*** vinculado a las prácticas de prevención respecto de las concepciones de los productores (adultos, jóvenes, niños y niñas), que hacen que no sea efectivo el modo en que los especialistas intervienen y que demuestra la necesaria lectura desde el “otro” para que los procesos de comunicación sean significativos.

Se lograron identificar entre los horticultores ***dos aspectos que retroalimentan los riesgos***. Por un lado, ***la reinterpretación desde el sentido común*** de las indicaciones de uso correcto y cuidado que contienen los marbetes (etiquetas) de los agrotóxicos empleados. Por otro lado, ***los imaginarios que circulan sobre las potencialidades de estos productos***, refiriéndose constantemente a los mismos como remedios o curas de connotaciones “positivas”, vinculadas a la aceleración del crecimiento y fortalecimiento de las plantas cultivadas, aunque estén refiriendo a biocidas, y no a productos fertilizantes u hormonas.

El término técnico “fitosanitario” utilizado por gran parte de la ***bibliografía específica destinada al sector hortícola, la publicidad y las políticas públicas, adoptan esta misma lógica relacionando a los productos con la salubridad de los sistemas productivos y enmascarando el impacto que produce sobre ellos y la salud de las personas.***

En el ***marco de los determinantes sociales de la salud***, ésto promueve la reflexión respecto de las connotaciones de las denominaciones que adquieren estos tóxicos a veces mencionados como pesticidas, fitosanitarios, agroquímicos, curas y remedios dado que como dejó en evidencia la tesis, ***constituye una forma de enmascarar su carácter tóxico para la salud humana.*** Son químicos biocidas, fueron diseñados para matar vida. De ahí que denominarlos agrotóxicos, es una forma de comenzar a alertar subjetivamente sobre su peligrosidad. Constituye una alerta o llamado de atención a los productores.

En cuarto lugar, en vistas a ***los condicionantes económicos, sociales, políticos y ecológicos de la producción hortícola***, el análisis en las escalas micro, medio y estructural, constituyó un novedoso aporte para comprender tanto ***las representaciones que circulan entre diferentes actores sociales que legitiman y sostienen el uso de agrotóxicos*** así como los procesos de

reproducción, invisibilización y naturalización que operan en el uso y las prácticas de uso de los agrotóxicos y que constituyen determinantes sociales de la salud.

La tesis logró sistematizar y describir los ***mecanismos que subyacen como condicionantes de las acciones que los sujetos realizan*** –que arraigan en determinadas configuraciones de poder que atraviesan factores económicos, políticos, culturales y hasta de distribución y validación del conocimiento- y ***que contribuyen a mantener determinada “realidad” que se naturaliza como “objetiva”, a-histórica y donde quedan invisibilizadas las operaciones materiales y simbólicas del modelo económico hegemónico mediante las cuales se reproducen.***

El análisis de los condicionantes **permitió explicitar la trama de significados subyacentes que opera en la práctica productiva local y en las representaciones que los productores tienen sobre el uso y manipulación de agrotóxicos.** Esto contribuye a ***repensar el marco de las denominadas Buenas Prácticas Hortícolas como forma de prevenir los problemas de salud*** ya que queda en evidencia que es una problemática que trasciende la cuestión operativa de este tipo de prácticas de protección de la salud.

En este sentido, se puso en evidencia cómo opera el poder en distintas escalas y el sometimiento de los horticultores dentro de las relaciones de producción locales. Es decir, se reconoció cómo ***el modelo hortícola basado en el uso intensivo de agrotóxicos, impacta en los cuerpos de los productores a través de múltiples relaciones de poder,*** que van desde el patrón que indica qué aplicar y no informa sobre la protección requerida, a los co-intereses público privados y los dispositivos que emplean para naturalizar la dinámica de uso de químicos de síntesis.

Quedó manifiesto **cómo operan y como se constituyen los procesos de invisibilización y de naturalización en condicionantes del uso de agrotóxicos.** Los mismos actúan en diferentes planos y se conjugan en una dinámica que une los procesos estructurales -a través de **lo promovido por el Estado desde las políticas públicas de educación, ambiente, salud y agricultura-** a la escala local dentro de las propias unidades productivas con la dominancia de una perspectiva de producción basada en el uso de químicos sintéticos que los horticultores adquieren y refuerzan en diferentes momentos de su trayectoria

Asimismo, la tesis evidencia la necesidad de seguir explorando el rol de **los consumidores y su incidencia como otro condicionante del uso de agrotóxicos al presionar** -a partir de su demanda de hortalizas fuera de época o al elegir las exclusivamente en función de sus atributos visuales- sobre las decisiones productivas de los horticultores. Los condicionantes estructurales que operan sobre las demandas de los consumidores trabajados en el capítulo 8 y 9 dieron cuenta de los procesos que inciden en su **falta de información respecto de la procedencia de las hortalizas** - desconociendo cómo y quiénes las producen, de dónde provienen, ciclos naturales- lo que impide la producción de otros criterios de demanda –como la de productos sin tóxicos agroecológicos u orgánicos, de estación, o en relación al trabajo requerido para sostener la producción (agricultura familiar, comercio justo, condiciones de trabajo)-. Constituye un imperativo abrir nuevas líneas de investigación en el tema.

La tesis constituye así un importante aporte para comenzar a indagar y profundizar en los diversos dispositivos que en la escala micro a la estructural operan sobre las **decisiones de productores que expuestos a los agrotóxicos** no se preguntan sobre su impacto en la salud así como la de los **consumidores que no indagan en el contenido ni la forma de producción de los alimentos que llevan a sus mesas.** Quedan planteadas las primeras aproximaciones para ello.

Interesa destacar que un aporte fundamental de la tesis es dar cuenta de que el ***modelo hortícola basado en el uso intensivo de agrotóxicos se inscribe dentro del modelo agroalimentario hegemónico en nuestro país*** que busca –en un co-interés público privado- presentar el paquete tecnológico basado en el uso intensivo de químicos de síntesis como

modelo único de producción de alimentos. En este sentido, un aporte original, es que **posibilita comprender cómo operan los aparatos ideológicos del Estado y las estrategias del capitalismo en la reproducción del modelo hortícola intensivo basado en el uso de agrotóxicos así como la invisibilización de los riesgos para la salud.**

Visibilizar esto así como los condicionantes socio-económicos y políticos que actúan para legitimarlo, abre la posibilidad a **discutir este modelo productivo presentado como único**, para **construir alternativas transformadoras**. Deja a su vez planteado algunos ejes del debate a profundizar, al proveer categorías para su comprensión lo que permite a su vez batallar desde los intersticios desnaturalizando lo que se nos presenta como una realidad dada en cuanto al uso de agrotóxicos para volver a preguntarnos sobre la necesidad de los mismos al abordar el problema y desde allí **generar políticas de prevención desde un enfoque de salud socio-ambiental** en distintas escalas y no en función de los emergentes fragmentados.

En este sentido, la lectura transversal de los capítulos de la tesis deja en evidencia la **invisibilización del sector de la agricultura familiar** en diferentes planos y desde las diversas dimensiones abordadas. Esta invisibilización constituye en sí misma un complejo condicionante que opera sobre el uso y las formas de uso de los agrotóxicos en horticultura. No se está pensando en un pequeño productor hortícola cuando desde el sector empresarial se diseña el marbete de los productos químicos ni cuando desde el sector estatal se sancionan normativas para reglamentar la información que deben contener los mismos. Tampoco se los considera cuando se diseñan políticas públicas específicas en torno a los agrotóxicos ni con una atención diferencial en los centros de salud. La tesis pone en evidencia **la falta de políticas específicas** para el sector ya que que los agricultores familiares requieren de políticas diferenciales, que los reconozcan como un sector productivo con sus particularidades y problemáticas.

Esta invisibilización se potencia además por **la informalidad presente dentro del sector** en diversas dimensiones que van desde el denominado trabajo a destajo a la falta de controles sobre la comercialización de agrotóxicos (incluso los prohibidos) así como sus formas de uso dentro de las unidades productivas. A su vez, se imbrica en la **idealización del sector** tanto desde el imaginario construido desde el sentido común como desde la academia, donde se piensa al agricultor familiar bajo una mirada ingenua, asumiendo que por desenvolverse con lógicas distintas a las de la agricultura convencional del agronegocio, promueve la preservación de recursos y organiza la reproducción familiar más allá de la existencia de un mercado. Este discurso enmascara las numerosas problemáticas relativas al uso intensivo de agrotóxicos de la agricultura familiar y su impacto sobre los ecosistemas y la salud.

