

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/353523581>

LAS POLÍTICAS GUBERNAMENTALES DE REGULACIÓN DEL MERCADO DE LOS PLAGUICIDAS EN MÉXICO Y BRASIL (1982 A 2018)

Thesis · October 2020

DOI: 10.13140/RG.2.2.12469.40163

CITATIONS

0

READS

141

1 author:



Fernando Bejarano

Red de Acción sobre Plaguicidas y sus Alternativas en México (RAPAM) A.C.

12 PUBLICATIONS 64 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Mercury monitoring projects [View project](#)



Pesticide regulation [View project](#)



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
PROGRAMA DE POSGRADO EN ESTUDIOS LATINOAMERICANOS
CAMPO DE CONOCIMIENTO: ESTADO Y SOCIEDAD: INSTITUCIONES, PROCESOS Y
MOVIMIENTOS SOCIALES EN AMÉRICA LATINA.

**LAS POLÍTICAS GUBERNAMENTALES DE
REGULACIÓN DEL MERCADO DE LOS PLAGUICIDAS EN
MÉXICO Y BRASIL (1982 A 2018)**

TESIS
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
DOCTOR EN ESTUDIOS LATINOAMERICANOS

PRESENTA:

FERNANDO BEJARANO GONZÁLEZ

MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR

TUTORA PRINCIPAL: DRA. MARÍA DEL CARMEN LEGORRETA DÍAZ, CENTRO DE INVESTIGACIONES INTERDISCIPLINARIAS DE CIENCIAS Y HUMANIDADES (CEIICH)
CO-TUTORA: DRA. ROSA MARÍA LARROA TORRES, FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES, UNAM
CO-TUTORA: DRA. GLORIA RAMÍREZ HERNÁNDEZ, FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES, UNAM
JURADO-TUTOR: DRA. ALEIDA HERNÁNDEZ CERVANTES, CENTRO DE INVESTIGACIONES INTERDISCIPLINARIAS DE CIENCIAS Y HUMANIDADES (CEIICH)
JURADO TUTOR: DR. GUILLERMO RICARDO FOLADORI ABELEDO, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS

CIUDAD UNIVERSITARIA, CIUDAD DE MÉXICO, 21 DE OCTUBRE DE 2020

Esta tesis fue posible gracias al apoyo institucional recibido del Programa de Posgrado en Estudios Latinoamericanos de la Universidad Nacional Autónoma de México PPELA- UNAM, durante los semestres 2016-1–2019-2; y a la beca otorgada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México (Conacyt), mediante el Programa Nacional de Posgrados de Calidad. El trabajo de campo en Brasil se pudo realizar gracias al respaldo económico del Programa de Apoyo a los Estudios de Posgrado (PAEP) de la UNAM.

*A los que buscan comprender la realidad y transformarla
para lograr la justicia social, el mejor cuidado del prójimo y la naturaleza,
de la que somos parte*

Agradecimientos

En primer lugar agradezco a mi esposa y compañera María Eugenia Acosta por su amor y apoyo constantes, sin los cuales no hubiera podido cursar el doctorado y terminar esta tesis.

Doy las gracias a mi comité académico, que me ha asesorado continuamente en la elaboración de esta tesis. A mi asesora principal, la Dra. María del Carmen Legorreta, con quien tuve muchas deliberaciones y de quien recibí acertadas observaciones, aunque no siempre estuviéramos de acuerdo; a las doctoras Gloria Ramírez y Rosa María Larroa, por sus comentarios y observaciones críticos en los múltiples borradores de este trabajo; a los integrantes de mi Comité de Examen de candidatura al doctorado, a la Dra. Aleida Hernández, por sus observaciones sobre el derecho como campo de fuerzas en tiempos de la globalización neoliberal y por recomendarme la consulta de los planteamientos de Pierre Bourdieu y Saskia Sassen; al Dr. Guillermo Foladori, por sus observaciones, experiencia y contactos con la realidad brasileña. A la Dra. Guadalupe Valencia, que me animó a cursar el doctorado en la UNAM, por lo que le estaré siempre agradecido; al Dr. Luciano Concheiro, por sus comentarios a los borradores iniciales del planteamiento de la tesis; a las y los compañeros de carrera: Eduardo Perondi, por sus sugerencias de lecturas de Brasil, y, especialmente, a Ana Pholenz, nuestra representante estudiantil ante el comité académico del posgrado, de la que siempre recibí apoyo para aclarar dudas sobre los trámites académicos durante el doctorado. Gracias al personal administrativo del programa de posgrado; particularmente, a Martha Guzmán responsable de Servicios Escolares y Graduación, por su apoyo durante los difíciles tiempos de la emergencia sanitaria por el Covid-19.

A los compañeros de la Red Internacional de Eliminación de Contaminantes (IPEN), la Red de Acción sobre Plaguicidas y sus Alternativas en América Latina (RAP-AL) y del Pesticide Action Network International con los que compartimos la lucha por lograr una producción de alimentos sanos, libres de plaguicidas químicos y transgénicos, en beneficio de todas las personas. A los compañeros y compañeras de Brasil que compartieron su experiencia profesional, de lucha e investigación con valiosas sugerencias bibliográficas: Luiz Claudio Meirelles, Leonardo Melgarejo, Cleber Folgado, Aline Gurgel, Naiara Bittencourt, Murilo Souza, Lia Giraldo, David Hathaway, entre otros.

Finalmente, cabe aclarar que los errores y limitaciones que tenga esta tesis son mi responsabilidad y agradeceré los comentarios y observaciones que otros colegas y lectores puedan enviar a mi correo electrónico, pues se requiere una mirada crítica, fruto de la discusión interdisciplinaria colectiva y en diálogo con los movimientos sociales para lograr análisis y propuestas de cambio cada vez más fecundas.

Fernando Bejarano González coordinacion@rapam.org

CONTENIDO

Siglas y acrónimos principales / 7

Introducción / 9

Capítulo primero

Reflexiones teóricas e históricas sobre la regulación capitalista de los plaguicidas como campo de fuerzas en la globalización neoliberal

- 1.1 Contexto histórico y aportes de Bourdieu, Poulantzas y Jessop sobre el campo de fuerzas y el Estado / 19
- 1.2 El neoliberalismo, la globalización, su impacto en el Estado y la intervención de organismos internacionales, aportes de Santos, Sassen y Hernández / 25
- 1.3 La Revolución Verde, los plaguicidas como mercancía y el mercado mundial oligopólico / 31

Capítulo segundo

El neoliberalismo y la regulación neoliberal capitalista /37

- 2.1 El neoliberalismo y las fases de su desarrollo / 38
- 2.2 La razón neoliberal y la concepción del Estado / 41
- 2.3 La aplicación del neoliberalismo en América Latina mediante el Consenso de Washington y la reforma del Estado/ 44
- 2.4 Del Estado proveedor al Estado regulador neoliberal / 51
- 2.5 La OCDE, política y gobernanza regulatoria neoliberal transnacional
 - Origen y estructura de la OCDE / 53
 - La regulación y su clasificación, según la OCDE / 59
 - El comité de política regulatoria de la OCDE y la gobernanza regulatoria / 61
 - La Evaluación de Impacto Regulatorio y el análisis costo-beneficio / 66
- 2.6 La regulación basada en el análisis de riesgos como alternativa a la aplicación del principio precautorio en la propuesta de la OCDE
 - La propuesta de la OCDE / 70
 - El paradigma de la evaluación y manejo del riesgo para la regulación de sustancias químicas, origen y limitaciones / 72

- Las etapas de la evaluación de riesgos / 84
- La manipulación de la evaluación de riesgos por la industria química/ 90
- El principio precautorio, la crítica de la OCDE y de la industria química / 91
- El principio precautorio aplicado a la regulación de los plaguicidas / 97

Capítulo tercero

Las políticas neoliberales y la reforma regulatoria del Estado y de los plaguicidas en México

- 3.1 Neoliberalismo, privatización y reforma del Estado / 102
- 3.2 La reforma regulatoria neoliberal, la Cofemer y las recomendaciones de la OCDE / 105
- 3.3 La desregulación y la *mejora regulatoria* / 110
- 3.4 La privatización de la industria de plaguicidas y la mayor apertura del mercado / 111
- 3.5 La Cicoplafest y la formación de las agencias reguladoras: Cofepris y Senasica / 113
 - Comisión Federal de Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris) / 115
 - Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (Senasica) / 117
 - La evaluación de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (Cofemer) / 118
- 3.6 El proceso de registro de plaguicidas en México y sus limitaciones / 120
- 3.7 Organizaciones empresariales de la industria de plaguicidas y los beneficiados de la regulación en México / 127
 - Protección de Cultivos, Ciencia y Tecnología A.C (Proccyt) / 129
 - Unión Mexicana de Formuladores y Fabricantes de Agroquímicos (UMFFAAC) / 131
 - Las organizaciones del Consejo Nacional Agropecuario y la influencia de la industria de plaguicidas en México / 133

Capítulo cuarto

Las políticas neoliberales de reforma regulatoria del Estado y la regulación de los plaguicidas en Brasil

- 4.1 La Revolución Verde en Brasil y el uso de plaguicidas de síntesis / 138
- 4.2 El neoliberalismo y la reforma del Estado en Brasil / 141
 - La Asamblea Nacional Constituyente y la Constitución de la República de 1988 / 142
 - Las reformas neoliberales de Collor de Mello y Fernando Henrique Cardoso / 144
 - Creación de las agencias reguladoras / 145

- 4.3 El marco regulatorio de plaguicidas en Brasil: la Constitución de 1988, la Ley Federal de Agrotóxicos de 1989 y las presiones para la simplificación de su registro / 147
 - o La ofensiva de la industria de los agrotóxicos y la bancada ruralista por debilitar los reglamentos de la ley de agrotóxicos de 1989 / 152
- 4.4 El proceso de registro de plaguicidas en Brasil y el papel de las agencias y ministerios reguladores / 156
- 4.5 Los beneficiados de la regulación: organizaciones empresariales de la industria de los plaguicidas y el agronegocio en Brasil / 159
 - o Unión Nacional de la Industria de los Productos para la Defensa Vegetal (Sindiveg) / 161
 - o Asociación Nacional de Defensa Vegetal (Andef) / 161
 - o Unión de Productores / Fabricantes Fitosanitarios Nacionales (Unifito) / 162
 - o Asociación Brasileña de Defensivos Agrícolas (Aenda) / 163
 - o Asociación Brasileña de la Industria de Química Fina, Biotecnología y sus Especialidades (Abifina) / 164
 - o Los organismos de representación del agronegocio en Brasil y de la industria de plaguicidas / 164
 - o Asociación Brasileña del Agronegocio (Abag) / 166
 - o La bancada ruralista o Frente Parlamentario Agropecuario / 167
- 4.6 Los gobiernos del PT y los conflictos en el proceso de reevaluación de agrotóxicos y monitoreo de sus residuos en alimentos
 - o La victoria de Lula da Silva y los gobiernos del PT hasta el golpe a Dilma Rousseff / 170
 - o La formación de Anvisa / 179
 - o La vigilancia sanitaria y las nuevas concepciones de salud durante los gobiernos del PT / 181
 - o Los conflictos por la reevaluación de los agrotóxicos y su monitoreo en alimentos por Anvisa / 184
- 4.7 La disputa entre las propuestas de *El paquete del veneno* y el Programa Nacional de Reducción de Agrotóxicos (Pronara) en las presidencias de Dilma Rousseff y de Michel Temer /192
 - o *El paquete del veneno* / 193
 - o El Pronara / 198
- 4.8 La relación de Brasil con la OCDE y las propuestas de reforma regulatoria del Estado / 201

Capítulo quinto

Características del mercado y peligrosidad de los plaguicidas autorizados en México y Brasil (1982 a 2016) / 207

- 5.1 Los plaguicidas altamente peligrosos (PAP) nueva categoría regulatoria internacional y sus características / 208
 - o Los criterios establecidos por la FAO y la OMS para definir a los PAP / 210
 - o Los criterios propuestos por la Red Internacional de Plaguicidas (PAN) y la lista internacional de PAP / 212
 - o La respuesta de las corporaciones transnacionales a los plaguicidas altamente peligrosos como nueva categoría normativa / 215
- 5.2 Plaguicidas altamente peligrosos autorizados en México y Brasil, características de sus efectos potenciales en la salud humana y el medio ambiente / 217
- 5.3 Formulaciones, marcas comerciales y empresas de plaguicidas altamente peligrosos autorizados en México y Brasil / 223
 - o México / 223
 - o Empresas autorizadas para comercializar plaguicidas altamente peligrosos para uso agrícola en México /227
 - o Brasil / 231
 - o Empresas y formulaciones comerciales de plaguicidas altamente peligrosos en Brasil / 232
- 5.4 Plaguicidas prohibidos en otros países, autorizados en México y Brasil / 234
- 5.5 Perspectivas de la regulación de plaguicidas con el triunfo de AMLO en México y de Bolsonaro en Brasil / 244
 - o El triunfo de AMLO y la recomendación de la CNDH sobre plaguicidas de alta peligrosidad en México/ 244
 - o El triunfo de Jair Bolsonaro en Brasil /254

Conclusiones / 264

Referencias bibliográficas / 274

Anexos

- A.1 Plaguicidas altamente peligrosos autorizados en México / 300
- A.2 Plaguicidas altamente peligrosos autorizados en Brasil / 306

Lista de cuadros

- C. 1 Los principales rasgos característicos de la razón neoliberal / 42
- C. 2 El Consenso de Washington no ha muerto; viva el nuevo Consenso de Washington / 48
- C. 3 Convención de la OCDE (selección) / 55
- C. 4 Categorías de regulaciones según la OCDE / 60
- C. 5 Objetivos generales del Comité de Política Regulatoria de la OCDE / 61
- C. 6 Recomendaciones de la OCDE sobre Política Regulatoria (1995-2018) / 62
- C. 7 Recomendación del Consejo sobre Política y Gobernanza Regulatorias, 2012 / 65
- C. 8 Fases de la Evaluación de Impacto Regulatorio (EIR) / 68
- C. 9 Los componentes de la Evaluación de Riesgos (ER) / 86
- C. 10 Limitaciones de la ER para examinar la peligrosidad en el ambiente y la salud pública / 89
- C. 11 Algunas definiciones sobre el principio de precaución / 92
- C. 12 Principio de precaución y criterios de exclusión basados en la peligrosidad para negar registro a plaguicidas en la Unión Europea / 99
- C. 13 Etapas de la construcción de la reforma regulatoria en México (1989-2018) / 107
- C. 14 Competencias de la Cofepris / 116
- C. 15 Competencias gubernamentales en el registro de plaguicidas en México / 120
- C. 16 Agencias reguladoras a nivel federal, estatal y municipal en Brasil (1997-2005) / 146
- C. 17 El concepto de agrotóxicos en la legislación estatal y federal en Brasil / 149
- C. 18 Competencias de los órganos responsables del registro de agrotóxicos en Brasil / 157
- C. 19 Tipos de registros de agrotóxicos en Brasil / 158
- C. 20 Reevaluaciones de ingredientes activos de agrotóxicos finalizadas por Anvisa desde 2006 / 185
- C. 21 Registros aprobados en Brasil (2015-2017) / 191
- C. 22 Principales puntos de la propuesta de Ley 6299/2002, *El paquete del veneno* / 195
- C. 23 Ejes temáticos y objetivos del Programa Nacional de Reducción de Uso de Agrotóxicos (Pronara) / 200
- C. 24 Mejores Prácticas para el Registro de Plaguicidas según CropLife / 216
- C. 25 Plaguicidas altamente peligrosos autorizados en México y Brasil / 219
- C. 26 Los 10 ingredientes activos más vendidos en Brasil, 2017 / 220
- C. 27 Efectos en la salud y en el ambiente de los PAP autorizados en México y Brasil / 221
- C. 28 PAP con mayor número de registros en México / 224
- C. 29 Empresas con mayor número de registros de PAP autorizados en México / 228
- C. 30 PAP con mayor número de registros en Brasil / 232
- C. 31 Empresas con mayor número de registros de PAP autorizados en Brasil / 233
- C. 32 Plaguicidas autorizados en México y Brasil, prohibidos en otras partes del mundo / 234

- C. 33 Plaguicidas prohibidos en Brasil y autorizados en México / 235
- C. 34 Principales plaguicidas autorizados en México y prohibidos en otros países / 236
- C. 35 Plaguicidas (i.a.) autorizados en Brasil y prohibidos en la Unión Europea, principales cultivos (2016) / 242
- C. 36 Aspectos relevantes de la Recomendación 82/108 CNDH / 246