Comprender que la problemática que se referencia en la escala local tiene su correlato y está condicionada por decisiones político y económicas de una escala macro posibilita indagar en otras dimensiones de análisis que no pueden dejar de trabajarse vinculadas a las formas de producción y consumo dominantes que al inscribirse en la subjetividad se van naturalizando. En este sentido, las denominadas buenas prácticas hortícolas enmarcadas en el modelo de producción hegemónico, no constituyen una alternativa ya que no resuelven el problema de los impactos nocivos en la salud de las personas o de los ecosistemas y resultan ajenas a las diversas realidades del territorio.

Desde un enfoque de salud socio-ambiental resultó relevante producir conocimiento en torno a las prácticas y representaciones que los productores tienen en relación a los agrotóxicos, su percepción acerca del riesgo, así como el tipo y grado de conocimiento acerca del impacto sobre la salud. El análisis y la sistematización de esta información, además de aportar a la caracterización de la situación de salud de estas comunidades provee categorías para su comprensión que posibilitan la gestión de alternativas locales y de políticas sociales situadas trabajando no solo sobre lo evidente sino también sobre aspectos invisibilizados y/o naturalizados. En este marco, el trabajo colaborativo en los talleres permitió además

reconocer la fortaleza del trabajo cooperativo en la búsqueda y construcción de alternativas de vida.

En torno a la salud socio-ambiental, de manera concomitante la tesis constituye un **aporte al indagar en las lógicas hegemónicas y de dominación que subyacen bajo los procesos de salud enfermedad** de la población. Da cuenta de ello desde una perspectiva holística repensando los procesos socio-históricos particulares y globales que generan -y en los cuales se insertan- las problemáticas abordadas que determinan un modo de vivir y constituyen condicionantes de la salud.

Contribuye asimismo al **debate en el campo del derecho a la salud**. Abre nuevos interrogantes en el marco de la determinación social de la salud, al superar las **dicotomías urbano- rural y productor- consumidor como categorías aisladas, para conjugarlas dialécticamente dentro de un mismo modelo hegemónico de producción, distribución y consumo**. Desde allí se abren nuevos interrogantes a profundizar, entendiendo la salud como un derecho colectivo que se extiende a la vigencia de otros derechos que, como apunta Breilh (2011) determinan el modo de vivir saludable y que dependen de los regímenes económicos, culturales y políticos.

Cabe destacar que la tesis contribuyó a construir conocimiento situado por lo que efectúa un aporte desde la trama de los sujetos en territorio, en lo local, desde su cotidianeidad trascendiendo enfoques fragmentados e integrando en el análisis dimensiones sociales, económicas, políticas y ambientales. Constituye una invitación a seguir indagando en la problemática de los agrotóxicos desde perspectivas que permiten trabajar sobre la red de relaciones y múltiples interacciones que configuran los procesos complejos:

- con la **mirada puesta en el territorio como espacio social y dinámico**, comprendido como un significativo que involucra relaciones de poder y económicas; de cooperación y de conflicto; de identidad y disputas por el uso de los recursos y las condiciones de existencia.

- y desde una **perspectiva histórica**, que permite no olvidar que el uso de agrotóxicos es un **emergente del discurso del desarrollo y a la vez de la globalización del capitalismo**, que se extendió a todo el sector agrario incluida la agricultura familiar.

Finalmente, el trabajo demuestra que **es posible y necesario sostener una actitud político-académica de investigación que contribuya a visibilizar alternativas a la lógica de pensamiento único -que instala y sostiene, a su vez, un modelo único de producción de alimentos- desde donde pueden emerger las respuestas contra hegemónicas que disputen los sentidos sociales y experienciales de un modelo hortícola alternativo**.

Ante la urgencia por movilizar acciones frente a las afecciones crónicas y agudas en la salud que durante el proceso de investigación se constataban en las familias hortícolas debidas a la exposición a los agrotóxicos, se inició con algunas familias hortícolas de la localidad La Capilla una búsqueda orientada a la construcción de espacios sustentables de producción y de vida. La diversidad de miradas, prácticas, vivencias y formas de comprender, dar sentido e intervenir en el mundo aportaron las bases desde los cuales se orientaron alternativas transformadoras, colectivas, locales y emancipadoras.

La producción agroecológica que lograron los horticultores así como aquella derivada de quienes hoy continúan comprometidos en su proceso de transición hacia la agroecología constituye una evidencia de posibilidad -contra el saber centralizador del aparato técnico científico puesto a disposición de las multinacionales- de un saber que se amalgama y construye en territorio, con y para la comunidad.



Bibliografía citada y consultada

- Abal Oña, A. (2013). Migración boliviana hacia la Argentina. En Feito, M.C. (Ed.), *Migrantes bolivianos en el periurbano bonaerense* (pp. 53-63). Buenos Aires: Ediciones INTA.
- Alegre, S. (2016). Configuraciones territoriales en el periurbano del partido de Florencio Varela. *Mundo Agrario*, 17 (34), e009. En Memoria Académica. Disponible en: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.7245/pr.7245.pdf
- Almeida Filho, N., Castiel, L. & Ayres, J. (2009). Riesgo: concepto básico de la epidemiología. *Salud Colectiva*, 5(3), 323-344.
- Aparicio, V. C., Costa, J. L. & Gonzalo Mayoral, E. S. (2017). *Plaguicidas en el ambiente*. Buenos Aires: Ed. INTA. Colección Divulgación. Recuperado de <https://repositorio.inta.gob.ar/xmlui/handle/20.500.12123/2354?locale-attribute=en>.
- Aparicio, V., De Gerónimo, E., Hernández-Guijarro, K., Pérez, D., Portocarrero, R. & Vidal, C. (2015). *Los plaguicidas agregados al suelo y su destino en el ambiente*. Buenos Aires: Ediciones INTA. Colección Institucional. Recuperado de https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_plaguicidas_agregados_al_suelo_2015.pdf
- Aparicio, V., De Gerónimo, E., Marino, D., Primost J., Carriquiriborde, P. & Costa, J. (2013). Environmental fate of glyphosate and aminomethylphosphonic acid in surface waters and soil of agricultural basins. *Chemosphere*, 93(9), 1866-1873.
- Apple, M. (1986). *Ideología y Currículo*. Madrid: Akal.
- Arnal, N., Astiz, M., de Alaniz, M. J. & Marra C.A. (2011). Clinical parameters and biomarkers of oxidative stress in agricultural workers who applied copper-based pesticides. *Ecotoxicol Environmental Safety*, 74(6), 1779-1786.
- Arregui, M. C., Grenón, D., Sánchez D. & Ghione J. (2013). Evaluación del riesgo de impacto ambiental de plaguicidas en cultivos anuales del centro de Santa Fe. *FAVE Sección Ciencias Agrarias*, 12(1/2), 13-22. <https://doi.org/10.14409/fa.v12i1/2.5114>.
- Astiz, M., Arnal, N., de Alaniz, M. J. & Marra, C. A. (2011). Occupational exposure characterization in professional sprayers: clinical utility of oxidative stress biomarkers. *Environmental Toxicol Pharmacol*, 32(2), 249-258.
- Barsky, A. (2005). El periurbano productivo, un espacio en constante transformación. Introducción al estado del debate, con referencias al caso de Buenos Aires. *Scripta Nova*, 194 (36). Recuperado de <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-194-36.htm>
- Barsky, A. (2006). Problem of access to land for Bolivian horticultural producers in the transitional zone of western Greater Buenos Aires. *Journal of Latin American Geography*, 5(2), 127-131.
- Barsky, A. (2008). La bolivianización de la horticultura y los instrumentos de intervención territorial en el periurbano de Buenos Aires. Análisis de la experiencia de implementación de un programa de “Buenas Prácticas Agropecuarias” en el partido de

Pilar. En: *X Coloquio Internacional de Geocrítica*. Universidad de Barcelona. Recuperado de <http://www.ub.es/geocrit/-xcol/422.htm>. Último acceso: agosto de 2015.

- Barsky, A. (2010). La agricultura de "cercanías" a la ciudad y los ciclos del territorio periurbano. Reflexiones sobre el caso de la Región Metropolitana de Buenos Aires. En Svetlitz de Nemirovsky A. (Coord.). *Globalización y agricultura periurbana en la Argentina. Escenarios, recorridos y problemas* (pp. 15-30). Buenos Aires: FLACSO.
- Barsky, A. (2013). El territorio periurbano como oportunidad. Los horticultores bolivianos como actores esenciales para la preservación de la ruralidad en los bordes de la región metropolitana de Buenos Aires. En Feito M. C. (Comp.) *Migrantes bolivianos en el periurbano bonaerense* (pp. 63-71). Buenos Aires: Ediciones INTA
- Bassil, K. L., Vakil, C., Sanborn, M., Cole, D. C., Kaur, J. S. & Kerr, K. J. (2007). Cancer health effects of pesticides: systematic review. *Can Fam Physician*, 53(10), 1704-1711.
- Benach de Rovira, I., Muntaner Bonet, C., Tarafa, G. & Vergara, M. (2012). Impact of the Report of the WHO Commission on Social Determinants of Health four years after publication. *Revista Cubana de Salud Pública*, 38(5), 794-802.
- Benachour, N. & Séralini, G. E. (2009). Glyphosate formulations induce apoptosis and necrosis in human umbilical, embryonic, and placental cells. *Chem Res Toxicol Jan*, 22(1), 97-105.
- Benencia, R. (1997a). *Área Hortícola Bonaerense. Cambios en la producción y su incidencia en los sectores sociales*. Buenos Aires, Argentina: La Colmena.
- Benencia, R. (1997b). De peones a patrones quinteros. Movilidad social de familias bolivianas en la periferia bonaerense. *Estudios migratorios latinoamericanos*, 12(35), 63-101.
- Benencia, R. (1999). El concepto de movilidad social en los estudios rurales. En Giarraca N. (Coord.) *Estudios rurales. Teorías, problemas y estrategias metodológicas* (pp. 77-95). Buenos Aires: La Colmena.
- Benencia, R. (2006). Bolivianización de la horticultura en la Argentina. Procesos de migración transnacional y construcción de territorios productivos. En Grimson A. & Jelin E. (Comps.) *Migraciones regionales hacia la Argentina. Diferencias, desigualdad y derechos*. Buenos Aires, Argentina: Prometeo Libros.
- Benencia, R. (2009). Inserción de bolivianos en el mercado de trabajo de la Argentina. En: *Congreso de la Asociación de Estudios Latinoamericanos LASA*. Río de Janeiro, Brasil, del 11 al 14 de junio de 2009. Recuperado de <https://campus.filo.uba.ar/mod/resource/view.php?id=29762>
- Benencia, R. (2012). *Transformaciones en la horticultura periurbana bonaerense en los últimos cincuenta años. El papel de la tecnología y la mano de obra*. Recuperado de periferiaactiva.files.wordpress.com/2012/08/roberto-benencia.pdf.
- Benencia, R. (2013). El papel de los migrantes bolivianos en la producción y comercialización hortícola en el AMBA. En Feito M.C. (Comp.) *Migrantes bolivianos en el periurbano bonaerense* (pp. 9-20). Buenos Aires: Ediciones INTA.
- Benencia, R. & Quaranta, G. (2005a). Transformaciones recientes en la organización social del trabajo y la producción en la horticultura del cinturón verde bonaerense. En: *X Jornadas Interescuelas / Departamentos de Historia*. Rosario 21, 22 y 23 de septiembre.
- Benencia, R. & Quaranta, G. (2005b). Producción, trabajo y nacionalidad: configuraciones territoriales de la producción hortícola del cinturón verde bonaerense. *Revista*

interdisciplinaria de estudios agrarios (PIEA), Facultad de Ciencias Económicas, 1(23), 101-132.

- Benencia, R. & Quaranta, G. (2009). Familias bolivianas en la actividad hortícola: transformaciones en sus procesos de movilidad. En Benencia R., Quaranta G. & Souza Casadinho J. (Coords.) *Cinturón Hortícola de la Provincia de Buenos Aires. Cambios sociales y productivos* (pp. 111-126). Buenos Aires: CICCUS.
- Benencia, R., Quaranta, G., Alegre, S. & Ahrtz, F. (2014). Organización socio-productiva de la horticultura del partido de Florencio Varela. *Boletín Hortícola, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata, 18(52), 16-22.*
- Benencia, R.; Quaranta, G. & Tassara, C. (2009). Estructura social agraria, producción y tecnología en el cinturón hortícola de la Ciudad de Buenos Aires. En Benencia R., Quaranta G. & Souza Casadinho J. (Coords.) *Cinturón Hortícola de la Provincia de Buenos Aires. Cambios sociales y productivos* (pp. 39-70). Buenos Aires: CICCUS.
- Benencia, R. & Souza Casadinho, J. (1993). Alimentos y salud: Uso y abuso de pesticidas en la horticultura bonaerense. *Revista Realidad Económica 114/115, 23-56.*
- Benencia, R. & Souza Casadinho, J. (1997). Influencia de los pesticidas sobre la mano de obra hortícola. En: Benencia R. (Coord). *Área Hortícola Bonaerense. Cambios en la producción y su incidencia en los sectores sociales.* Buenos Aires, Argentina: La Colmena.
- Benencia, R. & Souza Casadinho, J. (2009). Estrategias de productores resistentes en la horticultura de Buenos Aires. En: Benencia R., Quaranta G. & Souza Casadinho J. (Coords.) *Cinturón hortícola de la ciudad de Buenos Aires. Cambios sociales y productivos* (pp. 71-84). Buenos Aires: Ciccus ediciones.
- Bocero, S. (2003). *Cultivos protegidos y problemas ambientales: Un estudio de la horticultura marplatense en la década del noventa* (Tesis de Maestría). Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina. Recuperado de <http://eco.mdp.edu.ar/cendocu/tesis>
- Bourdieu, P. (1980). *Le sens pratique.* París: Minuit.
- Bozzano, H. (2000). Territorios reales, territorios pensados, territorios posibles. Buenos Aires, Argentina: Espacio Editorial.
- Brasero, J.; Garcia, D. & Menegaz, A. (2016). *Recursos para el abordaje del Trabajo Infantil desde una perspectiva de Salud Socio Ambiental y de cuidado.* Buenos Aires; COPRETI-UNICEF.
- Bravo, A., Rodríguez, J. L., Centurión Mereles, H., Domínguez, D., Bravo, M. L., Sabatino, P. & Poth, C. M. (2010). *Los señores de la soja. La agricultura transgénica en América Latina.* Buenos Aires: CICCUS- CLACSO. Colección Becas de Investigación. Recuperado de <http://bvsde.org.ni/clacso/publicaciones/soja.pdf>, Buenos Aires.
- Breilh, J. (1979). *Epidemiología: economía, medicina y política.* Quito: Universidad Central. UNESP/HUCITEC Editorial.
- Breilh, J. (2009). *Epidemiología crítica: ciencia emancipadora e interculturalidad.* Buenos Aires: Lugar Editorial.
- Breilh, J. (2011) Una perspectiva emancipadora de la investigación e incidencia basada en la determinación social de la salud. *Salud Colectiva, 7(3), 389-397.*

- Breilh, J. (2013) La determinación social de la salud como herramienta de transformación hacia una nueva salud pública (salud colectiva). *Rev. Fac. Nac. Salud Pública* 31(1), S13-S27.
- Breilh, J. & Tillería, Y. (2008) *Aceleración global y despojo en Ecuador: El retroceso del derecho a la vida y la salud pública en las décadas neoliberales*. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar.
- Buenfil, R. N. (2014) Naturalización y universalización, invisibilización y olvido. *Alteridad y Exclusiones*. UNAM. Mx. Recuperado de <http://ae.filos.unam.mx/>
- Bulgaroni V., Lombardo P., Rivero-Osimani V., Vera B., Dulgerian L., Cerbán F., Rivero V., Magnarelli G. & Guiñazú N. (2013). Environmental pesticide exposure modulates cytokines, arginase and ornithinedecarboxylase expression in human placenta. *Reprod Toxicol*, 39, 23-32.
- Capello, V. & Fortunato, N. (2008) *Plaguicidas en el territorio bonaerense, información toxicológica, ecotoxicológica y comportamiento ambiental*. Buenos Aires: OPDS.
- Capó, W.; Arteaga B., Capó, M.; Capó, S.; García, E.; Montenegro, E. & Alcalá, P. (2010). *La Sistematización de Experiencias: un método para impulsar procesos emancipadores*. Caracas: Sistema Nacional de Imprentas, Cooperativa Centro de Estudios para la Educación Popular.
- Carr, W. & Kemmis, S. (1988). *Teoría crítica de la enseñanza. La investigación-acción en la formación del profesorado*. Barcelona: Ed. Martínez Roca
- Casallas, A. L. (2017). La medicina social-salud colectiva latinoamericanas: una visión integradora frente a la salud pública tradicional. *Rev Cienc Salud*, 15(3), 397-408. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.6123>
- Castro, D. (2013). Consolidación de la organización para el desarrollo productivo de pequeñas explotaciones hortícolas. En Feito M.C. (Comp.) *Migrantes bolivianos en el periurbano bonaerense* (pp. 71-89). Buenos Aires: Ediciones INTA.
- Cecchi, A., Rovedatti, M. G., Sabino, G. & Magnarelli, G.G. (2012). Environmental exposure to organophosphate pesticides: Assessment of endocrine disruption and hepatotoxicity in pregnant women. *Ecotoxicol Environmental Safety* 80, 280-287.
- Cherryholmes, C. (1987). Un proyecto social para el currículo: Perspectivas postestructurales. *Revista de Educación*, (282), 31-60.
- Cieza, R. & Dumrauf, S. (2008). Microcréditos: herramienta para la inclusión de pequeños productores periurbanos. *LEISA Revista de Agroecología*. Recuperado de <http://www.agriculturesnetwork.org/magazines/latin-america/agroecologia-para-lainclusion/microcreditos-herramienta-para-la-inclusion-de>
- Coon, K. A. & Tucker, K. L. (2002). Television and children's consumption patterns. A review of the literature. *Minerva Pediátrica*, 54(5): 423-436.