Lista de gráficas

- Estructura general de la OCDE / 57
- Esquema Elementos de evaluación de riesgos y manejo de riesgos / 85
- Organigrama de la Dirección de Inocuidad Agroalimentaria, Agrícola y Pesquera, Senasica, 2013 / 118
- Procedimiento para las solicitudes de registro de plaguicidas y nutrientes vegetales en México / 121
- Facturación por empresa del mercado brasileño de fitosanitarios en 2014 / 160
- ¿Quién financia a la bancada ruralista? / 169
- Organigrama de Anvisa / 180
- Registro de agrotóxicos (i.a.) autorizados en Brasil de 2005 a 2018 / 192
- Ingredientes activos y formulaciones de plaguicidas en México (1984-2016) / 218
- Plaguicidas: total de ingredientes activos y productos formulados autorizados en Brasil (1990-2017) / 218

Siglas y acrónimos principales

| | |
|-------------|--|
| Abag | Asociación Brasileña del Agronegocio |
| Abifina | Asociación Brasileña de la Industria de Química Fina, Biotecnología y sus Especialidades |
| Abrasco | Asociación Brasileña de Salud Colectiva |
| ADAE | Acuerdo para la Desregulación de la Actividad Empresarial |
| AIR | Análisis de Impacto Regulatorio |
| AMLO | Andrés Manuel López Obrador |
| AMIFAC | Asociación Mexicana de la Industria Fitosanitaria, A.C |
| AMPFYDIOBE | Asociación Mexicana de Productores, Formuladores y Distribuidores de Insumos Orgánicos, Biológicos y Ecológicos |
| Andef | Asociación Nacional de Defensa Vegetal |
| Anvisa | Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria |
| BID | Banco Interamericano de Desarrollo |
| BM | Banco Mundial |
| CEIIEAPAP | Comité Especializado en la Identificación e Investigación sobre Efectos Adversos de los Plaguicidas Altamente Peligrosos |
| Celac | Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños |
| Celac-Reg | Red Latinoamericana de Regulación y Competitividad de la Celac |
| Cicoplafest | Comisión Intersecretarial para el Control de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas |
| CLAD | Consejo Latinoamericano para la Administración y el Desarrollo |
| CNA | Consejo Nacional Agropecuario |
| CNAPO | Comisión Nacional de Agroecología y Producción Orgánica |
| Cofemer | Comisión Federal de Mejora Regulatoria |
| Cofepris | Comisión Federal de Protección contra Riesgos Sanitarios |
| Conamer | Comisión Nacional de Mejora Regulatoria |
| Conasq | Comisión Nacional sobre Seguridad Química |
| Conass | Consejo Nacional de Secretarios de Salud |
| EIR | Evaluación de Impacto Regulatorio |
| EPA | Agencia de Protección Ambiental (Estados Unidos) |
| FAO | Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación |
| Fiocruz | Fundación Osvaldo Cruz |
| FMI | Fondo Monetario Internacional |
| GATT | General Agreement on Tariffs and Trade / Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio |
| GGT | Gerencia General de Toxicología |
| IARC | Agencia Internacional de Investigación de Cáncer |

| | |
|-----------|--|
| Ibama | Instituto Brasileño del Medio Ambiente |
| LGEEPA | Ley General de Protección al Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente |
| Mapa | Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento de Brasil |
| MIR | Manifiesto de Impacto Regulatorio |
| MST | Movimiento de los Trabajadores Rurales Sin Tierra |
| NGP | Nueva Gestión Pública |
| OCDE | Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos |
| OMC | Organización Mundial del Comercio |
| OMS | Organización Mundial de la Salud |
| OSHA | Occupational Safety and Health Administration, Administración de Seguridad y Salud Ocupacional de Estados Unidos |
| PAN | Pesticide Action Network/ Red Internacional de Plaguicidas |
| Panapo | Plan Nacional de Agroecología y Producción Orgánica |
| PAP | Plaguicidas Altamente Peligrosos |
| PARA | Programa de Análisis de Residuos de Agrotóxicos |
| PNAPO | Política Nacional de Agroecología y Producción Orgánica |
| Pnara | Programa Nacional de Reducción de Agrotóxicos |
| PNUMA | Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente |
| Pro-Reg | Programa de Fortalecimiento de la Capacidad Institucional para la Gestión Regulatoria |
| Pronara | Programa Nacional de Reducción de Agrotóxicos |
| PT | Partido de los Trabajadores |
| RAPAM | Red de Acción sobre Plaguicidas y Alternativas en México |
| RAP-AL | Red de Acción sobre Plaguicidas y sus Alternativas en América Latina |
| R-Plafest | Reglamento para el Registro de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas |
| Sagarpa | Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación |
| SAICM | Enfoque Estratégico para la Gestión de Sustancias Químicas a nivel Internacional/ Strategic Approach for International Chemicals anagement |
| Semarnat | Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales |
| Senasica | Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Alimentaria |
| SGA | Sistema Global Armonizado |
| Sindiveg | Sindicato Nacional de Industrias para la Defensa Vegetal |
| SUS | Sistema Único de Salud |
| TLCAN | Tratado de Libre Comercio de América del Norte |
| UE | Unión Europea |
| UMFFAAC | Unión Mexicana de Formuladores y Fabricantes de Agroquímicos A.C. |

Introducción

Esta tesis estudia y compara la regulación gubernamental del mercado de los plaguicidas en México y Brasil durante el período de 1982 a 2018, en el contexto de la globalización neoliberal y de las repercusiones que tuvo la continuidad y cambio de las políticas neoliberales nacionales aplicadas en ambos países.

Nos referimos a los plaguicidas de síntesis química, que es un nombre genérico que abarca a las sustancias químicas empleadas para reducir a las poblaciones de insectos, plantas no deseadas, hongos, y otros organismos vivos que consideramos plagas. También denominados por el tipo de plaga que buscan controlar como insecticidas, herbicidas, fungicidas, entre los más frecuentes. Es común encontrar en la literatura no científica o en el habla popular referencias a los *pesticidas*, para denominar a las sustancias usadas para el control de plagas y enfermedades, aunque esto es un anglicismo derivado de la palabra *pesticide*. Los plaguicidas no sólo se usan en la agricultura, sino que se emplean también para el control de insectos-vectores de enfermedades como el paludismo o el dengue en campañas de salud, en espacios públicos urbanos y en los hogares. Hay otros plaguicidas de origen botánico o microbiano, pero aquí estudiamos principalmente las regulaciones sobre los plaguicidas de síntesis química que son los más vendidos en el mercado mundial.

Seleccionamos los casos de México y Brasil, pues presentan grandes similitudes y diferencias. Ambos países constituyen los mercados mayores de plaguicidas en América Latina, ocupando el primer lugar Brasil, seguido de Argentina, y en tercer lugar México (Agropages, 2016). En el caso de Brasil, es tema de debate si es o no el mayor consumidor de plaguicidas del mundo, pero se considera el primero en volumen de ventas de plaguicidas desde 2011, aunque ocupa el cuarto lugar por superficie cultivada, después de India, China y Estados Unidos (Kleffman Group, 2014, Agrow, 2012). Tanto Brasil como México se consideran una *potencia alimentaria*, por los volúmenes de ciertos cultivos exportados, a pesar de las grandes desigualdades que caracterizan a su población rural.

Tanto México como Brasil, durante y después de la Segunda Guerra Mundial, desarrollaron por décadas una política de industrialización basada en la sustitución de importaciones con una fuerte intervención del Estado, e impulsaron políticas de modernización de la agricultura bajo el paradigma de la *Revolución Verde*. Posteriormente, en ambos países se aplicaron políticas neoliberales que cambiaron el modelo de desarrollo económico hacia una economía orientada a buscar la competitividad en el mercado internacional. Ambos aplicaron políticas condicionadas

por los organismos financieros internacionales como el FMI, e impulsaron un conjunto de reformas neoliberales de privatización y desregulación bajo el llamado Consenso de Washington, particularmente en la década de 1980, que incluyeron la reforma del Estado, de su administración pública, y la pérdida de la centralidad estatal como impulsora del crecimiento económico. Esto permitió la privatización de empresas estatales, la reducción del gasto público, control de la inflación, y otras medidas orientadas a la apertura comercial y el fomento a la inversión extranjera. Sin embargo, las diferencias más marcadas entre ambos países surgen con el arribo de Luis Inácio da Silva, mejor conocido como Lula a la Presidencia de la República en Brasil.

Las razones por las que se analiza en esta investigación el período de 1982 a 2018 en México y en Brasil es que durante este período hay un contraste en la duración y forma cómo se aplicaron una serie de políticas neoliberales a nivel macroeconómico y de reforma del Estado, que impactaron en la regulación de los plaguicidas en ambos países. En México se dio continuidad a las políticas neoliberales macroeconómicas en todo este período con distintos partidos políticos en el gobierno. En Brasil, la victoria electoral de Lula y el inicio de su mandato en 2003 abrió un período de 13 años de gobiernos de los candidatos triunfantes del Partido de los Trabajadores (PT) que marcaron una diferencia al aplicar medidas que ellos definen como neodesarrollistas o posneoliberales. Nos interesa ver las similitudes y diferencias de la regulación de los plaguicidas como expresión de un campo de fuerzas en conflictos en estos dos países.

En esta tesis, profundizaremos en la continuidad y ruptura de la implementación de políticas neoliberales en México y Brasil que van más allá de un conjunto de ajustes estructurales de la política económica pues involucran una reforma regulatoria neoliberal del conjunto del Estado, y la influencia de organismos internacionales, no solamente financieros, que se expresan de manera distinta según la correlación de fuerzas del campo regulatorio de los plaguicidas.

En el caso de Brasil, la entrada del gobierno encabezado por Lula da Silva si bien dio continuidad a ciertas políticas neoliberales a nivel macroeconómico, también impulsó cambios en la política de regulación de los plaguicidas por parte de la agencia reguladora responsable de su evaluación sanitaria. Estos cambios regulatorios expresaron una correlación de fuerzas sociales diferente, y causaron conflictos de la agencia reguladora sanitaria con la industria de plaguicidas y el agronegocio. Dichas políticas progresistas en Brasil tuvieron su fin con el golpe legislativo a la presidenta Dilma Rousseff en agosto de 2016, y su reemplazo por Michel Temer, comenzando una ofensiva desreguladora que continúa y se profundiza con el triunfo de Jair Bolsonaro en 2018.

En contraste, en México, a diferencia de Brasil, durante el período de análisis de la tesis hubo una continuidad de políticas macroeconómicas neoliberales sin grandes conflictos en la regulación

de los plaguicidas con la industria de plaguicidas o el agronegocio, tanto en gobiernos del Partido Revolucionario Institucional (PRI) que ocuparon la Presidencia de la República: Miguel de La Madrid 1982-1988, Carlos Salinas de Gortari 1988-1994, Ernesto Zedillo Ponce de León 1994-2000, Enrique Peña Nieto 2012-2018. Como del Partido Acción Nacional (PAN): Vicente Fox Quezada 2000-2006, y Felipe Calderón 2006-2012. El triunfo de Andrés Manuel López Obrador en 2018 que promete un cambio de régimen neoliberal y acepta la Recomendación 82/108 de la Comisión Nacional de Derechos Humanos sobre plaguicidas de alta peligrosidad, plantea una serie de retos sobre la continuidad o cambio de la regulación neoliberal de los plaguicidas, que analizaremos muy brevemente al final del capítulo quinto.

Dadas estas consideraciones preliminares, esta tesis plantea dos grupos de preguntas generales que presentamos a continuación, para después desglosar cada una de ellas con algunas ideas e hipótesis que se desarrollarán en los capítulos posteriores.

El primer grupo de preguntas que guiarán la investigación son: ¿de qué modo las políticas de reforma regulatoria neoliberal del aparato de Estado influyen en la regulación de los plaguicidas en México y Brasil, durante el período de 1982 a 2018, considerando que son sustancias tóxicas para la salud humana y el ambiente?, ¿cuál es la función de los organismos internacionales en la definición y promoción de esta política de reforma regulatoria neoliberal del Estado?, ¿cuál es el paradigma regulatorio hegemónico que ha legitimado la expansión del mercado de plaguicidas y la exposición a estas sustancias tóxicas?, ¿cuál es la relación entre los organismos reguladores del Estado que evalúan y otorgan el permiso de venta de los plaguicidas, con los actores que dominan el mercado?, y ¿qué conflictos surgen entre los actores cuando las autoridades toman medidas que se alejan del paradigma regulatorio hegemónico, al aplicar el principio precautorio y medidas de vigilancia más estrictas?. Con estas preguntas se busca comprender cómo se conforma de manera distinta el campo de fuerzas de la regulación neoliberal de plaguicidas en ambos países.

El segundo grupo de preguntas que busca responder esta tesis es: ¿qué cambios han traído las políticas regulatorias de México y Brasil en el mercado de los plaguicidas autorizados, considerando su peligrosidad a la salud y el medio ambiente, según las categorías normativas internacionales y la prohibición de ellos en otros países?, y ¿qué empresas se han beneficiado de estas políticas?.

Respecto al primer grupo de preguntas planteamos que para comprender las políticas de regulación del mercado de plaguicidas en México y Brasil es necesario situarlas dentro de las formas históricas concretas de las reformas neoliberales del Estado en el período analizado. Argumentamos que no sólo es la economía nacional la que es objeto de la regulación neoliberal,

sino el aparato mismo del Estado, en particular su administración pública. Lejos de un simple retiro de la acción del Estado en procesos de privatización y desregulación, lo que se impulsa por parte de los organismos financieros internacionales, primero, y por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) después, es una reingeniería institucional neoliberal del aparato de Estado, una desregulación que paradójicamente exige nuevas regulaciones; una reforma gerencial de los organismos de la administración pública basados en los modelos de las empresas privadas.

Planteamos como hipótesis que las diferencias significativas entre la actuación de las agencias reguladoras de plaguicidas en México y Brasil, particularmente las responsables del registro que autoriza su venta comercial, dependen del modo como las políticas de reforma regulatoria del Estado se implementaron históricamente, de la arquitectura institucional y de su vínculo con la correlación de fuerzas sociales y políticas, dentro y fuera de los aparatos de Estado, que se realizaron en ambos países, durante el período estudiado. Analizaremos particularmente la influencia de la OCDE en la reforma regulatoria del Estado que tendrá mayor influencia en México, al ser país miembro de este organismo desde 1994, en tanto que Brasil hasta el momento no es miembro formal de este organismo internacional, aunque ha adoptado parte de sus recomendaciones.

En relación con la pregunta sobre el paradigma regulatorio hegemónico que ha legitimado la expansión del mercado de plaguicidas y la exposición masiva a estas sustancias tóxicas con daños graves a la salud humana y el ambiente, esta tesis plantea como hipótesis que la reforma neoliberal regulatoria del Estado consolida lo que caracterizamos como el paradigma regulatorio hegemónico de la *evaluación y manejo del riesgo*. Este paradigma regulatorio del riesgo es una construcción social, histórica y política, que lejos de reflejar una evaluación científica neutral, expresa una visión reduccionista que legitima riesgos innecesarios que podrían evitarse en la acción regulatoria. El paradigma regulatorio del riesgo se instala dentro de un campo de fuerzas contradictorio, donde se agudizan los conflictos sociales cuando hay esfuerzos gubernamentales para una evaluación toxicológica más estricta en el registro de los plaguicidas y se realizan acciones de vigilancia y monitoreo con medidas basadas en su peligrosidad y en la aplicación del principio de precaución, que llevan a impedir la entrada de nuevos compuestos, su prohibición o la reevaluación de las autorizaciones otorgadas a los plaguicidas.

En el capítulo dos, desarrollaremos los argumentos de estas dos hipótesis. Iniciamos con un breve repaso sobre las fases de desarrollo histórico del neoliberalismo. Analizamos los orígenes del neoliberalismo como un programa intelectual político de economistas, filósofos, sociólogos y juristas en el período anterior a la Segunda Guerra Mundial, que van a tejer una red trasatlántica

entre Europa y Estados Unidos de distintas universidades y centros de pensamiento *think tank*. Esta red va a generar las ideas que serán después retomadas por las instituciones financieras internacionales, comandadas por Estados Unidos, como el FMI y BM en el llamado Consenso de Washington que se impone en la región de América Latina y el Caribe y a nivel mundial.

Las políticas del Consenso de Washington incluyen reformar las instituciones que conforman el aparato de Estado para consolidar los procesos de privatización y desregulación, que han sido estudiados por varios autores. Lo que destacamos en el capítulo segundo, y que ha sido menos estudiado, es la relevancia de la tarea que la OCDE ha desempeñado en las políticas de reforma del Estado que son complementarias a las políticas neoliberales impulsadas por las instituciones financieras internacionales. Presentamos las características de la política regulatoria de la OCDE y su función como impulsora de la globalización neoliberal, particularmente en sus propuestas de gobernanza regulatoria, y la introducción del *análisis costo-beneficio* y la *evaluación de impacto regulatorio* como herramientas regulatorias disciplinarias del Estado neoliberal. Describiremos estas y otras herramientas conceptuales que promueve la OCDE para el rediseño institucional de la administración pública que permiten crear mecanismos de control interno y abrir espacios y formas de incidencia a otros actores no gubernamentales, particularmente de la industria y organismos internacionales en áreas y procedimientos regulatorios.