- Cooper, R. (1985). *Man-Made Hazards to Man*. Oxford: Oxford University Press.
- Cuny, F. C. (1983). *Disasters and Development*. Oxford: Oxford University Press.
- Curcio, N. & Sartori, A. (2016) Guía de formación en buenas prácticas agrícolas para hortalizas. Buenos Aires, Argentina: IICA.
- Dacy, D. C. & Kunreuther, H. (1969). *La economía de los desastres naturales*. New York: The Free Press.
- Derrida, J. (1982). *Dónde comienza y cómo acaba un cuerpo docente*. En AAVV *Políticas de la Filosofía*. México, FC. Recuperado de <http://ae.filos.unam.mx/herencias-jacques-derrida-toma-palabra-replica/naturalizacion-y-universalizacion-invisibilizacion-olvido/>
<https://es.scribd.com/document/86599423/Derrida-Donde-comienza-y-como-acaba-un-cuerpo-docente-pdf>
- Díaz Barriga, F. (2006). *Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida*. México DF: McCraw-Hill-Interamericana Editores. Recuperado de <https://www.uv.mx/rmipe/files/2016/08/Ensenanza-situada-vinculo-entre-la-escuela-y-la-vida.pdf>
- Dorola, E. (1998). La naturalización de los roles y la violencia invisible. En Giberti E. & Fernández A. M. (Comps.) *La mujer y la violencia invisible* (pp. 194- 195). Buenos Aires: Editorial Sudamericana. Recuperado de <http://agendadelasmujeres.com.ar/pdf/DAddario.pdf>
- Douglas, M. (1996). *La aceptabilidad del riesgo según las ciencias sociales*. Barcelona: Paidós Studio.
- Dye Thomas R. (1983). *Policy Analysis*, The University of Alabama Press, University, 3a. ed.
- Dye, Thomas R. (1992). *Understanding public policy*. Nueva Jersey: Prentice Hall.
- Erickson, F. (1989). Métodos cualitativos de investigación sobre la enseñanza. En Wittrok M. (Ed.) *La investigación de la enseñanza II. Métodos cualitativos de observación* (pp. 203-47). Barcelona: Paidós MEC.
- Escobar, A. (2007). *La invención del Tercer Mundo. Construcción y deconstrucción del desarrollo*. Caracas: Editorial El Perro y La Rana.
- Fairclough, N. (1992). *Discourse and social change*. Cambridge: Polity Press.
- Fairclough, N. (2003). El ACD como método para la investigación en ciencias sociales. En: Wodak, R. & Meyer, M. (Eds.). *Métodos de análisis crítico del discurso* (pp. 143-178). Barcelona: Gedisa.
- Fals Borda, O. (1987). The application of Participatory Action-Research in Latin American. *International Sociology* 2(4), 329-347.
- Food and Agriculture Organization. (2002). Perspectivas a largo plazo. El panorama de la agricultura. En: *World agriculture: towards 2015/2030* (capítulo 2). Recuperado de <http://www.fao.org/3/I9553EN/i9553en.pdf>
<http://www.fao.org/docrep/004/y3557s/y3557s06.htm>

- FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO (2018). The State of Food Security and Nutrition in the World (2018) Building climate resilience for food security and nutrition. Rome, FAO. <http://www.fao.org/3/I9553EN/i9553en.pdf>
- Feito, M. C. (2013), Agricultura familiar para el desarrollo rural argentino. *Avá*, 23, 139-159. Recuperado de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-16942013000200006.
- Feito, M. C. & Aboitiz, P. (2013). Modalidades de intervención para el desarrollo rural de organizaciones bolivianas. En Feito M.C. (Comp.) *Migrantes bolivianos en el periurbano bonaerense* (pp. 157-171). Buenos Aires: Ediciones INTA.
- Feito, M. C., Boza Martínez, S. & Peredo Parada, S. (2019). La agricultura en los periurbanos de Buenos Aires (Argentina) y Santiago (Chile): Territorios en transición. *Quid*, 16, 32-54.
- Fernández, A. (1994). *La Mujer de la Ilusión. Pactos y contratos entre hombres y mujeres*. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- Fernández, L. (2011). Censo 2010. Somos 14.819.137 habitantes en la Región Metropolitana de Buenos Aires. Instituto del Conurbano. Universidad Nacional de General Sarmiento. https://www.google.com.ar/search?ei=hruEWoDLH4WcwASMglrQBA&q=fernandez+leonardo+2011+censo+2010&oq=fernandez+leonardo+2011+censo+2010&gs_l=psy-ab.3...13654.15953.0.17178.10.10.0.0.0.174.894.7j2.9.0....0...1.1.64.psy-ab..1.8.716...33i160k1j33i21k1.0.2GkFH0L40DY Consultado en línea 14 de febrero de 2018.
- Food and Agriculture Organization of The United Nations (2006). Código de conducta internacional sobre la distribución y el empleo de plaguicidas. Organización de Alimentos y Agricultura de las Naciones Unidas. Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-a0220s.pdf>
- Fortunato, N. (2015). *Prácticas y representaciones sobre el uso de plaguicidas. Un crisol de razones en el área hortícola platense* (Tesis de Maestría). Universidad Nacional de La Plata. Argentina. Recuperado de https://inta.gob.ar/sites/default/files/2015-fortunato-tesis-uso_de_plaguicidas.pdf
- Foucault, M. (1991). El juego de Michel Foucault. En Foucault M. *Saber y verdad* (pp. 127-162). Madrid: Ediciones La Piqueta.
- Foucault, M. (1992). *Microfísica del poder*. Madrid: Editorial La Piqueta.
- Fraser, N. (2003). Nuevas reflexiones sobre el reconocimiento. *New Left Review*, 4, 107-120.
- Freire, P. (1972). *Pedagogía del oprimido*. Buenos Aires: Siglo XXI editores.
- Fuentes, N. (2007). ¿Educación ambiental, educación popular o simplemente educación? En *Anales de la educación común. Tercer Siglo. Año 3 N° 8*. Buenos Aires: Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires.
- Funtowitz, S. & Ravetz, J. (2000). *La ciencia posnormal*. Barcelona: Ed. Icaria Antrazyt.
- Galmarini, C. (2012). Presentación del Manual de horticultura periurbana. En Mitidieri M. & Corbino G. (Ed). *Manual de horticultura periurbana* (pp, 7-9). San Pedro, Argentina: INTA ediciones.

- Galts, J. P. & White, M. A. (1976). The unhealthy persuader: the reinforcing value of television and children's purchase-influencing attempts at the supermarket. *Child Development*, 47, 1089-1096.
- García, D. & Priotto, G. (2009). *Aportes éticos, políticos y pedagógicos en el campo de la educación ambiental*. Buenos Aires: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable y Ministerio de Educación de la Nación.
- García, D., Menegaz, A. & González, E. (2013). "Curriculum no formal y prácticas territoriales: Apuntes para la construcción del sujeto universitario". En: *Actas de la I Jornadas de Investigación y Vinculación UNAJ*. Universidad Nacional Arturo Jauretche. Florencio Varela, Argentina.
- García, D., Menegaz, A., Rodríguez Páez, C. & González, E. (2012). Riesgos socio-ambientales en niños/as y jóvenes del cinturón hortiflorícola de Florencio Varela. La mirada de los propios actores. En: *Actas del 1º Encuentro de Extensión Universitaria de la Facultad de Ciencias Sociales*. Universidad de Buenos Aires. ISSN 2314-1107.
- García, D., Menegaz, A. & Murriello, S. (2017). Prácticas hortícolas y saberes en diálogo: de los agrotóxicos a la agroecología. En Young M. M. (Comp.) *Hacia la sostenibilidad en América Latina: prácticas, investigación y reflexiones desde la divulgación de la ciencia* (pp 142-161). Libro digital. Costa Rica: CICOM y la RedPop.
- García, M. (2009). "Reestructuraciones en la Horticultura del AMBA: tiempos de boliviano". En: *IV Congreso Argentino y Latinoamericano de Antropología Rural*. Mar Del Plata. Argentina.
- García, M. (2010). *Lógicas de acumulación de capital y ascenso social del horticultor boliviano. Su rol en las transformaciones de la estructura agraria hortícola platense en los últimos 20 años* (Tesis de Maestría de Estudios Agrarios). FLACSO. Buenos Aires, Argentina.
- García, M. (2011). El cinturón hortícola platense: ahogándonos en un mar de plásticos. Un ensayo acerca de la tecnología, el ambiente y la política. *THEOMA*, 23, 35-53.
- García, M. (2014). Fuerza de trabajo en la horticultura de La Plata (Buenos Aires, Argentina). Razones y consecuencias de su competitividad. *Trabajo y Sociedad*, 17(22), 67-85.
- García, M. (2015). Horticultura de La Plata (Buenos Aires). Modelo productivo irracionalmente exitoso. *Revista de la Facultad de Agronomía, La Plata*, 114, 190-201.
- García, M. & Le Gall, J. (2009). Reestructuraciones en la Horticultura del AMBA: tiempos de boliviano. En: *IV Congreso Argentino y Latinoamericano de Antropología Rural*. Mar Del Plata, Argentina.
- García, R. (2006). *Sistemas Complejos*. México: Gedisa.
- Geertz, C. (1983). Thick description: toward an interpretative theory of culture. En Geertz, C. *Local knowledge: further essays in interpretative anthropology*. New York, Barcelona: Gedisa.
- Gimenez, M. (2013). Una caracterización agroproductiva y socioeconómica de los horticultores rodriguenses, prov de Buenos Aires (2011-2012). En Feito M.C. (Comp.) *Migrantes bolivianos en el periurbano bonaerense* (pp. 105-123). Buenos Aires: Ediciones INTA.

- Gómez, C., Mediavilla, M. C., Mautone, V. & Seba N. (2015). Producción agroecológica y comercialización comunitaria de productores familiares de Florencio Varela. En: V *Congreso Latinoamericano de Agroecología – SOCLA*. La Plata, Argentina. Recuperado de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/55009> Consultado el 18/2/2020
- Gómez, C.; Mediavilla, M. C. & Pineda, C. (2013). Organizaciones de productores Bolivianos en el Cinturón Hortícola Platense y el desafío de alcanzar un modelo de producción cada vez más inclusivo y sustentable. En Feito M.C. (Comp.) *Migrantes bolivianos en el periurbano bonaerense* (pp. 171-179). Buenos Aires: Ediciones INTA
- Gras, C. & Hernández, V. (2013). *El Agro como negocio. Producción, sociedad y territorios en la globalización*. Buenos Aires: BIBLOS.
- Greenwood, D. J. (2000). De la observación a la investigación-acción participativa: una visión crítica de las prácticas Antropológicas. *Revista de Antropología Social*, 9, 27-49.
- Grimson, A. (2000). La migración boliviana en la Argentina. De la ciudadanía ausente a una mirada regional. *Cuaderno de Futuro*, 7, 9-50.
- Guber, R. (2001). *La etnografía, método, campo y reflexividad*. Bogotá: Grupo Editorial Norma.
- Gutiérrez, F. (1985). *Educación como praxis política*. México: Siglo XXI.
- Gutman, G y Gutman P (1986) Agricultura urbana y periurbana en el Gran Buenos Aires. Experiencias y perspectivas. Buenos Aires, Argentina: CEUR.
- Gutman, G., Gutman P. y Dascal G. (1987) El campo en la ciudad. La producción agrícola en el Gran Buenos Aires. Buenos Aires, CEUR.
- Harris, J. L., Bargh, J. A., Brownell, K. D. (2009). Priming effects of television food advertising on eating behavior. *Health Psychol* 28(4), 404-413. Recuperado de <https://psycnet.apa.org/doiLanding?doi=10.1037%2Fa0014399>
- Harrison, K. & Marske, A. L. (2005). Nutritional content of foods advertised during the television programs children watch most. *Am J Public Health*, 95(9), 1568-1574.
- Haug, W. F. (1989). *Publicidad y consumo: crítica de la estética de mercancías*. Mexico: Fondo de Cultura Económica.
- IARC-OMS (2015) Some Organophosphate Insecticides and Herbicides. Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans Volume 112 : <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol112/mono112-09.pdf>
- Infante-Rivard, C. & Weichenthal, S. (2007). Pesticides and childhood cancer: an update of Zahm and Ward's 1998 review. *Toxicol Environ Health B Crit Rev*. 2007 Jan-Mar, 10(1-2), 81-99.
- Jasanoff, S. (2003). Breaking the Waves in Science Studies: Comment on H.M. Collins y Robert Evans, 'The Third Wave of Science Studies'. *Social Studies of Science*, Vol. 33, N° 3, ps. 389-400.
- Jodelet, D. (1986). La representación social: fenómenos, conceptos y teoría. En Moscovici S. (Ed.), *Psicología Social II: Pensamiento y vida social* (pp. 469-494). Barcelona: Páidos.

- Jurewicz, J.; Hanke, W., Johansson, C., Lundqvist, C., Ceccatelli, S., Van Den Hazel, P., Saunders, M. & Zetterström, R. (2006). Adverse health effects of children's exposure to pesticides: what do we really know and what can be done about it. *Acta Paediatrica Suppl*, 95 (453), 71-80.
- Koordeman, R., Anschuts, D. J., Van Baaren, R. B. & Engels, R. C. (2010). Exposure to soda commercials affects sugar-sweetened soda consumption in young women. An observational experimental study. *Appetit*, 54(3), 619-622. doi: 10.1016/j.appet.2010.03.008.
- Korol, C. (2004). *Pedagogía de la Resistencia*. Buenos Aires: Ed. Madres de Plaza de Mayo, Cuadernos de Educación Popular.
- Lander, E. (2000). *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas*. Buenos Aires: CLACSO.
- Le Gall, J. (2008). Horticultura y bolivianos en el espacio metropolitano bonaerense: nuevos actores, nuevos territorios, nuevas articulaciones. Communication lors de *Congreso Nacional de Geografía, 69ª Semana de Geografía: "Geografía y sostenibilidad territorial"*. Buenos Aires, Argentina.
- Le Gall, J. & García, M. (2010). Reestructuraciones de las periferias hortícolas de Buenos Aires y modelos espaciales ¿Un archipiélago verde? *Echo Géó*, 11. Recuperado de <http://journals.openedition.org/echogeo/11539>
- Leff, E. (2002). *Saber ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
- Liborio, M. (2013). ¿Por qué hablar de Salud Colectiva? *Rev Méd Rosario*, 79, 136-141. Recuperado de <http://www.circulomedicorosario.org/Upload/Directos/Revista/344befLiborio%20Salud%20Colectiva%20RMR%202013.pdf>
- Lozano, V. Vinocur, A., Sabio y García, C., Allende, L. & Cristos, D. (2017). Effects of glyphosate and 2,4-D mixture on freshwater phytoplankton and periphyton communities: a microcosms approach. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 148, 1110-1119.
- Mac Loughlin, T. M., Peluso, L. & Marino, D. J. G. (2017). Pesticide impact study in the peri-urban horticultural area of Gran La Plata, Argentina. *Science of The Total Environment*, 598, 572-580. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2017.04.116
- Mac Loughlin, T. M., Peluso, L. & Marino, D. J. G. (2018) Impacto de la actividad horticultura sobre cursos de aguas periurbanos del Gran La Plata. En Tittone P. & Giobellina B. (Comps.) *PERIURBANO hacia el consenso: ciudad, ambiente y producción de alimentos: propuestas para ordenar el territorio* (pp. 55). Buenos Aires, Argentina: Ediciones INTA, Colección Investigación, Desarrollo e Innovación.
- Mac Loughlin, T., Peluso, L., Etchegoyen, M.A., Alonso, L., Castro, M., Percudani, M.C. & Marino, D. (2018). Pesticide residues in fruits and vegetables of the Argentine domestic market: occurrence and quality. *Food Control*, 93, 129-138. 10.1016/j.foodcont.2018.05.041.