La OCDE se constituye en un agente de la *pluralidad jurídica trasnacional*, que contribuye a una pérdida relativa de la centralidad jurídica del Estado (Hernández, 2014). La OCDE promueve la reforma neoliberal del Estado y establece vínculos en red con sectores de la administración pública, constituyendo un modo particular de intervención en formas no vinculantes, no obligatorias, complementarias a los instrumentos rígidos de los condicionantes financieros de reforma estructural, impuestos por los organismos internacionales en tiempos de crisis. La agenda de la OCDE crea lo que algunos autores califican como una regulación condescendiente con los entes privados en la globalización (Hernández, 2014), que pone énfasis en eliminar los obstáculos a los objetivos perseguidos de interés privado, aunque se argumente que los fines son del interés general.

En relación a la regulación de sustancias químicas, tanto a nivel general y en particular de los plaguicidas como sustancias tóxicas para la salud y el ambiente, planteamos que la reforma neoliberal va a consolidar y ampliar el paradigma regulatorio de la *evaluación y manejo del riesgo*. Consultamos a los historiadores que han estudiado el tema, y argumentamos que este paradigma es una construcción política e histórica que tiene sus orígenes en las décadas de 1920 a 1930, con las propuestas de la toxicología industrial, en la llamada *higiene industrial*, que busca *niveles*

seguros de exposición en los trabajadores. Este paradigma después se aplicó a los contaminantes ambientales y a los residuos de plaguicidas en décadas posteriores, constituyéndose en un paradigma para las políticas públicas desde la década de 1970 y principalmente en la de 1980 (Nash, 2017). Este paradigma regulatorio se ha hecho dominante a nivel mundial y plantea la inevitabilidad de los riesgos en la era moderna.

El paradigma regulatorio de la *evaluación y manejo del riesgo* propone adoptar formas de evaluación que separan artificialmente una fase de *evaluación del riesgo* que se pretende objetiva, neutral, científica; de otra, de *manejo del riesgo*, que se incorpora a la regulación de los plaguicidas y otras sustancias químicas peligrosas en las políticas públicas. Argumentaremos que es en la década de 1970 y 1980 que este paradigma del manejo de riesgo se consolida a la par del surgimiento de las políticas neoliberales en Estados Unidos e Inglaterra, y después se amplía al resto del mundo por la acción de organismos como la OCDE. Este organismo recomienda este paradigma regulatorio a los países miembros y países no miembros, junto con nuevos conceptos regulatorios. Analizaremos algunos documentos emblemáticos de la OCDE y plantearemos las limitaciones del paradigma del riesgo según sus críticos más destacados, pues implica un enfoque reduccionista para entender la complejidad de la exposición crónica y múltiple de sustancias químicas en grupos de condición vulnerable, bajo condiciones de desigualdad social y en ecosistemas diversos; además de tener repercusiones antidemocráticas que lesionan derechos ciudadanos y derechos humanos.

Plantearemos que la industria química es la que más se ha beneficiado del paradigma del riesgo, pues le permite seguir produciendo nuevas sustancias químicas, aunque tengan características peligrosas intrínsecas; sin embargo, es capaz también de manipular las evaluaciones de riesgo cuando ven amenazados sus intereses. La industria química sigue los pasos de la industria del tabaco que desarrolló una estrategia sistemática, calificada por algunos autores, de *fabricación de la duda*, manipulando la ciencia en las evaluaciones de riesgo, con la finalidad de crear incertidumbre y posponer o contradecir las decisiones regulatorias que cancelan o restringen algún producto que les interesa mantener en el mercado (Michaels, 2005, 2008). Analizaremos además que el paradigma regulatorio basado en el riesgo se presenta explícitamente en autores avalados por la OCDE como una alternativa al principio precautorio que abre la discusión a otras alternativas posibles de regulación, empleando, por ejemplo, criterios de exclusión de productos en el mercado basados en la peligrosidad, cuando es viable encontrar sustitutos de menor riesgo o enfrentar el problema con otros medios, que es precisamente lo que pudo introducir Brasil en su legislación sobre agrotóxicos.

En el caso de Brasil y México profundizaremos el análisis presentando los organismos y agencias que promueven la reforma del Estado en ambos países bajo la influencia de los organismos financieros internacionales en el Consenso de Washington y profundizaremos en el rol de la OCDE. Pondremos especial atención en los organismos regulatorios responsables de la autorización comercial de los plaguicidas mediante un proceso de registro que considera su evaluación agronómica, toxicológica y ambiental. Habrá diferencias entre ambos países, pues la relación con los organismos internacionales no es de una mecánica subordinación, sino que pasa por un proceso de negociación, amplio o estrecho según la coyuntura política y las características de los aparatos de Estado, de las reglas de su administración pública, y de su relación con las fuerzas sociales movilizadas de la sociedad civil.

En el caso de México, describiremos el contexto en el que se desarrollan las políticas de reforma regulatoria neoliberal del Estado, con la renegociación de la deuda externa con los organismos financieros internacionales, la firma del tratado de libre comercio con Estados Unidos en el contexto trilateral con Canadá, y el ingreso del país a la OCDE. Veremos brevemente el impacto económico de estos cambios en la industria de los plaguicidas y su importación y exportación, pero profundizaremos en el ámbito regulatorio. Pondremos especial atención a la creación de la agencia especializada en promover la reforma regulatoria en el país, la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (Cofemer); así como en los cambios del procedimiento de registro de plaguicidas, con la creación de una comisión intersecretarial primero, y después, con la llamada Comisión Federal de Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris). Este organismo regulador, dependiente de la Secretaría de Salud, es el responsable de otorgar o negar el permiso de comercialización de cualquier plaguicida mediante un registro sanitario, previa consulta técnica con las autoridades de agricultura y ambiente a nivel federal. Este proceso de reformas del Estado se realiza en un contexto de continuidad de las políticas neoliberales, a pesar de los cambios en el partido gobernante, y en este sentido, se protege de las deliberaciones democráticas, que como han señalado autores como Escalante, es característico del Estado neoliberal (Escalante, 2018; Cap. 8). Asimismo, identificamos a las organizaciones empresariales de la industria de plaguicidas que se han beneficiado de la regulación neoliberal de los plaguicidas, señalamos cómo se han articulado dentro de los principales organismos empresariales agroindustriales, y damos algunos ejemplos de cómo los han usado como mecanismos de presión para impedir acciones regulatorias que amenazan sus intereses.

En el caso de Brasil, el contexto histórico de impulso de las reformas neoliberales en el período analizado en esta tesis es distinto al de México, pues ocurren después de 20 años de

dictadura militar con las primeras elecciones de un presidente civil en 1985, que inauguró el período conocido como *la Nueva República*, y que desembocó en la promulgación de una nueva Constitución en 1988, resultado de una asamblea constituyente, con una amplia movilización y participación político popular. En este contexto, es que analizaremos las condiciones por las que surge la Ley Federal de Agrotóxicos de 1989, las cuales tendrán repercusiones en la construcción de un texto jurídico que define a los plaguicidas como *agrotóxicos*, único en América Latina, y cuyo reglamento propuso criterios de exclusión de plaguicidas del mercado basados en la peligrosidad, muy adelantados a su época. Las reformas neoliberales en Brasil iniciaron con el presidente Fernando Collor de Mello, pero se impulsaron principalmente con Fernando Henrique Cardoso que inició un proceso de reforma del Estado en 1995 en un amplio proceso de privatización y descentralización. En este período es que se crearon agencias autónomas de administración, entre las que se encuentra la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (Anvisa) en 1999, que tendrá un peso importante en el registro de los plaguicidas que comparte con las autoridades agrarias y ambientales.

En el capítulo cuarto describimos a las organizaciones empresariales de la industria de los plaguicidas y su vínculo con los organismos de representación del agronegocio en Brasil y su presencia en el Congreso con la llamada *bancada ruralista*. Destacamos las repercusiones que tiene la llegada del Partido de los Trabajadores con Inácio Lula da Silva a la presidencia de la República de Brasil en 2003 y cómo se abrió un período histórico de 13 años hasta el golpe legislativo a la presidenta Dilma Rousseff en 2016. En este contexto estudiamos las condiciones que permitieron que Anvisa ejerciera más activamente las funciones de vigilancia epidemiológica y de monitoreo de residuos de plaguicidas en alimentos; así como analizamos los cambios en el procedimiento de registro sanitario para la autorización comercial de los plaguicidas, y los conflictos de esta agencia reguladora con la industria de plaguicidas, en alianza con la bancada ruralista que representa los grandes intereses latifundistas agroexportadores. Estos conflictos entre fuerzas sociales se expresarán en dos propuestas legislativas antagónicas para cambiar la regulación de los plaguicidas; la propuesta desregulatoria del agronegocio y la bancada ruralista que busca dismantelar los logros alcanzados en la gestión del PT; y la propuesta de una amplia coalición popular con organizaciones de profesionistas, movimientos sociales y organizaciones no gubernamentales que, junto con ciertos ministerios del aparato de Estado, buscan un mayor control y gestión democráticos que permita aplicar el *principio precautorio* y lograr una mejor protección a la salud y al ambiente para reducir el uso de los agrotóxicos y promover alternativas agroecológicas.

Respecto al segundo grupo de preguntas que orienta esta tesis: ¿Qué cambios han traído las políticas regulatorias de los plaguicidas en México y Brasil, en la composición del mercado de los plaguicidas autorizados, considerando los de mayor peligrosidad a la salud y el medio ambiente, según las categorías normativas internacionales y los productos prohibidos en otros países?; y ¿qué empresas se han beneficiado con ello? La hipótesis que planteamos es que las políticas regulatorias que influyen en el procedimiento de registro de los plaguicidas, en ambos países, permitieron la entrada al mercado de una mayor oferta de ingredientes activos y productos formulados, pero también de un alto número de plaguicidas altamente peligrosos (PAP), incluso prohibidos en otras partes del mundo. Demostraremos que es México el que cuenta con un mayor número de PAP prohibidos en otros países al aplicar una política regulatoria más acorde con los preceptos neoliberales, tal como los que propone la OCDE. Estas políticas regulatorias permitieron y siguen permitiendo que se exponga a la población, sin su conocimiento y consentimiento, a plaguicidas altamente peligrosos que le pueden causar la muerte y efectos crónicos irreversibles, como cáncer, efectos tóxicos en la reproducción, alteraciones hormonales o tener un impacto ambiental grave debido a su persistencia, bioacumulación, y dañar a organismos acuáticos o insectos benéficos como las abejas. Esta situación ha beneficiado tanto a las empresas trasnacionales como a las empresas nacionales que aunque son competidoras se unen en el ámbito internacional o nacional cuando ven amenazados sus intereses.

Para presentar la evidencia empírica relacionada con dicha hipótesis, haremos uso de un concepto regulatorio internacional emergente: el de los *plaguicidas altamente peligrosos* (*highly hazardous pesticides* en inglés). Este concepto normativo surge en el ámbito internacional de las Naciones Unidas, en el llamado Enfoque Estratégico para la Gestión de Sustancias Químicas a nivel Internacional, conocido mejor por sus siglas en inglés como SAICM. Usaremos los criterios de definición de esta nueva categoría normativa propuestos por la OMS y la FAO, pero también los de las organizaciones no gubernamentales internacionales; particularmente la lista de plaguicidas altamente peligrosos del Pesticide Action Network International (PAN), que compila la lista de ingredientes activos del mercado mundial clasificados por organismos reguladores internacionales, regionales o nacionales relevantes (PAN, 2016). También usaremos la lista mundial de plaguicidas prohibidos o no autorizados de PAN Internacional que se elaboró con documentos oficiales de las acciones regulatorias nacionales (PAN, 2017). Ambas listas de PAN las compararemos con los catálogos o base de datos de los ingredientes activos y formulaciones de plaguicidas autorizados en México y Brasil. De esta forma, obtendremos la evidencia empírica del número de ingredientes activos autorizados clasificados por las listas de PAN y la lista de plaguicidas prohibidos en otros

países. Identificaremos a las empresas trasnacionales y nacionales que se beneficiaron de las autorizaciones a los PAP utilizando fuentes gubernamentales y analizaremos sus características generales, en la medida que lo permiten la accesibilidad de las fuentes oficiales.

Aunque el período analizado en esta tesis es de 1982 a 2018 hemos decidido incluir un apartado sobre las perspectivas de la regulación de los plaguicidas con el triunfo de Andrés Manuel López Obrador como presidente de México y de Jair Bolsonaro en Brasil en 2018, apuntando los rasgos característicos de su actuación durante el primer año de gobierno, en 2019, en ambos países. En el caso de México, analizamos la respuesta gubernamental a las recomendaciones de la Comisión Nacional de Derechos Humanos sobre PAP; y en el caso de Brasil, destacamos las medidas del gobierno de extrema derecha, ligado a los grandes intereses del agronegocio latifundista, dispuesto a dismantelar los avances regulatorios alcanzados por los gobiernos del PT y acelerar el proceso de registro de agrotóxicos.

Finalmente, tendremos un capítulo de conclusiones que retoma los argumentos principales de la tesis y plantea algunas consideraciones sobre la regulación de los plaguicidas en la coyuntura política actual de México y de Brasil, que podrían guiar futuras investigaciones.

Capítulo primero

Reflexiones teóricas e históricas sobre la regulación capitalista de los plaguicidas como campo de fuerzas en la globalización neoliberal

1.1 Contexto histórico y aportes de Bourdieu, Poulantzas y Jessop sobre el campo de fuerzas y el Estado

En esta tesis se entiende a la regulación gubernamental del mercado de los plaguicidas no sólo como las disposiciones normativas expresadas en leyes, reglamentos, u otros actos jurídicos de alguna autoridad de la administración pública para controlar algún aspecto de su uso, producción, venta o manejo de sus residuos, sino que la analizamos desde un punto de vista social más amplio. La propuesta central de esta tesis es que la regulación gubernamental del mercado de plaguicidas es un campo de fuerzas sociales en conflicto, dentro y fuera del aparato administrativo del Estado capitalista, transformado por la globalización neoliberal.

Al conceptualizar a la regulación como un campo de fuerzas sociales en conflicto, incorporamos algunos elementos esenciales del concepto de campo social del sociólogo Pierre Bourdieu; pero, sobre todo, consideramos los señalamientos de Nicolás Poulantzas y Robert Jessop, así como las reflexiones sobre el neoliberalismo y la globalización de Saskia Sassen y otros autores, que presentamos en este capítulo.

Para el sociólogo francés Pierre Bourdieu (1930-2002) en su invitación a una sociología reflexiva “pensar en términos de campo es pensar relacionamente”, la realidad social es lo relacional, lo que existe en el mundo social son las relaciones “no interacciones entre agentes o lazos intersubjetivos entre individuos, sino relaciones objetivas que existen “independientemente de la conciencia o voluntad individual” como afirmó Marx “(Bourdieu y Wacquant 2005:134). En una apretada definición durante los diálogos con Loïc Wacquant en la Universidad de Chicago en la primavera de 1988, Bourdieu afirmaba que

En términos analíticos, un campo puede ser definido como una red o una configuración de relaciones objetivas entre posiciones. Estas posiciones están objetivamente definidas, en su existencia y en

las determinaciones que imponen sobre sus ocupantes, agentes e instituciones, por su situación presente y potencial (*situs*) en la estructura de distribución de especies del poder (o capital) cuya posesión ordena el acceso a ventajas específicas que están en juego en el campo, así como por su relación objetiva con otras posiciones (dominación, subordinación, homología, etcétera).” (Bourdieu y Wacquant, 2005:134-135).