- Magnarelli, G. & Guiñazú, N. (2012). Placental Toxicology of Pesticides. En Zheng, J. (Ed.) *Recent Advances in Research on the Human Placenta* (pp. 95-119). Rijeka, Croatia: InTech [en línea] Recuperado de <https://www.intechopen.com/books/recent-advances-in-research-on-the-human-placenta/placental-toxicology-of-pesticides>
- Maiztegui, C. (2010). *Niñez y riesgo ambiental en Argentina*. Buenos Aires: Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, UNICEF Argentina, Organización Panamericana de la Salud.
- Mangione, S. M., Sibila, M., Barilá, O., Pombo, L. & Rocco, C. (2013). Construcción participativa de políticas públicas en agroecología y soberanía alimentaria desde los sectores populares. En: *Congreso de la Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología SOCLA*. Lima, Perú.
- Marra, C. A. & Tacconi, M. J. (2013). Biomarcadores emergentes para diferentes patologías humanas. *Acta Bioquím Clín Latinoam*, 47(2), 363-76. Recuperado de <https://docplayer.es/56047405-Biomarcadores-emergentes-para-diferentes-patologias-humanas.html>
- Menegaz, A. & Garcia, D. (2016). Nuevas problemáticas ambientales en contextos periurbanos: trabajo infantil, niños en situación de trabajo y agrotóxicos. *Investigium IRE: Ciencias Sociales y Humanas*, 7(1), 106-118. doi: <http://dx.doi.org/10.15658/CESMAG.05070108>
- Menegaz, A., García, D., González, E., Cabrera, S., Rodríguez, C., Casco, J. M., Cabrera, A., Herrera, G., Lockett, P., Ríos R. R., Peralta, M., Mendoza, R. & Tejera, F. (2013). Mapas de riesgo y diagnósticos participativos: aportes a la gestión territorial de la salud socioambiental. En: *Actas de la I Jornadas de Investigación y Vinculación UNAJ*. Universidad Nacional Arturo Jauretche. Florencio Varela, Argentina.
- Menendez, E. (1985). Modelo Médico Hegemónico, crisis socioeconómica y estrategias de acción del sector salud. *Cuadernos Médicos Sociales*, 33, 3-34.
- Menendez, E. (1988). El Modelo Médico Hegemónico y Atención Primaria. En: *Segundas Jornadas de Atención Primaria de la Salud*. 30 de abril al 7 de mayo. Pág. 451- 464. Buenos Aires. Argentina.
- Merlinsky, G. comp (2013). Cartografías del conflicto ambiental en Argentina. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: CICCUS.
- Mileti, D. S. (1974). *A normative causal model analysis of disaster warning response*. (Ph. D. dissertation). University of Colorado.
- Ministerio de Salud de la Nación. (2014). Los plaguicidas en la República Argentina. Departamento de Salud Ambiental. Dirección Nacional de Determinantes de la Salud e Investigación. Recuperado de http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/000000341cnt-14-Plaguicidas_Argentina.pdf
- Ministerio de Salud & Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (2007). La problemática de los agroquímicos y sus envases, su incidencia en la salud de los trabajadores, la población expuesta y el ambiente.

- Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación (2004). Prevención de Accidentes y Enfermedades en el Sector Rural. http://publicaciones.srt.gob.ar/Publicaciones//2004/Manual_riesgos_rurales.pdf Consultado el 14/10/2019
- Mitidieri, M. & Corbino, G. (2012). *Manual de horticultura periurbana*. Buenos Aires, Argentina: INTA.
- Morin, E. & Le Moigne, J. L. (2006). *Inteligencia de la Complejidad. Epistemología y Pragmática*. París: Ediciones de l'Aube.
- Moya de Sifontes, M. Z. & Dehollain, P. L. (1986). Efecto de los medios de comunicación social en la adquisición de alimentos a nivel familiar. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición* 36, 166-186.
- Oficina Internacional del Trabajo (1993) Guía sobre seguridad y salud en el uso de productos agroquímicos Ginebra, Recuperado de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/instructionalmaterial/wcms_235707.pdf 15 enero 2019
- Organización Internacional del Trabajo (2011). Seguridad y salud en la agricultura. Repertorio de recomendaciones prácticas. Oficina Internacional del Trabajo - Ginebra: OIT, 2011.
- Organización Mundial de la Salud (2002). Informe sobre la salud en el mundo. Capítulo 2: Definición y evaluación de los riesgos para la salud. Recuperado de http://www.who.int/whr/2002/en/whr02_es.pdf
- Organización Mundial de la Salud (2009) Clasificación Toxicológica de los Plaguicidas <http://publicaciones.ops.org.ar/publicaciones/publicaciones%20virtuales/proyectoPlaguicidas/pdfs/anexoB.pdf>
- Organización Mundial de la Salud (2019) *Factores de riesgo* https://www.who.int/topics/risk_factors/es/ Consultado el 14/6/2019; *Factores determinantes de la salud* https://www.who.int/topics/social_determinants/es/ Consultado el 14/6/2019; *Salud ambiental* https://www.who.int/topics/environmental_health/es/ Consultado el 10/6/2019
- Oszlak, O. Y O'Donnell, G. (1984). Estado y políticas estatales en América Latina: hacia una estrategia de investigación. En Flores (comp.), Administración pública. Perspectivas críticas. Buenos Aires: ICAP.
- Pacheco, R. & Barbona, E. (2017). *Manual de uso seguro y responsable de agroquímicos en cultivos frutihortícolas*. Buenos Aires: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. INTA. Recuperado de <https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta-manual-uso-agroquimicos-frutihorticola>.
- Paganelli, A., Gnazzo, V., Acosta, H., López, S., & Carrasco, A. (2010). Glyphosate-Based Herbicides Produce Teratogenic Effects on Vertebrates by Impairing Retinoic Acid Signaling. *Chem Res Toxicol*, 23(10), 1586–1595. doi:10.1021/tx1001749.
- Paunero, I. E. (2009). Guía de prevención de riesgos laborales para los trabajadores del sector hortícola. Buenos Aires: INTA ediciones. Recuperado de

https://inta.gov.ar/sites/default/files/script-tmp-inta_sp_gua_para_trabajadores_hortocolas.pdf

- Pengue, W. A. (2000). *Cultivos transgénicos: ¿hacia dónde vamos? Algunos efectos sobre el ambiente, la sociedad y la economía de la nueva "recombinación" tecnológica*. Buenos Aires: Lugar Editorial.
- Pengue, W. A. (2005). *Agricultura Industrial y Transnacionalización en América Latina ¿La transgénesis de un continente?* México: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
- Perry R. & Montiel M. (1996). Conceptualizando riesgo para desastres sociales. *Desastres y Sociedad. Especial: Predicciones, Pronósticos, Alertas y Respuestas Sociales*, N°6, Año 4. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina.
- Piazza, A., García, S., Lazovski, J., Valls, M., Bulacio, L. & Méndez, D. (2011). *Guía de Uso Responsable de Agroquímicos*. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación. Programa Nacional de Prevención y Control de las Intoxicaciones.
- Pinto, P. (2018). Avanzar, destruir, mercantilizar. Intersecciones entre régimen urbano, extractivismo inmobiliario y Bienes Comunes. En: F. C. Abellán, F. J. Jover Martí y R. C. Lois González. *América latina en las últimas décadas: procesos y retos*. Cuenca, España: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.
- Primost, J., Marino, D., Aparicio, V. C. & Carriquiriborde, P. (2017). Glyphosate and AMPA, "pseudo-persistent" pollutants under real-world agricultural management practices in the Mesopotamic Pampas agroecosystem, Argentina. *Environmental Pollution*, 229, 771-779. doi: 10.1016/j.envpol.2017.06.006.
- Quijano, A. (1991). Colonialidad, modernidad/racionalidad. *Perú Indígena*, 29, 11-29.
- Quijano, A. (2000). Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina. En Lander E. (Comp.) *Colonialidad del Saber, Eurocentrismo y Ciencias Sociales* (pp. 201-246). Buenos Aires: CLACSO.
- Rivas, I. S. (2010). Gestión ambiental para el ordenamiento territorial del Partido de Florencio Varela, Área Metropolitana de Buenos Aires. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 66(4), 535-543. Recuperado de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-48222010000300011
- Rivero, M. (2012). *Manual para la Aplicación de Fitosanitario*. Buenos Aires: Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria.
- Sarandón, S., Flores, C., Abbona, E., Iermanó, J., Blandi, M. & Oyhamburu, M. (2015). Uso de agroquímicos en la Provincia de Buenos Aires, Argentina: las consecuencias de un modelo agropecuario. En: *Memorias del V Congreso Latinoamericano de Agroecología–SOCLA. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, La Plata*.
- Sarandón, S. J., Flores C. C., Abbona, E., Iermanó, M. J., Blandi, M. L., Oyhamburu M. & Presutti, M. (2015). Análisis del uso de agroquímicos asociado a las actividades agropecuarias de la Provincia de Buenos Aires. En: Defensoría del Pueblo de la Provincia de Buenos Aires (comp) *Relevamiento de la utilización de Agroquímicos en la Provincia de Buenos Aires – Mapa de Situación e incidencias sobre la salud*. pp. 18-495.