El campo es la forma estructurada de un espacio social compuesto por relaciones sociales objetivas, entre posiciones de fuerza. En un sentido analógico se compara el campo a un juego donde los jugadores compiten solo en la medida en que coinciden en su creencia en el juego y en lo que se juega a lo que atribuyen un reconocimiento. Es un campo social específico donde se dan relaciones de fuerza y de lucha para conservar o modificar la distribución desigual de, las llamadas por Bourdieu, especies del poder o capital, no solo en sentido económico, monetario, sino como capitales de diverso tipo donde se dan conflictos y competencia por la autoridad cultural en el campo artístico, por la autoridad científica en el campo científico, sacerdotal en el campo religioso etc., propiedades activas que le permiten actuar a los agentes según los principios de cada campo específico. El valor de una especie de capital, es aquello que es eficaz en un campo determinado, a modo de arma o de asunto en juego en la contienda “que permite a los poseedores disponer de un poder, de una influencia”. Los jugadores pueden jugar para aumentar o conservar su capital, pero también pueden ingresar para transformar, total, o parcialmente, las reglas inmanentes del juego. Lo que define la estructura del campo es el estado de las relaciones de fuerza entre los jugadores, “el principio de la dinámica de un campo yace en la forma de su estructura (..) en las asimetrías entre las diversas fuerzas específicas que se confrontan entre sí” (Bourdieu y Wacquant, 2005:136-137). “El campo como espacio de fuerzas potenciales y activas es también un *campo de luchas* tendientes a preservar o transformar la configuración de dichas fuerzas” (Bourdieu y Wacquant, 2005:139, énfasis del original).

Los campos no son tampoco entidades completamente autónomas, sino que hay una lucha por la jerarquización de los campos, en lo que Bourdieu llama “el campo del poder”. Para Bourdieu el Estado no es un bloque es un campo, y el campo administrativo es un sector particular del campo del poder. Y al analizar regulaciones específicas se debe considerar no solo a funcionarios gubernamentales federales sino también a representantes del campo económico y del campo político, de los ayuntamientos, entre otros como ejemplifica en el análisis de un caso sobre la vivienda en Francia en su clase impartida en 1990 (Bourdieu, 2014). Según Christian Laval, en los últimos años Bourdieu realiza una crítica al neoliberalismo y replanteo muchos puntos cruciales de su teoría sociológica. “Lejos de que los principios de dominación (riqueza, cultura, notoriedad,

belleza, etcétera) sigan siendo incomparables entre ellos, como sostenía la teoría de los campos, ahora tienden a subordinarse al poder simbólico y material del capital económico.” En este sentido, Bourdieu concibe al neoliberalismo más como una *revolución simbólica*, dirigida desde arriba, donde el neoliberalismo es impensable sin el Estado, “que como detentador del monopolio de la violencia simbólica es el único capaz de imponer la razón económica a todos los dominios de la sociedad” (Laval, 2020: 235 a 238).

Cuando Bourdieu analiza los elementos para una sociología del campo jurídico, enfatiza que el derecho no tiene autonomía absoluta, como propone el formalismo, ni es un mero reflejo o instrumento al servicio de los dominadores, como dice que plantean los estructuralistas marxistas; sino que las prácticas y discursos jurídicos son el funcionamiento del campo jurídico

cuya lógica específica está doblemente determinada: en primer lugar, por las relaciones de fuerza específicas que le confieren su estructura y que orientan las luchas o, con mayor precisión, los conflictos de competencia que se dan en él; y en segundo lugar, por la lógica interna de las acciones jurídicas que limitan en cada momento el espacio de lo posible y con ello el universo de soluciones propiamente jurídicas (Bourdieu, 2005:159).

Más adelante, en este mismo texto, Bourdieu precisa que estos conflictos son entre agentes e instituciones con una autonomía relativa en competencia social y técnica por la interpretación de un cuerpo de textos jurídicos.

Como resume muy bien el profesor colombiano Carlos Morales de Setién Ravina, de la Universidad de los Andes, el campo social en la teoría sociológica de Bourdieu está caracterizado por los siguientes elementos: a) ser un espacio limitado, b) ser un espacio de lucha, c) ser un espacio definido mediante regularidades de conducta y reglas aceptadas, d) presentar momentos de crisis coyunturales, donde las reglas que hasta ese momento venían regulando el juego se cuestionan y, e) ser un espacio donde la distribución de fuerzas es desigual (Morales, 2000).

En esta tesis planteamos que la regulación gubernamental del mercado de los plaguicidas es un campo de relaciones de fuerzas sociales desiguales en conflicto que cuenta con ciertas reglas de conducta dadas por las competencias legales de las diversas autoridades gubernamentales responsables de la gestión de plaguicidas. En términos de Bourdieu diríamos que los conflictos que generan esta lucha de fuerzas sociales rebasa el ámbito jurídico del campo burocrático de la administración pública y atraviesa un campo del poder mas amplio a nivel económico, político y simbólico. Esas relaciones de fuerza en lucha dentro del campo social de la regulación de los plaguicidas los podemos entender mejor si incorporamos elementos teóricos de otros autores

distintos a Bourdieu, que buscan alejarse también de una visión instrumentalista del poder del Estado para entenderlo como un campo estratégico de lucha entre actores, las clases sociales y sus fracciones, dentro y fuera del aparato administrativo del Estado capitalista. La regulación del aparato administrativo del Estado capitalista, que en sentido estricto está compuesto por un conjunto de instituciones articuladas y jerarquizadas en los llamados poderes ejecutivo, legislativo y judicial, no la concebimos como si fuera un instrumento o una cosa neutral, externa a la sociedad. Tampoco consideramos que la regulación sea la expresión de un sujeto autónomo individual o colectivo no condicionado, una expresión autónoma de una voluntad o razón estatal por encima de las contradicciones sociales. En cambio, entendemos que la regulación gubernamental es realizada por varios actores dentro de instituciones que forman parte del aparato de Estado, con dinámicas y reglas propias, que son la expresión material, la *materialidad institucional* de una relación de fuerzas sociales en conflicto, dentro y fuera del aparato de Estado, siguiendo los señalamientos de Nicolás Poulantzas, que retoma y amplía Bob Jessop, y que presentamos a continuación¹.

Nicolás Poulantzas (1936-1979) es un pensador marxista nacido en Grecia que vivió en Francia desde 1960, donde desarrolló sus principales obras. En su última publicación *Estado, poder y socialismo* escrita en 1978, que lo aleja del estructuralismo marxista de Louis Althusser, le preocupa como problema principal la cuestión del Estado en una transición democrática al socialismo. Plantea que el fundamento de la armazón material del Estado y del poder hay que buscarlo en las relaciones de producción y en la división social del trabajo pero no en un sentido de una estructura económica donde estén ausentes las clases, los poderes y las luchas. Critica la representación topológica de la relación entre una estructura base, la económica, y una “superestructura” donde el Estado es un simple reflejo, y a eso dedica la primera parte de su libro, pero los aportes sustanciales para los fines de esta tesis están en la segunda parte de esta obra.

Poulantzas señala que el Estado capitalista “no debe ser considerado como una entidad intrínseca, sino –al igual que sucede, por lo demás con el ‘capital’– *como una relación, más exactamente como la condensación material de una relación de fuerzas entre clases y fracciones de clase, tal como se expresa siempre de forma específica, en el seno del Estado*” (Poulantzas, 1980:154, énfasis del original). Continúa Poulantzas diciendo que considerar al Estado como

¹ Nicolás Poulantzas (1936-1979) es uno de los teóricos del marxismo que de manera más sistemática ha abordado el problema del Estado capitalista. Discípulo por algunos años de Louis Althusser, muchos clasifican a Poulantzas como un marxista estructuralista por trabajos como el *Poder político y clases sociales en el capitalismo actual* (1968); sin embargo, sus últimos trabajos, particularmente en *Estado, poder y socialismo* (1978), lo alejan de esta concepción estructuralista, de acuerdo con Robert Jessop y otros autores. Jessop ha analizado con profundidad la obra de Poulantzas (ver Jessop, Nicolás Poulantzas. *Marxist Theory and Political Strategy*, 1985), del que retoma algunas de sus ideas principales incorporándolas en su propia concepción teórica.

condensación de una relación permite evitar tanto las concepciones del Estado como Cosa-instrumento, como del Estado concebido como Sujeto. El Estado como Cosa en la visión instrumentalista es concebido como un aparato neutro, susceptible de ser manipulado a voluntad por una sola clase o fracción, sin reconocer al Estado ninguna autonomía. El Estado como Sujeto, por el contrario, considera la autonomía del Estado como absoluta, se reduce a su voluntad como una expresión de la razón de la sociedad civil, concepción que se remonta a Hegel y se expresa en la corriente institucionalista-funcionalista, con un poder propio autónomo ajeno a las clases sociales. Para Poulantzas “El Estado condensa no sólo la relación de fuerzas entre fracciones del bloque en el poder, sino igualmente la relación de fuerza entre éste y las clases dominadas” (Poulantzas, 1980:168).

Para Poulantzas la política, o mejor dicho, las políticas del Estado no son necesariamente homogéneas, pueden presentarse de manera incoherente y contradictoria al ser resultado de las contradicciones interestatales de clases y fracciones que se expresan como contradicciones entre ramas y aparatos del Estado. Sin embargo, nos señala este autor, el Estado no es “un simple acoplamiento de piezas sueltas: presenta una *unidad de aparato*, que se designa habitualmente con el término de centralización o de *centralismo*, referido esta vez a la unidad, a través de sus fisuras, del *poder del Estado*. Ello se traduce en su política global y masiva en favor de la clase o fracción hegemónica, en la actualidad el capital monopolista.” (Poulantzas 1980:164 énfasis en el original). La unidad-centralización del Estado, continúa más adelante Poulantzas, se expresa mediante un procedimiento complejo:

mediante transformaciones institucionales del Estado, de tal modo que ciertos centros de decisión, dispositivos y nudos *dominantes* sólo puedan ser permeables a los intereses monopolistas instaurándose como centros de maniobra de la política del Estado y como nudos de estrangulamiento de las medidas tomadas “en otro lugar” (pero dentro del Estado), en favor de otras fracciones del capital (Poulantzas 1980:165 énfasis en el original).

Este proceso complejo, continúa Poulantzas, puede tomar la forma de desplazamientos de funciones y de esferas de competencia entre aparatos y de desfases constantes entre el *poder real* y el *poder formal* no solo entre los diversos aparatos y ramas del Estado, sino igualmente en el seno de cada uno de ellos. Y señala “la unidad centralizada del Estado no reside en una pirámide cuyo vértice bastaría con ocupar para asegurarse el control. Más aún la organización institucional del Estado permite a la burguesía permutar el papel dominante de un aparato a otro” en el caso de que la izquierda ocupe el gobierno y consiga controlar el aparato que hasta ese momento desempeñaba

el papel dominante. Y termina diciendo “el Estado no es un bloque monolítico sino un campo estratégico” (Poulantzas 1978, 1980:165-167 énfasis en el original)

Estos señalamientos los vamos a profundizar sobre todo al analizar el caso de Brasil (Cap. 4 de la tesis), donde las acciones regulatorias de una agencia del aparato de Estado, responsable de la vigilancia sanitaria y la autorización comercial de los plaguicidas y su monitoreo en alimentos, entraron en conflicto con las disposiciones del Ministerio de Agricultura y fueron cuestionadas por la bancada ruralista del Congreso, vinculada a las fracciones hegemónicas del capital agroexportador y capital financiero.

El inglés Robert Jessop, a partir del marxismo y de Poulantzas, junto con otras influencias teóricas, elaboró una concepción más sofisticada para analizar el Estado, en el llamado *Enfoque Estratégico Relacional*². En esta tesis no pretendemos hacer una síntesis de esta compleja propuesta teórica, sino tomar algunas ideas centrales de ella e incluir también a otros autores que nos permiten entender mejor nuestro objeto de estudio. Jessop retoma y amplía la idea central de Poulantzas de que el Estado es una relación social y afirma que el Estado no debe ser analizado desde una visión instrumentalista ni voluntarista. El Estado no es sólo un reflejo de esa relación de fuerzas, sino que ayuda a constituirlo. El Estado es también un conjunto institucional más que un sujeto político unitario. Está atravesado por contradicciones y no tiene poder político propio. El poder del Estado es el poder de las fuerzas de clase que actúan en y por medio del Estado (Jessop, 2017:7).

Bob Jessop explica que cuando Poulantzas afirma que el Estado capitalista no debe considerarse una entidad intrínseca sino más bien una condensación material de una relación de fuerzas, se puede reformular en positivo que “el poder del estado (no el aparato del Estado como tal) debe ser visto como una condensación de determinada forma de balance de fuerzas en la política y la lucha política relevante.” (Jessop, 2017:8). Esto involucra dos aspectos interrelacionados:

Primero debemos examinar la forma estatal como un complejo conjunto institucional con un patrón específico de ‘selectividad estratégica’ que refleja y modifica el equilibrio de las fuerzas de clase;

² Robert Jessop es un académico inglés de la Universidad de Lancaster con una extensa y sistemática obra dedicada al problema del Estado capitalista. Se han traducido al castellano apenas dos de sus principales obras: *El futuro del Estado capitalista* (2008, Ed. Los Libros de la Catarata, del original en inglés de 2003), y *El Estado, pasado, presente, futuro* (2017, Ed. los Libros de la Catarata, del original en inglés de 2016), que en opinión de Juan Carlos Monedero es el más completo repaso a la teoría del Estado en los últimos treinta años. Jessop reivindica como uno de sus fundamentos teóricos al marxismo, toma y desarrolla los planteamientos de Nicolás Poulantzas en sus últimos trabajos y retoma críticamente las teorías marxistas de la regulación capitalista; también incorpora críticamente aspectos culturales de Gramsci, y algunos conceptos de Nicolás Luhmann relacionados con los sistemas autopoieticos, aspecto muy polémico; y junto con Ngai-Ling Sum propone una economía política cultural. Ver su obra en [http://www.research.lancs.ac.uk/portal/en/people/bob-jessop\(d6138658-6b75-461f-acac-02d8861dd529\)/publications.html?page=0](http://www.research.lancs.ac.uk/portal/en/people/bob-jessop(d6138658-6b75-461f-acac-02d8861dd529)/publications.html?page=0) consultado 15 noviembre de 2018.

y en segundo lugar, considerar la constitución de estas fuerzas de clase y sus propias estrategias, incluyendo su capacidad de reflexionar y responder a las selectividades estratégicas, inscritas dentro del aparato estatal en su conjunto (Jessop, 2017:8).

Este concepto de *selectividad estratégica* es un concepto operativo, desarrollado y ampliado por el autor a partir de Poulantzas, que busca salir del dilema entre la estructura y la agencia. Para Jessop aceptar que el Estado es una relación social significa que

podemos analizar su estructura como estratégica en forma, contenido y operación; y analizar las acciones, a su vez, como estructuradas, más o menos sensibles al contexto, y estructurantes. Esto implica examinar cómo una estructura dada puede privilegiar a algunos actores, horizontes espaciales y temporales, algunas identidades, estrategias, y acciones sobre otras; y las maneras en que los actores (individuales y/o colectivos) toman en cuenta este privilegio diferencial a través del análisis del *contexto estratégico* al elegir un curso de acción. En otras palabras, uno debe estudiar las estructuras en términos de sus selectividades estratégicas inscritas estructuralmente y las acciones en términos de cálculo (diferencial reflexivo) estratégico estructuralmente orientado (Jessop, 2017:8).

El Estado en el Enfoque Estratégico Relacional , nos dice Jessop

no es ni un instrumento neutral (igualmente accesible a todas las fuerzas y útil para cualquier propósito), ni un sujeto calculador racional (con una unidad pregonada con objetivos claros). En cambio, como dedujo Poulantzas, el ejercicio y la efectividad del poder estatal son las condensaciones materiales contingentemente necesarias del cambio de equilibrio de fuerzas en la lucha política. El poder estatal resulta de una interacción continua entre las selectividades estratégicas estructuralmente inscritas del Estado como conjunto institucional y el equilibrio cambiante de fuerzas que operan dentro y a distancia del Estado y que quizás, también tratan de transformarlo. (Jessop, 2017:10)

1.2 El neoliberalismo, la globalización, su impacto en el Estado y la intervención de organismos internacionales, aportes de Santos, Sassen y Hernández.

El neoliberalismo es un concepto polivalente, empleado de manera desigual por numerosos académicos en América Latina y el mundo anglosajón; se ha analizado de diversas maneras, por ejemplo, como una ideología hegemónica, una forma de Estado, un programa político, una versión histórica de la gubernamentalidad (bajo la influencia de los planteamientos de Michael Foucault) (Springer, Birch, MacLeavy, 2016). Con enfoques conceptuales distintos se ha estudiado al neoliberalismo desde concepciones más cercanas al marxismo, a la historia y filosofía económicas, al análisis institucional (donde las instituciones son las variables claves de la forma que adopta

el neoliberalismo), entre otros (Cahill, *et al.* 2018: xxv-xxxiii). El neoliberalismo es un concepto más usado fuera de Estados Unidos, donde ser liberal tiene una connotación progresista, frente al ser conservador (Jessop, 2012). En América Latina ha sido usado como un concepto crítico a un conjunto de políticas promovidas por instituciones financieras respaldadas por Estados Unidos en el Consenso de Washington, pero no se agota su sentido en el plano económico, como veremos en este capítulo.

El neoliberalismo, como afirma Fernando Escalante, “es un programa intelectual, un conjunto de ideas acerca de la sociedad, la economía, el derecho, y es un programa político, derivado de esas ideas”, aunque el uso del concepto es bastante laxo, se le usa como un adjetivo crítico a iniciativas legales, decisiones económicas o programas políticos (Escalante, 2018:17-18). Se le caracteriza como un proyecto político que hace uso de “una teoría de prácticas político-económicas que afirma que la mejor manera de promover el bienestar humano consiste en no restringir el libre desarrollo de las capacidades y libertades empresariales del individuo dentro de un marco institucional caracterizado por derechos de propiedad privada fuertes, mercados libres y libertad de comercio” (Harvey, 2009:6, 2005). O también, de manera más general, al neoliberalismo se le concibe como “la extensión de mercados competitivos en todas las áreas de la vida, incluyendo las dimensiones económica, política y social” (Springer, Birch, MacLeavy, 2016:2).

Las políticas neoliberales aplicadas en América Latina son una de las formas históricas del neoliberalismo instauradas en el mundo. En realidad, nos dice Jessop, debería hablarse en plural de neoliberalismos o de diversos modos de neoliberalización, cruzados por contextos geopolíticos, en lugar de pensar en una esencia neoliberal fuera de su contexto. Bob Jessop identifica cuatro formas históricas de neoliberalismo: a) como una transformación radical del sistema, como la ocurrida con la desaparición de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas; b) como un cambio de régimen, del paradigma de acumulación y regulación, con la introducción de nuevos principios económicos y políticos, como los ocurridos en Estados Unidos con el presidente Reagan, o con Margaret Thatcher en el Reino Unido; c) como un conjunto de ajustes estructurales de la política económica, impuestos por organizaciones e instituciones financieras transnacionales, como los ocurridos en América Latina; y d) como un conjunto de políticas de ajuste parciales, pragmáticas y potencialmente reversibles, como las impulsadas en los países del norte de Europa (Jessop, 2008, 2012, 2016).

Ahora bien, hay que considerar que en la globalización neoliberal la regulación gubernamental no se lleva a cabo en un espacio político y jurídico cerrado en el Estado-nación,

sino que la implementación de las políticas neoliberales se realiza bajo la influencia y articulación externa a modos de regulación política y jurídica promovidos por agentes y organismos internacionales. En este sentido, la tesis considera algunas de las reflexiones realizadas por autores como el portugués Boaventura de Souza Santos que analizan el impacto de la articulación entre el derecho y la globalización económica que conduce a una *globalización del derecho*, entendida como “un conjunto vasto de transformaciones jurídicas, políticas, culturales y epistemológicas”, donde se produce una *transnacionalización del campo jurídico* que ha venido a subvertir la capacidad reguladora del Estado-nación, y, por tanto, la capacidad de este para asegurar intrínsecamente la democracia. Hay una *transnacionalización de la regulación jurídica del Estado-nación*, en el sentido de que “los cambios en el derecho estatal de un país han sido influidos decisivamente por presiones internacionales, formales e informales de otros Estados, agencias internacionales u otros actores transnacionales” en un fenómeno amplio y de largo alcance, donde las asimetrías del poder transnacional, entre el Norte y el Sur son muy grandes (Santos, 1988:81). Esto puede ejemplificarse en el impacto amplio de las políticas de ajuste estructural impulsadas por organismos como el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM).

Otros autores, como Aleida Hernández, desarrollan la tesis de que como resultado de la globalización neoliberal el Estado ya no concentra la capacidad exclusiva de producción jurídica, sino que lo que se ha construido es un escenario global de *pluralidad jurídica transnacional*, de *policentrismo jurídico*, donde nuevos centros de poder económico y político, como los organismos financieros internacionales, se convierten en los gestores de la globalización económica, y van construyendo una legalidad transnacional; van creando nuevas instituciones y un entramado jurídico que respalda y da certidumbre a sus intereses, procesos, actividades y resultados (Hernández, 2014: 13-24). Es un movimiento de vaciamiento normativo del derecho público a través de los grandes fenómenos de la desregulación y autoregulación jurídicas, como expresión del traslado de funciones estatales o públicas a entes de naturaleza privada, incluidas tanto la capacidad de producir normas como la de regular actividades de orden privado, lo que tiene un particular impacto en el ejercicio de los derechos sociales (*op. cit.*: 123-131).

En esta tesis analizaremos el papel de la OCDE, como un actor internacional importante que promueve la reforma neoliberal del Estado, de su administración pública, y que introduce herramientas regulatorias que son complementarias a las acciones de ajuste estructural impulsadas por el FMI y BM. La OCDE actúa en el contexto de la globalización neoliberal promoviendo una transnacionalización del campo jurídico, un policentrismo y descentramiento del Estado nacional por el que este deja de ser el actor único en las regulaciones.

En los más de 30 años de regulación gubernamental durante el período que analiza esta tesis, la ideología dominante fue el neoliberalismo que se presentaba como la mejor respuesta para adaptarse a las exigencias de la llamada *globalización*; un imperativo ineludible para integrarse a la competencia en el mercado global. Es decir, un fenómeno caracterizado generalmente por la formación de naciones cada vez más interdependientes en un mercado mundial cada vez más interconectado por el ascenso de las tecnologías digitales de información y comunicación, frente al cual, según esta ideología, sólo quedaba a los Estados y sus economías abrirse y adaptarse. Sin embargo, como señala la socióloga, politóloga y economista Saskia Sassen, no hay que ver al fenómeno de la globalización como un fenómeno externo al espacio nacional, sólo en términos de la interdependencia entre Estados nacionales enfrentados a organismos como el FMI para construir los mercados globales, sino que hay que entender la manera en que lo global está inmerso en territorios y dominios institucionales que se consideran nacionales, de modo que estos organismos se desnacionalizan y se incorporan a redes o entidades transfronterizas (Sassen, 2007). En nuestro caso, la OCDE sería un ejemplo de esta red transfronteriza que va introduciendo cambios del aparato de la administración pública que, aunque actúan a nivel nacional, promueven y forman parte en realidad de una agenda desnacionalizadora.

Las transformaciones de las regulaciones gubernamentales en el período neoliberal, aunque se producen en un espacio nacional, no pueden analizarse sino en relación con el contexto global y las transformaciones del Estado que provoca la globalización neoliberal. Aquí es importante retomar algunos señalamientos de Sassen. Esta autora al estudiar la globalización y la transformación del Estado nos indica que con la globalización se genera un desmantelamiento de lo nacional, una nueva lógica organizadora donde se redistribuye el poder en el seno del Estado (el poder ejecutivo sobre el legislativo por ejemplo), se reconfigura la división entre la esfera pública y privada, con una desnacionalización de los programas estatales y una privatización de la elaboración de normas con la presencia de actores extraestatales y el desarraigo parcial de las funciones especializadas del Estado (Sassen, 2013).

Sassen plantea que lo nacional y lo global no se excluyen mutuamente, la escala global habita en parte en la escala nacional; es decir, las instituciones internacionales creadas para promover la globalización, también residen al interior de lo nacional y aunque estén actuando a nivel nacional, han sido desnacionalizadas. Ciertas instituciones estatales reorientan sus labores o programas estatales en función de los requisitos de la economía global, no se identifican ya con el territorio ni son contenidas en los procesos sociales nacionales. El ejemplo más evidente es el de los bancos centrales que, aunque en principio son instituciones nacionales, se han convertido en el

espacio institucional en el que se implementan las políticas monetarias necesarias para promover el desarrollo del mercado global de capitales y el crecimiento del sistema económico global, pero no se limitan a estas instituciones financieras (Sassen, 2007).

La globalización neoliberal en un sentido amplio, económico, político y cultural, implica un nuevo ensamblaje entre territorios, autoridades y derechos que son institucionalizaciones complejas que se constituyen mediante procesos específicos y surgen de luchas e intereses conflictivos (Sassen, 2013). Ahora bien, esta desnacionalización de los marcos jurídicos e institucionales no se efectúa en su totalidad, sino en algunos de sus componentes, es especializada y específica, pero tampoco homogeniza a los Estados. “La labor de crear un espacio desnacionalizado y estandarizado dentro de un Estado-nación requiere que este ponga en marcha una combinación particular de leyes, reglamentos, alianzas políticas y acuerdos extraoficiales. Esas combinaciones varían de un Estado a otro” (Sassen, 2013, p.14).

Con base en estos considerandos, planteamos que la regulación gubernamental de los plaguicidas en un Estado capitalista se puede pensar como un campo de fuerzas estratégico y conflictivo donde se confrontan intereses sociales contradictorios. Entre los intereses en pugna están, de modo esquemático, por un lado, los ligados a la industria de los plaguicidas de síntesis química en una relación articulada, aunque no exenta de posibles tensiones, a los intereses del agronegocio en una agricultura especializada en monocultivos, dependiente de insumos estratégicos como los plaguicidas para el control de plagas y ciertas enfermedades. Por otra parte, están los intereses de los trabajadores, profesionales de la salud y de las ciencias agronómicas preocupados por la prevención de riesgos y por mantener una postura crítica hacia el modelo de la Revolución Verde, al igual que las comunidades, consumidores y movimientos sociales que reivindican el acceso a la tierra, los derechos sociales a un trabajo digno, a la salud, a consumir y producir alimentos sanos y a defender su territorio de la contaminación causada por los agrotóxicos.

Dentro del aparato de Estado, la regulación de los plaguicidas puede dar lugar a contradicciones entre las distintas agencias gubernamentales, no sólo por las distintas competencias jurídicas que les otorga el ordenamiento legal y las reglas de la administración pública nacional, sino como expresión institucional de relaciones de fuerzas sociales y políticas distintas, con concepciones diferentes de la gestión pública, con creencias propias, con vínculos con actores pertenecientes a distintas fuerzas sociales y fracciones de capitales diversos, en un momento histórico determinado; vínculos no sólo nacionales, sino internacionales. El aparato de Estado neoliberal se va reformando tanto por las propuestas políticas relacionadas con las fuerzas

sociales nacionales como por la influencia de organismos internacionales y el interés de capitales internacionales. Esta influencia se logra mediante ajustes macroeconómicos condicionados por los organismos financieros internacionales en las políticas de ajuste estructural en la línea del Consenso de Washington, así como también por la injerencia de organismos como la OCDE en sus propuestas de reforma de la administración pública, como veremos en el capítulo segundo.

Las instituciones gubernamentales responsables de la regulación de plaguicidas tienen que responder a las demandas de las empresas de la industria de plaguicidas; una industria diversa según el tamaño y grado de centralización y concentración de capital de las empresas involucradas. Es así que tenemos a un sector de corporaciones transnacionales que domina el mercado mundial, que tiene una mayor capacidad de inversión en investigación y desarrollo para introducir moléculas de síntesis química nuevas en el mercado y protegidas con derechos de propiedad intelectual que les otorgan la exclusividad de su producción por algún tiempo; y por otro lado, se encuentra un amplio sector de empresas formuladoras de productos genéricos, que producen y/o formulan ingredientes activos con patente vencida, que operan a nivel nacional, pero que pueden alcanzar también una escala regional o incluso internacional. Estos grupos empresariales de la industria de plaguicidas necesitan como aliados estratégicos a los grupos empresariales agroindustriales o del agronegocio para mantener una mayor incidencia en las regulaciones nacionales e internacionales.

Los organismos reguladores gubernamentales, además de responder a las demandas de la industria, también tienen que atender las de las empresas agrícolas que usan los plaguicidas químicos; que los demandan como insumos vinculados a paquetes tecnológicos en monocultivos para asegurar cierto nivel de productividad y competitividad en los mercados agropecuarios nacionales o internacionales. Al mismo tiempo, distintos organismos reguladores del aparato de Estado deben responder a las demandas sociales de individuos o grupos que resultan afectados por el uso de los plaguicidas, sea en su condición de trabajadores (durante su producción, formulación industrial, o en su aplicación como trabajadores agrícolas); como de las comunidades afectadas por las derivas de las aplicaciones aéreas o terrestres de estos agrotóxicos, o por la contaminación de sus recursos ambientales; así como responder a los consumidores preocupados por los residuos de plaguicidas en los alimentos, o bien, a los ambientalistas y agricultores interesados en evitar el impacto negativo en la flora y fauna de la diversidad biológica de un territorio específico y la afectación a los insectos polinizadores.

1.3 La Revolución Verde, los plaguicidas como mercancía y el mercado mundial oligopólico

Para estudiar la regulación gubernamental del mercado de los plaguicidas, hay que considerar que este mercado es resultado del proceso histórico de la llamada *Revolución Verde*, una estrategia de modernización comercial y tecnológica impulsada por Estados Unidos que permitió la expansión de los monocultivos, y del uso de plaguicidas de síntesis química que se ha convertido en América Latina y el Caribe, y en el mundo, en el método de control dominante para el control de plagas y enfermedades en la agricultura. Hay otros compuestos y métodos de control de plagas y enfermedades que no son resultado de la síntesis química, como los plaguicidas de origen natural, derivados del uso de plantas con propiedades insecticidas o repelentes; el control biológico que usa insectos benéficos, depredadores o parasitoides; los controles culturales como la rotación y asociación de cultivos, entre otros; pero son los plaguicidas de síntesis química los que se han promovido de manera dominante en las estrategias de modernización y especialización productiva en monocultivos agrícolas. Estos monocultivos son dependientes de insumos industrializados, conformando paquetes tecnológicos que incluyen, además de los plaguicidas de síntesis, fertilizantes químicos, semillas híbridas, ahora transgénicas, uso de tractores y otros procesos de mecanización –en la siembra y cosecha–, y en sistemas de riego (Bejarano y Mata, 2003).

El paradigma tecnológico de la Revolución Verde se construyó social y políticamente después de la Segunda Guerra Mundial, y el término fue acuñado públicamente por primera vez en Washington, por William S. Gaud, director de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) en 1968, para referirse a la revolución agrícola lograda para el incremento de la productividad mediante el uso de semillas de trigo y contrarrestar de este modo la opción de las revoluciones rojas con reformas agrarias y cambios sociales y políticos más profundos. En lugar de estos cambios sociales profundos, la Revolución Verde pone el énfasis en el desarrollo tecnológico y la modernización guiada por el paradigma tecnológico estadounidense (Picado, 2008). El paradigma tecnológico de la Revolución Verde fue adoptado en las políticas gubernamentales de modernización agrícola de América Latina y el Caribe por los organismos de investigación y extensión agrícola. Su expansión en el mundo se logró gracias al apoyo inicial de la Fundación Rockefeller en México, y después fue impulsado por las políticas del Departamento de Estado de los Estados Unidos, de organismos internacionales como la FAO, de instituciones financieras internacionales como el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), y organismos privados como la Fundación Ford, entre otros (Hewit, 1985; Picado, 2008;

Otero, 2014). En resumen, la expansión del uso de plaguicidas en la agricultura en América Latina y el Caribe no se explica sin la intervención de organismos internacionales y del Estado, que impulsaron la adopción del paradigma tecnológico de la modernización en monocultivos agrícolas especializados y dependientes de insumos externos.

Otro elemento central para el análisis de la regulación del mercado de los plaguicidas es su carácter de mercancía y su vínculo económico-político a la acumulación y reproducción ampliada del capital. Los plaguicidas de síntesis química son moléculas diseñadas en el laboratorio y producidas como una mercancía para su venta, por un sector de la industria química; donde los capitalistas buscan recuperar su inversión y obtener un margen de ganancia que les permita reproducirse, ampliarse y seguir compitiendo en el mercado. Los plaguicidas en el capitalismo son una mercancía y están sujetos a las relaciones sociales capitalistas que rigen la acumulación y reproducción ampliada del capital. Para sobrevivir a la competencia y aumentar su rentabilidad, las empresas involucradas en la producción de plaguicidas pueden desarrollar diversas estrategias: aumentar el volumen de ventas; extender sus redes de distribución y penetrar en nuevos territorios; ampliar los usos comerciales de sus moléculas con nuevas formulaciones para las mismas plagas en los mismos o diferentes cultivos; introducir nuevas moléculas para combatir nuevas plagas; aumentar la productividad de los trabajadores y apropiarse de mayor plusvalor del trabajo intelectual y manual involucrado en la fase de diseño y producción industrial de los plaguicidas.