- Schreinemachers, D. M. (2003). Birth malformations and other adverse perinatal outcomes in four U.S. wheat-producing states. *Environ Health Perspect*, 111, 1259–1264.
- Schreinemachers, D. M. (2010). Perturbation of lipids and glucose metabolism associated with previous 2,4-D exposure: a cross-sectional study of NHANES III data, 1988-1994. *Environmental health: a global access science source*, 9(1), 11. doi:10.1186/1476-069X-9-11
- Seba, N. & Margiotta, E. (2015). Producción de hortalizas en el Sur del Periurbano Bonaerense - La relación entre la calidad, los mercados y el uso de agroquímicos. En: *IX Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios*. Presentación Oral. Universidad Nacional de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas. 3 al 6 de noviembre de 2015.
- Seba, N., Tablada, M., Barbosa, L., Moreira, E. & Margiotta, E. (2014). Estrategias de Comercialización de pequeños productores de Florencio Varela - De la quinta a la mesa. En: *Jornadas La viabilidad de los 'inviabiles'. Estudios, debates y experiencias sobre formas de producción alternativas al modelo concentrador en el agro.* - 12 al 14 de noviembre de 2014 - Universidad Nacional de Quilmes.
- Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (2008). El avance de la frontera agropecuaria y sus consecuencias. Subsecretaría de Planificación y Política Ambiental Dirección Nacional de Ordenamiento Ambiental y Conservación de la Biodiversidad. Recuperado de http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/File/032808_avance_soja.pdf 31 julio 2015
- Skill, K., & Grinberg, E. (2014). Controversias socio-técnicas en torno a las fumigaciones con glifosato en Argentina: Una mirada desde la construcción social del riesgo. En: G. Merlinsky (comp.) *Cartografías del Conflicto Ambiental en Argentina* (pp. 91–117). Buenos Aires, Argentina: Ciccus.
- Selis, D. (2000) Análisis de las externalidades negativas del cambio tecnológico en la región del Gran La Plata. Buenos Aires. Argentina. En: *X Congreso Mundial de Sociología Rural*. Río de Janeiro, Brasil.
- Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA). (septiembre, 2012). Manual para la aplicación de fitosanitarios. Buenos Aires: SENASA.
- Simoniello, M. F., Kleinsorge, E. C. & Carballo, M. A. (2010). Evaluación bioquímica de trabajadores rurales expuestos a pesticidas. *Medicina*, 70(6), 489-498. Recuperado de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802010000600001
- Simoniello, M. F., Kleinsorge, E. C., Scagnetti, J. A., Grigolato, R. A., Poletta, G. L. & Carballo, M. A. (2008). DNA damage in workers occupationally exposed to pesticide mixtures. *Journal Appl Toxicol*, 28, 957-965. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18636400>
- Simoniello, M. F., Kleinsorge, E. C., Scagnetti, J. A., Mastandrea, C., Grigolato, R. A., Paonessa, A. M. & Carballo, M. A. (2010). Biomarkers of cellular reaction to pesticide exposure in a rural population. *Biomarkers* 15, 52-60. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19811113>
- Sorkin, A. J. (1982) *Economic aspects of natural hazards*. Lexington: Lexington Books.

- Soto, A. M., Chung, K. L. & Sonnenschein, C. (1994). The pesticides endosulfan, toxaphene, and dieldrin have estrogenic effects on human estrogen sensitive cells. *Environ Health Perspect*, 102, 380-383.
- Souza Casadinho, J. (2007) La problemática del uso de plaguicidas en la región hortícola Bonaerense. En: *La problemática de los agroquímicos y sus envases, su incidencia en la salud de los trabajadores, la población expuesta y el ambiente* (pp. 29- 72). Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. Organización Panamericana de la Salud.
- Souza Casadinho, J. (2008). Agrotóxicos: condiciones de utilización en la horticultura de la Provincia de Buenos Aires (Argentina) *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, 9, 87-101. Recuperado de https://ddd.uab.cat/pub/revibec/revibec_a2008v9/revibec_a2008v9p87.pdf
- Souza Casadinho, J. (2009). La precarización en las condiciones laborales: su relación con el uso de plaguicidas y el deterioro en la salud. En Benencia R., Quaranta G. & Sozua Casadinho J. (Coords.) *Cinturón hortícola de la ciudad de Buenos Aires. cambios sociales y productivos* (pp. 127-152). Buenos Aires, Argentina: Ciccus ediciones.
- Souza Casadinho, J. (2013). Inicios de la mediería en la zona hortícola, desde la expansión territorial a la capitalización coyuntural/estructural. En Feito, M. C. (Comp.) *Migrantes bolivianos en el periurbano bonaerense* (pp. 39-53). Buenos Aires: Ediciones INTA
- Tadeu de Silva, T. (1999). *Documentos de Identidad. Una introducción a las teorías del currículo*. Belo Horizonte: Autêntica Editorial.
- Van Dijk, T. A. (1996). Análisis del discurso ideológico. México: Universidad Autónoma de México. Recuperado de <http://segundaslenguaseinmigracion.com/L2ycomptext/Anlisisideolgico.pdf>
- Van Dijk, T. A. (2000). *El discurso como interacción social*. Barcelona: Gedisa.
- Vieira-da-Silva, L. M., Paim, J. S. & Schraiber, L. B. (2014). O que é Saúde Coletiva? En Paim, J. S. & Almeida-Filho, N. *Saúde Coletiva: teoria e prática* (pp. 3-12). Rio de Janeiro: Medbook.
- Viglizzo, E. & Jobbágy, E. (2010). *Expansión de la frontera agropecuaria en Argentina y su impacto ecológico-ambiental*. Buenos Aires: INTA. Recuperado de http://www.iai.int/wp-content/uploads/expansion_frontera_agropecuaria_2010.pdf.
- Villaamil Lepori, E., Bovi Mitre, G., & Nassetta, M. (2013). Situación actual de la contaminación por plaguicidas en Argentina. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental* 29, 25-43. Recuperado de <http://www.revistascca.unam.mx/rica/index.php/rica/article/view/41476/38388>
- Wigle, D. T., Turner, M. C. & Krewski, D. (2009). A systematic review and meta-analysis of childhood leukemia and parental occupational pesticide exposure. *Environ Health Perspect*, 117(10), 1505-1513.
- Wilches-Chaux, G. (1988). *La Vulnerabilidad Global*. Recuperado de <http://www.desenredando.org/public/libros/1993/ldnsn/html/cap2.htm>

Winchester, P. D., Huskins, J. & Ying, J. (2009). Agrichemicals in surface water and birth defects in the United States. *Acta Paediatr*, 98(4), 664-669.

Zuberman, F. & Pengue, W. (2018). Indicadores de Metabolismo social para analizar el impacto del modelo de agricultura industrial transgénica en el recurso suelo. *Cuadernos de Agroecología*. Anais do VI CLAA, X CBA e V SEMDF – Vol. 13, N° 1, Jul. 2018.

Censos

Censo hortiflorícola de la Provincia de Buenos Aires (2005). Dirección Provincial de Estadística (DPE) y Dirección de Economía Rural (DER). Gobierno de la Pcia de Buenos Aires. Ministerio de Economía -Dirección General de Estadística-. Ministerio de Asuntos Agrarios –Dirección Provincial de Economía Rural-. (2006) Censo Hortiflorícola de la Provincia de Buenos Aires 2005. http://www.maa.gba.gov.ar/agricultura_ganaderia/archivos/resultadofinal.pdf
<http://www.estadistica.ec.gba.gov.ar/dpe/Estadistica/chfba/result.htm> Consultado el 28/6/2017

Ministerio de Asuntos Agrarios y Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires, 2006. Censo Hortiflorícola de Buenos Aires 2005 (CHFBA'05). La Plata, 116 p. Dirección General de Estadística-. Ministerio de Asuntos Agrarios –Dirección Provincial de Economía Rural-. (2006) Censo Hortiflorícola de la Provincia de Buenos Aires 2005. http://www.maa.gba.gov.ar/agricultura_ganaderia/archivos/resultadofinal.pdf

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC, 2010). Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas. Buenos Aires. Recuperado de <http://www.indec.gov.ar/>

INDEC, 2010. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas. Base de datos. Definiciones de la base de datos

INDEC, 2015. Unidades Geoestadísticas. Cartografía y códigos geográficos del Sistema Estadístico Nacional. Buenos Aires: INDEC, [4/2/2016]. Disponible en <http://www.indec.gov.ar/codgeo.asp>

Informes

Auditoría General de La Nación (2016). Informe auditoria sobre la Comisión Nacional de Investigación de Agroquímicos durante el período 2009 – 2014. Recuperado de: https://www.agn.gov.ar/files/informes/2016_090info.pdf Consultado el 11/1/ 2019

Cardona, O. D. & Sarmiento, J.P. (2000). Análisis de Vulnerabilidad y Evaluación de Riesgo para la Salud de una Población en caso de Desastre (Documento de Trabajo), Ministerio de Salud, Bogotá.