Para los economistas convencionales el mercado de los plaguicidas es un mercado muy segmentado por la combinación de tres características estructurales claves que definen las estrategias de competencia de las empresas. A) la primera se refiere a la existencia de clasificaciones basadas en el poder de acción del producto sobre el tipo de organismo biológico combatido, siendo los de mayor uso los herbicidas, insecticidas y fungicidas, de la docena de tipos de uso, aplicados en distintos cultivos³. B) la segunda característica es la diferencia entre la producción y comercialización de los productos técnicos y los productos formulados. Los productos técnicos son los que corresponden a un grado alto de concentración de un ingrediente activo resultado de su síntesis química; a diferencia de los productos formulados que son una mezcla del ingrediente activo con otras sustancias químicas que se añaden al producto para posibilitar la dispersión o adherencia a las plantas o para tener ciertas características físicas como granulado, concentrado emulsionable, polvo humectable etc. C) la tercera característica se refiere al régimen de propiedad intelectual del producto comercial, si son patentados o con patente vencida, estos últimos llamados

³ Herbicidas, fungicidas, insecticidas, nematocidas, acaricidas, rodenticidas, molusquicidas, hormiguicidas, reguladores e inhibidores de crecimiento.

también equivalentes o genéricos con una composición análoga al original patentado. Los productos patentados dan derecho de exclusividad a su productor e implican una gran inversión en investigación y desarrollo de nuevas moléculas, realizadas por las empresas trasnacionales dominantes en el mercado (Teodorovicz, Peláez y Guimaraes (2016:875-877); (Matsushita, Peláez y Hamerschmidt (2010).

Por último, las empresas de la industria de los plaguicidas pueden ser divididas en integradas y especializadas. Las empresas integradas poseen la capacidad de actuar en todas las etapas de la cadena productiva, desde la investigación y el desarrollo de nuevos productos, hasta la producción y comercialización de productos técnicos, productos formulados, tanto patentados como equivalentes. El resto de las empresas del mercado actúan en la fabricación y comercialización de productos equivalentes llamados especializados. La mayor parte de los plaguicidas comercializados en el mundo son productos con patentes vencidas o equivalentes; sin embargo, el control del mercado lo tienen unas cuantas empresas trasnacionales que controlan la franja más lucrativa del mercado debido a su capacidad de obtención de nuevos ingredientes activos y de las patentes registradas en tecnologías de formulación, de procesos y de síntesis químicas (Teodorovicz, Peláez y Guimaraes (2016:875-877).

Si bien en esta tesis estudiamos las regulaciones nacionales en Brasil y México, el mercado de plaguicidas tiene una escala mundial donde dominan unas cuantas corporaciones trasnacionales. El mercado de los plaguicidas de síntesis ha alcanzado una escala mundial y tiene un carácter oligopólico. Unas cuantas empresas trasnacionales concentran la mayor parte de sus ventas y están en una constante competencia entre las corporaciones trasnacionales europeas y estadounidenses con nuevas empresas trasnacionales emergentes de origen chino e hindú. Las corporaciones de plaguicidas se han expandido además al mercado de semillas tanto en híbridos como de semillas modificadas genéticamente, y en ambos se ha dado un proceso de concentración oligopólica.

En los últimos años la concentración oligopólica del mercado de plaguicidas ha aumentado con las fusiones y adquisiciones entre corporaciones, destacando: la fusión de las estadounidenses Dow y DuPont formando el holding DowDupont que separó su negocio agrícola y creó en junio de 2019 la nueva empresa Corteva AgriScience para el sector de semillas marca *Pioneer*, de plaguicidas y de servicios digitales; la suiza Syngenta adquirida por la empresa estatal China National Corporation o ChemChina; y la estadounidense Monsanto comprada por la alemana Bayer. Estas tres corporaciones DowDuPont (ahora Corteva), Monsanto+Bayer, Syngenta+ChemChina junto con la alemana BASF forman las cuatro megacorporaciones trasnacionales que concentran en su conjunto 75% del mercado

mundial de plaguicidas, 63% de semillas comerciales híbridas, 100% de las semillas genéticamente modificadas, y más del 75% de toda la investigación privada en semillas y plaguicidas, según datos de 2013 (ETC group, 2016 a, 2016b). Bayer+Monsanto se convirtió en la mayor corporación del mundo productora de semillas comerciales y de plaguicidas, pues controla una tercera parte del mercado mundial de semillas y una cuarta parte del mercado de plaguicidas. Le sigue, en segundo lugar, Syngenta+ ChemChina, la empresa estatal productora de plaguicidas más grande de China. La concentración en unas cuantas empresas atraviesa todo el régimen alimentario mundial y las poderosas empresas trasnacionales ejercen un gran poder de cabildeo sobre la legislación y regulación de los plaguicidas (Atlas de la Agroindustria, 2019: 22-23).

La industria de plaguicidas de síntesis química es un sector de la industria química, pero las corporaciones trasnacionales de esta industria también invierten en otras áreas, incluida la farmacéutica, y como apuntamos anteriormente, se han expandido a otros sectores de insumos estratégicos en la agricultura, particularmente el de las semillas. Las semillas sean híbridas o resultado de la ingeniería genética, o de otras técnicas más sofisticadas, se han incorporado en paquetes tecnológicos para hacer a las plantas tolerantes a los herbicidas o insecticidas que las mismas corporaciones producen. El ejemplo más paradigmático es el caso de las semillas tolerantes al herbicida glifosato, desarrolladas por Monsanto, con la marca *Roundup* en la soya transgénica. El uso de plaguicidas ligado a los cultivos transgénicos es particularmente importante en Brasil, que se ha convertido en el segundo productor mundial de soya, y se espera que sobrepase a Estados Unidos para convertirse en el primero en 2026, según proyecciones de la FAO (FAO, julio 2017). La soya, en su mayoría transgénica resistente al glifosato, es el cultivo que generó 52% del total de ventas de plaguicidas agrícolas de Brasil en 2017, al que le siguen la caña de azúcar, el maíz, el algodón y el café (Agronews, 2018/11/13).

En este contexto de competencia y concentración mundial del mercado de plaguicidas, para las corporaciones trasnacionales los mercados nacionales son un segmento del mercado internacional y se incluyen dentro de sus estrategias de expansión regional o internacional. La producción y distribución de plaguicidas por las empresas trasnacionales se realiza a una escala global para el mercado internacional, pero la producción, importación, fabricación o formulación de sus productos en los mercados nacionales tienen que cumplir con los requisitos legales de registro para su venta, y con un conjunto de otras regulaciones establecidas por los Estados nacionales. Los grupos empresariales de la industria de plaguicidas en alianza con los grupos empresariales agrícolas son la parte dominante del campo de fuerzas de la regulación de los plaguicidas.

Otra característica del mercado de plaguicidas de síntesis química es su particular valor de uso como mercancías. Son moléculas químicas tóxicas diseñadas para causar un daño en los organismos vivos que se consideran plagas, plantas no deseadas o enfermedades; su valor de uso es su efecto mortal frente a estos organismos; además, su acción biológica dañina puede afectar no sólo a estos organismos plaga, sino también a otros organismos benéficos e incluso a los seres humanos, por lo que tienen un efecto biocida (Bejarano, 2002). La evaluación de la toxicidad y el efecto biocida de los plaguicidas se ha vuelto una tarea compleja. Las moléculas tóxicas usadas como ingredientes activos se formulan con otros compuestos químicos en un producto final comercial, incluyendo la mezcla con ingredientes llamados “inertes”. Estos son compuestos como los disolventes, además de aditivos como colorantes, y los coadyuvantes, que favorecen la mezcla en aceite o agua, por ejemplo. Sin embargo, estos compuestos inertes que se supone que no tienen una función biocida, pueden en realidad contener otras sustancias tóxicas, que, a su vez, pueden aumentar la toxicidad del ingrediente activo, por lo que la evaluación toxicológica de un plaguicida debiera ser sobre la fórmula completa y no solamente sobre lo que se declara como ingrediente activo. Dado que cada grupo químico con estructuras moleculares distintas tiene características toxicológicas diferentes, propiedades y mecanismos de acción específicos, con efectos en la salud y ambiente distintos, la evaluación toxicológica de estos compuestos se ha vuelto una tarea compleja. Los efectos que provocan los plaguicidas en la salud y el ambiente no son siempre inmediatos, sino que pueden tardar años en presentarse, particularmente los efectos crónicos a la salud como el cáncer (Albert y Viveros, 2018; 2019).

Por otra parte, la aplicación continua de plaguicidas con una estructura química igual o similar crea *resistencia* en las poblaciones de insectos y plantas no deseadas. La resistencia es un concepto que indica que se pueden presentar mecanismos de selección genética hereditarios en las poblaciones, que permiten que ciertos individuos-plaga sobrevivan a dosis que antes les causaban la muerte, es decir, a la larga los plaguicidas de síntesis química tienden a perder su efectividad biocida en los organismos que busca controlar (Bejarano, 2002:26-28; Lagunes y Rodríguez, 1990) Esto ocasiona que generalmente, sin asesoría de un entomólogo que entienda cómo retrasar la aparición de los mecanismos de resistencia de cada grupo toxicológico de plaguicidas, la aplicación continua de un producto tenga menor mortalidad en las poblaciones de insectos que se desea controlar. Al ser menos efectivos se tiende a aumentar la dosis usada del plaguicida, se aplique con mayor frecuencia, o se mezclan plaguicidas diferentes en peligrosos cócteles, todo lo cual ocasiona un aumento del costo económico y un mayor impacto adverso en el ambiente y la salud humana de las poblaciones expuestas.

Por lo dicho anteriormente, el conocimiento científico de los efectos a la salud y el ambiente de los plaguicidas y su regulación se ha vuelto un conocimiento complejo que requiere de la participación de diversas disciplinas: de la toxicología, las ciencias agrícolas, las ciencias ambientales y de salud, pero también necesita de las ciencias sociales, pues son relaciones sociales las que están involucradas en la producción, uso y manejo de los plaguicidas por lo que su entendimiento en la regulación gubernamental resulta indispensable.

En resumen, el uso continuo de plaguicidas de síntesis lleva inherente una serie de contradicciones y tensiones sociales, dado su carácter de mercancía sujeta a las relaciones sociales de acumulación y reproducción de los capitales que buscan incrementar sus márgenes de ganancia y a su valor de uso biocida que afecta a otros organismos vivos y no solamente a las plagas que pretenden controlar, con consecuencias dañinas a la salud humana y el ambiente.

El procedimiento de autorización gubernamental para que los plaguicidas entren al mercado, se vuelve una tarea compleja que necesita del conocimiento científico para la evaluación y/o actualización de la información presentada, considerando los aspectos económicos, agronómicos, ambientales y de salud pública, con el reto de actualizar las decisiones regulatorias con base en los nuevos conocimientos científicos que se generan sobre sus daños e impactos.

La regulación de los plaguicidas es un campo de fuerzas conflictivo debido a que debe responder a intereses sociales contradictorios, por un lado, los capitales de la industria química que buscan recuperar su inversión, los sectores del agronegocio que son dependientes de estos insumos en los monocultivos específicos; y por el otro, los distintos grupos sociales de trabajadores, comunidades y consumidores que deciden protestar, organizarse, y reclamar sus derechos cuando son afectados en su salud y territorio, o cuando frente a la peligrosidad de los plaguicidas exigen que el Estado actúe de manera preventiva para proteger y garantizar los derechos a la salud, a un medio ambiente biodiverso y sin contaminantes, a un trabajo digno, y a una alimentación sana.

Capítulo Segundo

El neoliberalismo y la regulación neoliberal capitalista

Este capítulo argumenta que para comprender las políticas de regulación del mercado de plaguicidas en México y Brasil entre 1982 y 2018 hay que situarlas dentro del conjunto de políticas neoliberales de reforma del Estado, que modifican las relaciones del Estado con el mercado y la sociedad. Estas políticas de reforma del Estado se conciben como necesarias, dentro del pensamiento neoliberal, para corregir las *fallas del mercado* o las *fallas del gobierno*, y son parte de las políticas impulsadas por el FMI, El Banco Mundial y la OCDE, entre otros, para apuntalar estrategias de acumulación de capital basadas en la apertura comercial, la atracción de la inversión extranjera y un marco institucional regulatorio que favorezca la competencia y reduzca la carga regulatoria de las empresas.

Como apuntamos en el capítulo primero, el neoliberalismo ha sido abordado con distintos enfoques conceptuales y se ha manifestado históricamente de distintas formas, por lo que autores como Jessop prefieren hablar de neoliberalismos en plural (Jessop, 2008, 2012, 2016).

A continuación analizaremos brevemente las fases históricas del neoliberalismo y el origen de sus concepciones fundamentales acerca de la economía y el Estado, cómo se realizó la neoliberalización de América Latina bajo el llamado Consenso de Washington; cómo se concibe el cambio de un *Estado interventor* a un *Estado regulador* que implica la reforma de la administración pública, la creación de agencias reguladoras y una política y gobernanza regulatorias donde participan agencias reguladoras gubernamentales, actores económicos del mercado y organismos internacionales. Haremos énfasis en el papel de la OCDE como un agente internacional fundamental en el diseño de políticas regulatorias neoliberales en América Latina. Destacaremos las herramientas conceptuales usadas por este organismo internacional para la *mejora regulatoria*, el *análisis de impacto regulatorio* y la introducción del *análisis costo-beneficio* que son usadas para evaluar nuevas regulaciones y ajustar o desregular lo que ya está establecido. Por último, analizaremos el enfoque de regulación basado en el manejo de riesgos que propone la OCDE como una alternativa a la aplicación del principio precautorio en situaciones de incertidumbre y sus consecuencias negativas.

2.1 El neoliberalismo y las fases de su desarrollo

El historiador británico, Daniel Stedman, distingue tres fases en el desarrollo del neoliberalismo. La primera data de finales de la década de 1920 hasta 1950, con las propuestas de un grupo de economistas, filósofos, juristas e intelectuales de Europa y Estados Unidos que participan en el Coloquio Walter Lippmann en 1938 para reformular el pensamiento liberal, y que posteriormente forman la Sociedad Mont Pelerin en 1947. La segunda fase, de 1950 a 1980, se caracteriza por la inclusión del neoliberalismo en la agenda política de las reformas impulsadas por los gobiernos conservadores, en el Reino Unido con Margaret Thatcher, y en Estados Unidos con Jimmy Carter primero y después con Ronald Reagan. Y una tercera fase del neoliberalismo, posterior a 1980, con la expansión mundial de la agenda neoliberal y su incorporación en las políticas de los organismos internacionales, como el FMI, Banco Mundial, el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT), después Organización Mundial del Comercio (OMC), y aquí añadiremos a la OCDE.

Los organismos internacionales impulsan la liberalización de los mercados, los tratados de “libre comercio” y los organismos financieros como el Banco Mundial y el FMI impusieron planes de ajuste estructural que se siguen aplicando a los países de América Latina, Europa del Este (después del derrumbe de la Unión Soviética) y el resto del mundo, como parte de una serie de principios de política económica que se resumen en lo que fue llamado el Consenso de Washington (Stedman, 2012:6-20). La tercera fase de desarrollo del liberalismo inició en 1980 y la podemos distinguir en los esfuerzos por construir una globalización capitalista neoliberal bajo la hegemonía de Estados Unidos, misma que termina con la llegada de Donald Trump a la Presidencia en 2017, y al inicio de ese año, con el proceso de salida del Reino Unido de la Unión Europea.

La caracterización de las fases de desarrollo del liberalismo de Stedman es útil, pero su periodización no deja de tener un sesgo euro-USA-céntrico, pues su interés principal es profundizar en la red trasatlántica entre Europa y Estados Unidos que se fue construyendo en la formación del pensamiento neoliberal y su influencia en la elaboración de las políticas gubernamentales; usaremos su esquema, pero lo complementaremos incluyendo la mirada de autores críticos al capitalismo en América Latina.

El concepto de *neoliberalismo* fue acuñado durante el Coloquio Walter Lippmann que se celebró del 26 al 30 de agosto de 1938, en el centro de París. Esta fue una reunión organizada por el filósofo francés Louis Rougier para considerar las implicaciones del libro de Walter Lippman *The Good Society* (1937), cuyo mensaje principal era la superioridad de la economía de mercado frente

al intervencionismo estatal. El Coloquio reunió a empresarios o *corporate managers*, economistas, filósofos y funcionarios de alto nivel de diversos países; y concluyó con una declaración que propuso la creación del Centro Internacional de Estudios para la Renovación del Liberalismo, con sede en París, que tendría oficinas auxiliares en Ginebra, Londres y Nueva York; sin embargo, este centro sólo tuvo una reunión y no pudo continuar debido al inicio en Europa de la Segunda Guerra Mundial. Lo que unía a los que participaron en el Coloquio de Lippmann era la urgencia de reconstruir la teoría del liberalismo clásico que después de la Primera Guerra Mundial se encontraba amenazada por las distintas modalidades de la intervención del Estado en la economía; tanto por el auge de los movimientos de izquierda que formaron el Frente Popular en Francia⁴, como por la política gubernamental del *New Deal* impulsada en Estados Unidos⁵, así como por el ascenso del nacionalsocialismo en Alemania que promovía un Estado fuerte con una economía planificada. Durante la reunión del Coloquio de Lippmann, según François Denord, se propusieron distintos términos para caracterizar al nuevo movimiento: *individualismo*, *liberalismo positivo*, *liberalismo de izquierda*, pero el término que ganó el consenso después del Coloquio, fue el de *neoliberalismo*, sugerido originalmente por el sociólogo y economista alemán Alexander Rüstow⁶, reconociendo que las teorías económicas del *laissez-faire* no eran suficientes y que se necesitaba un nuevo pensamiento de política económica moderna (Stedman, 2012: 31, 66; Mirowski y Plehwe, 2009:48).⁷

El Coloquio de Lippmann fue el antecedente de la creación de la Sociedad de Mont Pelerin en 1947, fundada por Friedrich Hayek y de la que fue presidente hasta 1961⁸. Este filósofo, jurista

⁴ El Frente Popular gobernó a Francia de 1936 a 1938, agrupaba a la Sección Francesa de la Internacional Obrera (SFIO) cuyo líder, León Blum, fue jefe de gobierno, el Partido Radical, y el Partido Comunista Francés (PCF); durante su gobierno se reconocieron los derechos sindicales, aumentaron los sueldos, se estableció la jornada semanal de 40 horas y se nacionalizaron los ferrocarriles.

⁵ El *New Deal* (Nuevo Trato para el pueblo estadounidense) como lo anunció en la convención demócrata de 1931) fue el nombre dado por el presidente Franklin D. Roosevelt al programa económico y social en el período de sus dos mandatos, entre 1932 y 1938, con inversiones del gasto público para la creación de empleos, seguridad social, obras de infraestructura como la Agencia del Valle de Tennessee y reformas del sistema bancario y financiero, entre otros, en respuesta a la *Gran Depresión*, como se llamó a la crisis económica de 1929.

⁶ Alexander Rüstow (1885-1963) considerado uno de los ideólogos principales del ordoliberalismo, de 1940 a 1960, ver infra cita 8.

⁷ Según Mirowski y Plehwe el concepto de neoliberalismo fue definido en las memorias del Coloquio de Lippmann por la prioridad del mecanismo de precios como el mejor modo de obtener la satisfacción máxima de las expectativas humanas en el mercado, la libre empresa, el sistema de competencia y un Estado fuerte e imparcial. (Mirowski y Plehwe, 2009:14 y 58). Según estos autores, el neoliberalismo es resultado de un *pensamiento colectivo*, que se nutre de distintas propuestas de filósofos y economistas de las escuelas de Austria, la incipiente Escuela de Economía de Chicago, la Escuela de Friburgo o también conocida de ordoliberalismo; y después se mezcló con otros enfoques teóricos como el del *Public Choice* o teoría de la elección u opción pública, y con la economía institucional.

⁸ Friedrich Hayek (1899-1992) nació en Viena en el Imperio Austrohúngaro, discípulo de los economistas

y economista de origen austriaco, que participó junto con otros en el Coloquio de Lippmann, convocó a un grupo de 39 intelectuales, la mayoría economistas y algunos historiadores y filósofos de 10 países, para tener una reunión en el Hotel du Parc en Mont Pelerin, cerca del lago Ginebra en Suiza, de donde viene el nombre de la sociedad. Hayek con la Sociedad de Mont Pelerin logró crear un frente unido contra lo que denominó el *colectivismo*, bajo su forma comunista o facista, y contra las ideas del *intervencionismo estatal*, que proponía el economista J. M. Keynes y que ganaron aceptación después de la crisis de 1929, en la llamada *Gran Depresión*. La Sociedad de Mont Pelerin logró agrupar a la corriente neoliberal austro-norteamericana, más cercana al liberalismo clásico (representada por Hayek y Ludwig von Mises), y a la corriente neoliberal denominada ordoliberal en Alemania (Rüstow, W. Röpke, W. Eucken, entre otros⁹), que insistían en el orden constitucional y procedimental como fundamento de una sociedad y de una economía de mercado¹⁰, y cuyas diferencias se manifestaron desde el Coloquio de Lippmann (Stedman, 2012; Laval y Dardot, 2013: cap. 3; Mont Pelerin Society, 2018).¹¹

Desde el Coloquio de Lippmann, pero sobre todo a raíz de la creación de la sociedad de Mont Pelerin, se fue formando una red transatlántica entre Europa y Estados Unidos de académicos, empresarios, periodistas, activistas y centros de pensamiento *think-thanks* que sofisticarán y promoverán la ideología neoliberal (Contreras, 2015; Laval y Dardot, 2013). La reconstrucción del pensamiento liberal se realizó en instituciones académicas prestigiadas, con un buen financiamiento, desde principios de la década de 1930, que encabezaron el Instituto Universitario de Altos Estudios Internacionales en Ginebra, la London School of Economics y

Ludwig von Mises y Friedrich von Wiesner de la llamada Escuela austriaca; de 1931 a 1950 fue profesor en la London School of Economics, donde fue un fuerte crítico de Keynes y se nacionalizó británico en 1938; en 1950 se mudó a la Universidad de Chicago y junto con Milton Friedman desempeñó un papel importante al establecer la Escuela de Economía de Chicago como el centro del pensamiento neoliberal, a pesar de las diferencias entre ellos, a favor del libre mercado (Ver Daniel Stedman *op. cit.* Cap. 3). En 1962 regresó a la Universidad de Friburgo en Alemania, y en 1974 recibió el Premio Nobel de Economía.

⁹ De manera esquemática, nos dice Laval y Dardot, en esta corriente se pueden distinguir los economistas y juristas de la Escuela de Friburgo, entre los que destacan Walter Eucken y Franz Böhm que hacen del marco jurídico-político el fundamento principal de la economía de mercado y el objeto de la constitución económica; además de sociólogos y economistas como Alfred Müller-Armack, W. Röpke y Alexander Rüstow, que ponían más énfasis en el marco social en el que debe desarrollarse la actividad económica. Eucken, Böhm y Müller-Armack formaron parte del consejo científico de la administración alemana de la economía, en la zona anglo-norteamericana, después de la derrota del III Reich (Laval y Dardot *op. cit.*:104-106).

¹⁰ El ordoliberalismo es la versión neoliberal alemana que proporcionó la justificación doctrinal de la reconstrucción política de Alemania del Oeste, después de la Segunda Guerra Mundial, haciendo de la economía de mercado la base de un Estado-liberal democrático (Ver Cap. 3 de Laval y Dardot *op. cit.*)

¹¹ Según Stedman son tres los libros que resumen las ideas principales del neoliberalismo en la década de 1930 a 1940. *La sociedad abierta y sus enemigos* (1945) del austriaco Karl Popper, *Burocracia* (1944) del economista Ludwig von Mises, y *La ruta a la servidumbre* (1944) de Friedrich A. Hayek (Stedman 2012:43).

la Escuela de Economía de la Universidad de Chicago; y después se expandió a un gran número de instituciones. En 1951, el economista Milton Friedman, se describía a sí mismo aún como un neoliberal¹², pero el término casi desaparece entre sus proponentes y, en opinión de algunos, el nombre no fue reemplazado con ninguna otra denominación común, aun cuando su pensamiento se hizo más sofisticado y el movimiento más coherente (Monbiot, 2016). No obstante, encontramos en Inglaterra al Instituto Adam Smith, un influyente centro de pensamiento y de cabildeo, que en 2016, pasó de libertario a neoliberal por el libre mercado, y reivindicó explícitamente la defensa de las ideas neoliberales (Bowman, 2016).¹³

2.2 La razón neoliberal y la concepción del Estado

La concepción del Estado del pensamiento neoliberal no se reduce a la aplicación del viejo principio del *laissez-faire, laissez passer* (dejar hacer, dejar pasar), ni busca simplemente que el Estado reduzca su tamaño y deje que actúe la *mano invisible del mercado* como en el viejo liberalismo económico de Adam Smith. Como lo demuestra el ensayo de Christian Laval y Pierre Dardot, desde su origen, en el Coloquio de Lippmann, las corrientes austro-norteamericanas y ordoliberales alemanas tenían sus diferencias en torno al grado de intervención del Estado, pero estaban de acuerdo en que la refundación teórica del liberalismo debería ser distinta a una planificación central o a un dirigismo colectivista. Había diferencias respecto a la teorización de un intervencionismo propiamente liberal, pero coincidían en que el orden del mercado debía ser un orden construido por la intervención del Estado, destinada a dar forma política a relaciones económicas y sociales regidas por la competencia, mismas que requieren una vigilancia y regulación constantes. Su originalidad consiste en sustituir la alternativa intervención/no intervención del Estado por la cuestión de saber *de qué naturaleza deben ser dichas intervenciones* (Laval y Dardot, 2013: 158, énfasis en el original). El propio Hayek que era acérrimo enemigo de lo que denominaba *colectivismo* donde incluía todos los tipos de *economía planificada* o planificación central, cualquiera que fuera su ideal

¹² Se trata del escrito *Neo-liberalism and Its Prospects* donde Friedman argumenta como el neoliberalismo es la nueva teoría del liberalismo, la esperanza del futuro con el Estado garante de un orden competitivo que supere las limitaciones del enfoque de *Laissez-faire* y del *colectivismo*, representado por las acciones del *New Deal* y el socialismo, siguiendo los planteamientos de Hayek y Mises (ver Steidman op. cit. pp-96-100 y Friedman, 1951).

¹³ Según su página, el Instituto Adam Smith, clasificado por la Universidad de Pensilvania como el segundo *Think tank* más influyente en política económica en el Reino Unido y segundo a nivel internacional, indicaba desde el 11 de octubre de 2016 en un artículo de Sam Bowman: “para nosotros el término neoliberal significa que somos: 1) Pro mercados, 2) Pro Derechos de propiedad, 3) Pro crecimiento, 3) Individualista, 4) Empírico y de mente abierta, 4) Globalista en perspectiva, 5) Optimista sobre el futuro, 5) Centrado en cambiar el mundo para mejor. Esto es por supuesto lo que siempre hemos sido” (Bowman, 2016).

redistributivo, reconocía la necesidad de una estructura legal y la intervención del Estado, como lo dice claramente en distintos capítulos del libro *Camino de la servidumbre*, publicado en 1944:

Es importante no confundir la oposición contra la planificación de esta clase con una dogmática actitud del *laissez-faire*. (...) No niega, antes bien, afirma que, si la competencia ha de actuar con ventaja, requiere una estructura legal cuidadosamente pensada, y que ni las reglas jurídicas del pasado ni las actuales están libres de defectos (...). El funcionamiento de la competencia no sólo exige una adecuada organización de ciertas instituciones como el dinero, los mercados y los canales de información, algunas de las cuales, nunca pueden ser provistas adecuadamente por la empresa privada, sino que depende, sobre todo, de la existencia de un sistema legal apropiado, de un sistema legal dirigido, a la vez, a preservar la competencia y a lograr que ésta opere de la manera más benéfica posible. (...) ayuda a aclarar otra confusión acerca de la naturaleza de este sistema (el liberal n.a.): la creencia en que su actitud característica consiste en la inhibición del Estado. La cuestión de si el Estado debe o no debe “actuar” o “interferir” plantea una alternativa completamente falsa, y la expresión describe de manera muy ambigua y equívoca los principios sobre los que se basa una política liberal.” (Hayek, 2017:84,87 y 143).

Después de analizar las corrientes del Coloquio de Walter Lippmann, la nueva concepción del mercado, la nueva racionalidad que da el giro decisivo de la nueva regulación basada en la competencia del gobierno empresarial, la fábrica del sujeto neoliberal y el carácter antidemocrático de esta nueva racionalidad, Laval y Dardot concluyen que son cuatro las características principales de la razón neoliberal, que se resumen en el siguiente cuadro.

Cuadro 1 Los principales rasgos característicos de la razón neoliberal

- 1) El mercado no es algo naturalmente dado, sino una realidad construida que requiere, en cuanto tal, la intervención activa del Estado, así como la instauración de un sistema de derecho específico.
- 2) La esencia del orden de mercado reside, no en el intercambio, sino en la competencia, definida ella misma como relación de desigualdad entre diferentes unidades de producción o empresa. Construir el mercado implica, en consecuencia, hacer valer la competencia como norma general de las prácticas económicas.
- 3) El Estado no es simplemente el guardián que vigila este marco, sino que está sometido él mismo en su propia acción a la norma de la competencia. De acuerdo con este ideal de una sociedad de derecho privado no hay ninguna razón para que el Estado constituya una excepción a las reglas de derecho que él mismo está encargado de hacer cumplir.
- 4) La exigencia de una universalización de la norma de la competencia excede ampliamente las fronteras del Estado. La *gubernamentalidad empresarial*, que debe prevalecer en el plan de acción del Estado, se prolonga en el gobierno de sí, del *individuo empresa*. La empresa es promovida a la categoría de modelo de subjetivación: cada cual es una empresa a gestionar y un capital que hay que hacer fructificar.

Fuente: Elaboración propia con base en Laval y Dardot, 2013:383-385.

El neoliberalismo crea una *gubernamentalidad neoliberal*, o sea, un modo de gobierno basado en la generalización del mercado y de la competencia. En este sentido, e inspirados en Michael Foucault, Laval y Dardot definen al neoliberalismo como “el conjunto de los discursos, de las prácticas, de los dispositivos (de poder en el sentido de Foucault n.a) que determinan un nuevo modo de gobierno de los hombres sobre el principio universal de la competencia”. Con el neoliberalismo se produce la extensión de la racionalidad mercantil a todas las esferas de la existencia humana, haciendo de la razón neoliberal una verdadera razón-mundo (Dardot y Laval, 2013:385)¹⁴. Para estos autores el neoliberalismo no puede reducirse sólo a una ideología o a un conjunto de políticas económicas. La tesis que defienden es que el neoliberalismo, antes que una ideología o una política económica es, de entrada y ante todo, una *racionalidad*; y que, en consecuencia, tiende a estructurar y a organizar, no sólo la acción de los gobernantes, sino también la conducta de los propios gobernados. En este sentido el neoliberalismo es *la razón del capitalismo contemporáneo* (Laval y Dardot, 2013:15).

Otras formulaciones del neoliberalismo por pensadores críticos al capitalismo es la que plantea el geógrafo inglés marxista David Harvey en su libro *Breve historia del neoliberalismo*, cuando dice:

El neoliberalismo es, ante todo, una teoría de prácticas político-económicas que afirma que la mejor manera de promover el bienestar humano consiste en no restringir el libre desarrollo de las capacidades y las libertades empresariales del individuo dentro de un marco caracterizado por derechos de propiedad privada fuertes, mercados libres y libertad de comercio. El papel del Estado es crear y preservar el marco institucional apropiado para el desarrollo de estas prácticas (Harvey, 2009:6).

Para Harvey el neoliberalismo más que una ideología o un período histórico, es un proyecto político de clase, llevado a cabo por la clase capitalista corporativa que se sentía profundamente amenazada, tanto política como económicamente, hacia finales de la década de 1960 y 1970 por el poder del trabajo, de los sindicatos en los países del Norte y de los movimientos revolucionarios en África, Asia y con influencias comunistas en países como Italia y Francia. Es un proyecto político que encontró en las teorías neoliberales una fuente de legitimación en qué apoyarse (Harvey, 2009). Harvey indica “La neoliberalización puede ser interpretada bien como un proyecto *utópico* con la

¹⁴ “De la construcción del mercado hasta la competencia como norma de dicha construcción; luego, desde la competencia como norma de la actividad de los agentes económicos hasta la competencia como norma de la construcción del Estado y de su acción; finalmente, desde la competencia como norma del Estado-empresa hasta la competencia como norma de la conducta del sujeto-empresa: tales son los distintos momentos mediante los cuales se produce la extensión de la racionalidad mercantil a todas las esferas de la existencia humana, haciendo de la razón neoliberal una verdadera razón-mundo.” (Laval y Dardot, 2013: 385).

finalidad de realizar un diseño teórico para la reorganización del capitalismo internacional, o bien como un proyecto *político* para reestablecer las condiciones de la acumulación de capital y restaurar el poder de las élites económicas. En las páginas que siguen argumentaré que en la práctica, el segundo de estos objetivos ha sido dominante.” (Harvey, 2009:24-6, énfasis en el original).

Como apuntamos en el capítulo primero, la discusión sobre el neoliberalismo es muy amplia y como señalan las reflexiones de Dardot y Laval no se agota en su caracterización como un distintivo conjunto de políticas económicas, aunque es necesario estudiarlas, pues incluyen una reforma del Estado y una racionalidad que pretende extenderse a todas las esferas de la vida social.