Carrasco, A. (2013). Efecto del glifosato en el desarrollo embrionario de *Xenopus laevis* (Teratogénesis y glifosato). Informe preliminar. Laboratorio de Embriología Molecular, CONICET- UBA. Manuscrito. Recuperado de http://www.rapaluruquay.org/glifosato/Andres_Carrasco.pdf Consultado el 3/2/2020

Defensoría del Pueblo de Buenos Aires & Fac. Cs. Agrarias, UNLP (2013) Informe Uso de agroquímicos en la Provincia de Buenos Aires. Proyecto de Investigación: “Relevamiento de la utilización de Agroquímicos en la Provincia de Buenos Aires – Mapa de Situación e incidencias sobre la salud”. Subproyecto Análisis del uso de agroquímicos asociado a las actividades agropecuarias de la Provincia de Buenos Aires. Director Ing. Agr. Santiago J. Sarandón.. Informe Final. Noviembre de 2013

Defensoría del Pueblo de la Nación (2009) Atlas del Riesgo Ambiental de la Niñez de Argentina Informe de avance – Seminario. Proyecto “Los efectos de la contaminación ambiental en la Niñez, una cuestión de derechos”. Documento elaborado por: Defensoría del Pueblo de la Nación Dirección de Derechos Sociales Área de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable Proyecto “Los efectos de la contaminación ambiental en la niñez, una cuestión de derechos” Programa Conjunto del Sistema de Naciones Unidas -PNUD, UNICEF, OPS, OITMarzo 2009. Argentina. <https://naturalezadederechos.org/Prueba5.pdf>

Foro Nacional de la Agricultura familiar (2006) Nota de presentación y documento elaborado por las organizaciones representativas del sector productor agropecuario familiar 3, 4 y 5 de mayo de 2006 Mendoza, Argentina http://www.agroindustria.gob.ar/sitio/areas/prodear/biblioteca/_archivos//000002-Foro%20Nacional%20de%20la%20Agricultura%20Familiar/000001-Documento%20de%20Mendoza%20-%20Foro%20Nacional%20de%20la%20Agricultura%20Familiar.pdf Consultado el 29/1/2020

Giordani, E. (2012). Evaluación Clínico Epidemiológica de una población expuesta a Agroquímicos, Jornada de Detección de Enfermedades Prevalentes en el Barrio El Peligro de La Plata. Cátedra “A” de Medicina Interna. Cátedra de Administración Agraria (UNLP)- INTA.

Instituto Nacional de Estadística y Censos (1998) Situación y Evolución Social (Síntesis N°4). Volumen 2. Departamento de Sistematización e Integración de Estadísticas Sociales. Argentina.

SENASA (2017). Informe estadístico mercado fitosanitario. Dirección de Agroquímicos y Biológicos. Recuperado de: <https://www.ciafa.org.ar/info-fitosanitario-mercado> Consultado el 19/12/2019

Ministerio de Agroindustria & Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2018). Informe Final del Grupo de trabajo interministerial sobre buenas prácticas en materia de aplicaciones de fitosanitarios. (Resolución Conjunta 1/2018) https://www.agroindustria.gob.ar/sitio/_pdf/Grupo_Interministerial_Fitosanitarios.pdf Consultado el: 10/1/2019

Carlos A. Ceballos Guzmán [Ed.]. (2018). Informe Frutihortícola. *Revista mensual de la agroindustria en frutas, hortalizas, olivos y vides, en Argentina*. Recuperado de https://issuu.com/horticulturaposcosecha/docs/informe_septiembre_2018

Ministerio de Ambiente y Salud de la Nación (2002). III Informe estadístico de exposiciones a tóxicos registradas por los CIAAT's (Centros de Información, Asesoramiento y Asistencia Toxicológica) de la República Argentina. <https://docplayer.es/67167922-lII-informe-estadistico-de-exposiciones-a-toxicos-registradas-por-los-ciaat-s-centros-de-informacion-asesoramiento-y.html> Consultado el 12/2/2020

Ministerio de Educación de la Nación (2010). La horticultura en la Argentina. Informe final. INET febrero de 2010. 93pp. http://catalogo.inet.edu.ar/files/pdfs/info_sectorial/horticultura-informe-sectorial.pdf. Consultado el 30/1/2020

Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (2012). Actividades económicas de niños, niñas y adolescentes en la Argentina. Subsecretaría de Programación Técnica y Estudios Laborales (1-35). Dirección General de Estudios y Estadísticas Laborales. Recuperado de http://www.trabajo.gov.ar/downloads/biblioteca_estadisticas/toe03_02activ-economicas.pdf. Consultado el 1/2/2020

Naturaleza de Derechos (2016) Agrotóxicos, evaluación de riesgos, salud y alimentación en Argentina. Informe sobre cuestionario de las relatorías especiales del Derecho a la Alimentación y Derechos Humanos y sustancias y Desechos peligrosos de la ONU. Informe firmado entre otros organismos e instituciones por: Red de Médicos de Pueblos Fumigados · FESPROSA. Federación Sindical de Profesionales de la Salud de la República Argentina · Cátedra Libre de Soberanía Alimentaria de la Facultad de Medicina/Escuela de Nutrición – UBA.

Subsecretaría de Programación Técnica y Estudios Laborales (2012). Situación del trabajo infantil en el total urbano nacional. Informe de resultados del Módulo de Actividades de niños, niñas y adolescentes. Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social e INDEC. Recuperado de http://www.trabajo.gov.ar/left/estadisticas/DocumentosSUBWEB/area1/documentos/Situacion_trabajo_infantil_urbano_nacional_MANNyA_2012.pdf

Observatorio metropolitano CPAU. Consejo profesional de Arquitectura y Urbanismo en base a datos de urBASig, Departamento Sistema de Información Geográfica de la Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial. Recuperado de <http://observatorioamba.org/planes-y-proyectos/rmba>
<http://www.observatorioamba.org/planes-y-proyectos/partidos-rmba/florencio-varela#zonificacion> Consultado el 28/6/2017

United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF) & Comisión Provincial para la Erradicación del Trabajo Infantil (COPRETI) (octubre 2012). Estudio cualitativo sobre la dinámica del trabajo infantil en el sector hortiflorícola de Florencio Varela. Buenos Aires. Mimeo.

Normativas y leyes

Ley Nacional N° 26.390. Prohibición del trabajo infantil y protección del trabajo adolescente. Sancionada: Junio 4 de 2008. Promulgada de Hecho: Junio 24 de 2008

Ley Nacional N° 27.279 de Gestión de Envases Vacíos de Fitosanitarios. Sancionada 14 de septiembre de 2016, promulgada el 6 de octubre de 2016.

SENASA Resolución-302-2012; Resolución N° 511/11 y Resolución-77-2006.-

Videos

11/7/2018 Presentación de lineamientos para políticas sobre aplicaciones de fitosanitarios. Videoconferencia de Ministros de la Nación en ronda de prensa. https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/prensa/index.php?accion=noticia&id_info=180711103047 . Consultado el 18/3/2020

Fernandez, Alejandro (2018) *Fitosanitarios y salud ¿lo natural es inocuo?*. SENASA. Disertación realizada en el 2do Congreso Nacional de Fitosanitarios

Recuperado en: <https://www.casafe.org/segundo-congreso-nacional-de-fitosanitarios/>
Ultimo acceso: 22/3/2020

<https://www.casafe.org/segundo-congreso-nacional-de-fitosanitarios/>

Martínez, S. (2018) Disertación sobre toxicología y fitosanitarios. Realizada en el 2do Congreso Nacional de Fitosanitarios

Recuperado en: <https://www.casafe.org/segundo-congreso-nacional-de-fitosanitarios/>
Ultimo acceso: 22/3/2020

Páginas Web

Organización Mundial de la Salud (2019). *Factores de riesgo* https://www.who.int/topics/risk_factors/es/ Consultado el 14/6/2019; *Factores determinantes de la salud* https://www.who.int/topics/social_determinants/es/ Consultado el 14/6/2019; *Salud ambiental* https://www.who.int/topics/environmental_health/es/ Consultado el 10/6/2019

Secretaría de Obras, servicios públicos, seguridad vial y movilidad urbana. Dirección general de desarrollo urbano y vivienda. Municipalidad de Florencio Varela. Recuperado de <http://www.varela.gov.ar/seccionesdeinteres/desarrollourbano.aspx>
<http://www.varela.gov.ar/seccionesdeinteres/imagenes/desarrollourbano/zonificacion/CIR4.pdf>