2.3 La aplicación del neoliberalismo en América Latina mediante el Consenso de Washington y la reforma del Estado

En América Latina las políticas económicas neoliberales se aplicaron por primera vez en Chile, tras el golpe militar al gobierno socialista de la Unidad Popular de Salvador Allende, el 11 de septiembre de 1973, auspiciado por Estados Unidos. La Junta Militar encabezada por el General Augusto Pinochet adoptó como programa económico y social las recomendaciones de un grupo de economistas de la Pontificia Universidad Católica de Chile, que se habían formado en los posgrados de economía de la Universidad de Chicago desde 1958, bajo las enseñanzas de Milton Friedman¹⁵. Estos economistas chilenos fueron los que negociaron los créditos con el FMI para la reestructuración de la economía (Harvey, 2007:14-15; 2008; Stolowicz, 2016). El programa neoliberal de la dictadura chilena elaborado por los llamados *Chicago Boys*, incluyó dos etapas, siguiendo a la analista Beatriz Stolowicz: una primera de *demolición* del patrón de acumulación de capital anterior, de sus instituciones y de los derechos sociales adquiridos; y una segunda fase de *estabilización*, que debería hacerse con regímenes políticos representativos, que dieran legitimidad al capitalismo reestructurado. Al programa neoliberal de reestructuración, elaborado durante la dictadura, se le conoció como El Ladrillo, pero no fue del conocimiento público sino hasta 1992, cuando ya gobernaba la Concertación de Partidos por la Democracia que presentó su propuesta de *economía social de mercado* y cuyas iniciativas son parte de esta segunda fase de la estrategia de estabilización (Stolowicz, 2016:9-64).

¹⁵ Milton Friedman (1912-2006) fundador de la corriente neoliberal en Estados Unidos, influyó en la segunda escuela de Economía de la Universidad de Chicago, fue discípulo de Henry Calbert Simons, crítico de la respuesta de Roosevelt a la *Gran Depresión* que en su opinión fue causada por las fallas del Estado y no del mercado. Milton fue miembro de la Sociedad de Mont Pelerin y amigo de Friedrich Hayek, asesor económico de los presidentes Nixon y Reagan durante la candidatura de ambos a la presidencia de Estados Unidos, recibió el Premio Nobel de Economía en 1976 (Ver Stiedman, *op. cit.*:93-100).

El programa neoliberal chileno de reestructuración capitalista es ejemplo de una estrategia a largo plazo de demolición y estabilización, en lo que algunos críticos llaman la *destrucción creativa* del neoliberalismo capitalista (Harvey, 2007, 2008; Stolowicz, 2016: Cap.1). Se trata de una estrategia neoliberal cuyas medidas se han aplicado de manera selectiva en América Latina, incluso por gobiernos llamados progresistas que se presentaron como posneoliberales. Para analistas como Beatriz Stolowicz se han usado medios distintos en regímenes que han sido anti o post neoliberales, pero los objetivos de la restauración del poder del capital y sus ganancias han permanecido en la reestructuración capitalista denominada neoliberal (Stolowicz,2016).¹⁶

Desde la década de 1970, el FMI, el Banco Mundial y el Departamento del Tesoro de los Estados Unidos promovieron un conjunto de políticas económicas neoliberales para instaurar en los países de América Latina, como parte de las condiciones para el otorgamiento de préstamos en la renegociación de su deuda pública, que después se aplicaron a un gran número de países en Europa del Este, Asia y África. Este conjunto de políticas fueron bautizadas en 1989 con el nombre de Consenso de Washington por el profesor y economista inglés John Williamson del Instituto para la Economía Internacional con sede en Washington. Entendiendo que este consenso de políticas lo compartía el complejo político-económico-intelectual integrado por los organismos financieros internacionales mencionados, el Congreso, el Departamento del Tesoro y los altos cargos de la administración de los Estados Unidos, que eran las políticas dominantes implementadas en los países de la OCDE desde la década de 1970.¹⁷

¹⁶ Para Beatriz Stolowicz, desde comienzos de la década de 1990, la estrategia para estabilizar la reestructuración capitalista neoliberal en América Latina fue planteada en tres etapas sucesivas, formuladas por el chileno Marcelo Selowsky, economista jefe para América Latina y el Caribe del Banco Mundial. Una primera etapa de ajuste, estabilización e inicio; una segunda, de profundización de las reformas estructurales; y una tercera de consolidación de las reformas y restauración de los niveles de inversión. Según la autora, en países como Brasil y México en lugar de una sucesión se debieron superponer estas etapas. Esta estrategia multidimensional fue impulsada desde 1990 por la nueva CEPAL neoestructuralista, por el BID y en la segunda mitad de los años 90, por el Banco Mundial con Joseph Stiglitz como economista jefe y con el colombiano Guillermo Perry como economista jefe para América Latina y el Caribe. Estas propuestas se presentaron como superación del neoliberalismo, es decir, como posneoliberales, pero contrarias al populismo. La retórica posneoliberal fue recogida oficialmente por la Cumbre de las Américas de 1998 realizada en Santiago de Chile, aunque las medidas aprobadas no fueron antiliberales ni posneoliberales, sino líneas para estabilizar la reestructuración capitalista cuando se observaban signos de crisis de gobernabilidad en la región (Stolowicz, 2012:16-17).

¹⁷ John Williamson trabajó para el departamento del Tesoro del Reino Unido, y el FMI antes de entrar al Instituto de Economía Internacional (ahora Instituto Petersen), y después fue economista en jefe en el Sudeste Asiático del Banco Mundial. El término Consenso de Washington fue usado por primera vez por este economista en el documento *What Washington Means by Policy Reform* preparatorio a una conferencia en Washington. La conferencia tenía como objetivo en palabras de Williamson “examinar en qué medida las viejas ideas de economía del desarrollo que habían gobernado la política económica latinoamericana desde la década de 1950 estaban siendo barridas por el conjunto de ideas que durante mucho tiempo se habían aceptado como apropiadas dentro de la OCDE. Para tratar de asegurarme de que los documentos de referencia para esa conferencia abordaran un conjunto común de cuestiones, hice una lista de diez políticas que pensé que más o menos todos en Washington estarían de acuerdo en que se necesitaban en la mayor parte de América Latina, y lo etiqueté como Consenso de Washington” (Williamson, 2004). Los resultados de

Las políticas incluidas en este Consenso de Washington abarcaron: la llamada disciplina fiscal para resolver la crisis de la balanza de pagos y reordenar las prioridades en los gastos públicos (disminuir gasto público, controlar inflación y manejo de la deuda), reforma fiscal para reducir la progresividad impositiva a la renta y pasarla al consumo, liberalización financiera, un tipo de cambio competitivo que incentive las exportaciones, liberalización del comercio, creación de condiciones favorables a la inversión extranjera directa, privatización de las empresas estatales, desregulación para eliminar las barreras a la inversión y al comercio, y garantizar los derechos de propiedad (Guillén, 1997, Bidaurratzaga, 2016, Williamson, 2004). Los programas de ajuste estructural incluidos en el Consenso de Washington fueron diseñados para la región latinoamericana y después se aplicaron al resto del mundo. Fueron impulsados por las instituciones financieras y el gobierno de Estados Unidos, y se implementaron y adaptaron paulatinamente según los acuerdos y correlaciones de fuerzas políticas en cada país de América Latina. Se impusieron violentamente como parte de los programas de choque con golpes militares en Chile y Argentina, antes de que se acuñara el concepto, y también en regímenes democráticos como el Plan Cruzado en Brasil de 1986, con la presidencia de Jorge Sarney; o en México, especialmente con Salinas de Gortari, como veremos en el siguiente capítulo.

El Consenso de Washington ha tenido distintas revisiones en el discurso hegemónico, en versiones ortodoxas/heterodoxas de consenso-ampliado/Post-Washington, que ha incluido la necesidad de la reforma del Estado y de sus instituciones. Por parte del Banco Mundial el *Informe sobre el Desarrollo Mundial de 1997. El Estado en un mundo de transformación*, fue el primer documento que se dedicó completamente al papel del Estado y la necesidad de reformar su aparato administrativo, para que fuese un facilitador del mercado. Este informe sirvió de versión preliminar a los planteamientos más elaborados contenidos en el informe *Más allá del Consenso de Washington: la hora de la reforma institucional* de 1998, coordinado por Shahid Javed Burki Vicepresidente y Guillermo E. Perry el Economista Jefe de la Oficina Regional para América Latina y el Caribe del Banco Mundial (Burki y Perry, 1998). En dicho informe se hace una crítica a las reformas de primera generación en el sentido de que es necesario profundizar la estrategia de reestructuración de las economías de la región con el impulso de

esta conferencia fueron publicados en 1990 bajo el nombre de *Latin America Adjustment. How much has happened?* por el Institute for International Economics, en Washington, D.C. El mismo Williamson reformuló y matizó los diez puntos, en 1993, en el artículo *La democracia y el Consenso de Washington* donde indica que hay que ir más allá del término, y plantea la necesidad de liberalizar el mercado de trabajo en América Latina, reformar, construir y fortalecer las instituciones y entender el problema del intercambio entre eficiencia y equidad: incluso habla de impulsar la reforma agraria de grandes latifundistas como en Brasil. Uno de los participantes en la Conferencia de 1989 sugirió reemplazar el término neoliberalismo por el de convergencia universal.

reformas institucionales, tanto de los mercados, particularmente del sector financiero (redes de protección bancaria, mercados de capital y protección legal de los inversionistas) como de lo que denomina el informe las jerarquías, donde se incluye a las reformas educativa, del poder judicial y de la administración pública. El marco de referencia que adopta el Banco Mundial para reformar estas instituciones es el de la nueva economía institucional,¹⁸ centrándose en la necesidad de renovar las normas que determinan los incentivos para el comportamiento de los individuos y las organizaciones. La demanda por estas reformas institucionales, según el reporte, están generadas por la globalización y la democratización de la región, aunque advierte que su implementación exitosa “depende en gran medida de la habilidad de los líderes políticos y técnicos de la región” (Burki y Perry, 1998: 8) Estas reformas se conocieron después como reformas de segunda generación.

Algunas de las propuestas estratégicas de reformas institucionales fueron adoptadas por los gobiernos latinoamericanos miembros de la OEA (Cuba no participó) en la Segunda Cumbre de las Américas, que se realizó en Chile en abril de 1998, cuya declaración final fue bautizada por el director del Banco Mundial, James Wolfensohn, como el Consenso de Santiago, que según él cumpliría el mismo papel catalizador que cumplió anteriormente el Consenso de Washington (Stolowicz, 2012: 228; Burki y Perry, 1998: 8). Hay que recordar que en la declaración de Santiago se instruyó a los ministros responsables de la región a que iniciaran las negociaciones para establecer el Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA).

En 2003, los economistas John Williamson y Pedro Pablo Kuczynski del Institute for International Economics coordinaron el libro *Después del Consenso de Washington. Relanzando el crecimiento y las reformas en América Latina* en el que se realizó una evaluación del decálogo del Consenso de Washington. Se afirmaba que las reformas no se habían impulsado lo suficiente, que se requería cambiar no sólo las reglas sino las instituciones, y se argumentaba a favor de las reformas de segunda generación. Estas incluyen políticas que ponen énfasis en la importancia de

¹⁸ En el Informe sobre el Desarrollo Mundial de 1997, el Banco Mundial, adoptó el enfoque de la nueva economía institucional que define a las instituciones como *las normas formales e informales, y los mecanismos para asegurar su cumplimiento, que configuran el comportamiento de individuos y organizaciones dentro de una sociedad*. En cambio, las *organizaciones* están compuestas por un conjunto de personas que actúan colectivamente en la prosecución de objetivos comunes. Las organizaciones y los individuos persiguen sus intereses dentro de una estructura institucional. Las instituciones constituyen la estructura de incentivos para el comportamiento de las organizaciones e individuos. La nueva economía institucional busca perfeccionar los supuestos de la economía neoclásica del funcionamiento de los mercados *perfectos*. En dicho enfoque se distinguen dos tipos de instituciones: los mercados y las jerarquías. Las jerarquías son un “conjunto de normas para la realización de transacciones basadas en líneas verticales de las facultades de toma de decisiones”. Se trata de que las jerarquías imiten los incentivos de los mercados competitivos, sigan las reformas del servicio público que adoptan este enfoque para que los empleados públicos se guíen por un mecanismo de desempeño y recompensas imitando las relaciones contractuales entre gerentes y empleados de organizaciones del sector privado (Burki y Perry, 1998:11-12).

las instituciones, la flexibilización del mercado laboral, la lucha contra la corrupción y el combate a la pobreza. Ver cuadro siguiente (Puello-Socarrás y Gunturiz, 2013; Martínez y Soto, 2012).

Cuadro 2 El *Consenso de Washington* no ha muerto. Viva el nuevo *Consenso de Washington*

| Consenso de Washington original | Consenso de Washington extendido |
|--|---|
| Disciplina fiscal Reorientación de gastos públicos Reforma tributaria Liberalización financiera Tipos de cambio unificados y competitivos Liberalización del comercio Apertura a la inversión extranjera directa Privatización Desregulación Asegurar los derechos de propiedad | <p><i>La lista original más:</i></p> Reforma política legal Instituciones reguladoras Anticorrupción Flexibilidad del mercado laboral Acuerdo con la Organización Mundial del Comercio Códigos y estándares financieros Apertura “prudente” de la cuenta capital. Regímenes de tipo de cambio no intermediados Redes de seguridad social Reducción de la pobreza |

Fuente: Martínez y Soto, 2012:58, reproducido en el artículo de Patricia Nava y Andrés Velasco “The Politics of the Second-Generation Reforms” en (Williamson y Kuczinski, 2003: 265).

En dicho libro, también reafirman la idea neoliberal, compartida por otros, sobre la necesidad de reformar el Estado; no basta con implementar políticas de privatización y desregulación o tener una estricta disciplina fiscal, es necesario reformar la administración pública para que sea eficiente y competente, creando instituciones modernas, capaces de ofrecer un servicio profesional de carrera amigable con el sector privado, combatir la corrupción, fomentar la descentralización del gobierno e invertir en educación para lograr un Estado más pequeño, pero inteligente y más efectivo (Williamson y Kuczinski, 2003:33-47).

La necesidad de contar con instituciones reguladoras eficientes y profundizar en torno a la reforma del Estado es parte de las reformas de segunda generación (García, 2003). El paradigma de reforma de la administración pública como parte de la reforma del Estado que propone el Banco Mundial para América Latina y el Caribe, es el paradigma del *New public management* conocido en español como la Nueva Administración Pública, Nueva Gestión Pública o Nueva Gerencia Pública. Este enfoque también se ha impulsado desde la OCDE y ha sido adoptado por instituciones como el Consejo Latinoamericano para la Administración y el Desarrollo (CLAD) institución de cooperación intergubernamental para la reforma de la administración pública, como

parte de la reforma del Estado en la región, respaldada por la ONU,¹⁹ y constituye un paradigma hegemónico en las escuelas de administración pública de la región.

Según uno de sus estudiosos y promotores, Luis Fernando Aguilar, en respuesta a las sospechas de que la Nueva Gerencia Pública (NGP) sea “otro plato del menú neoliberal” (*sic*) el investigador afirmaba:

(..) la NGP se presenta como una propuesta fundada en un conjunto confiable de teoremas y prescripciones procedentes del ‘neoinstitucionalismo económico’ y del ‘gerencialismo’, pero su propósito es mostrar la inoperancia de la administración pública burocratizada debido a su gran tamaño, su formato vertical de mando, su exceso de personal por causa de la división pulverizada del trabajo público, su tendencia a generar ella misma todos sus productos y servicios, su consumo desproporcionado en comparación con su aporte a la comunidad ciudadana, su pobre conciencia de costos (Aguilar, 2016:18).

Este mismo autor decía que la NGP ha tenido en Latinoamérica una recepción selectiva, que ha dado prioridad a los aspectos administrativos ligados al restablecimiento de las finanzas públicas, en tanto que ha dejado rezagadas las dimensiones gerenciales (Aguilar, 2016:18-19).²⁰

Las propuestas de la NGP tienen su origen en las reformas realizadas en Nueva Zelanda y Estados Unidos, que se consolidan a través de una serie de consensos entre organismos internacionales y regionales. En lo que Aguilar llama el Consenso de la OCDE impulsando desde 1995, el Consenso de Santiago en 1998 –al que ya nos hemos referido–, y que se fueron adoptando de manera selectiva en la región a través de lo que el autor denominó el Consenso CLAD (1998), refiriéndose al documento *Una nueva gestión pública para América Latina* que propone como idea central una *reforma gerencial del Estado*, como tercera vía entre el *laissez faire* neoliberal

¹⁹ El CLAD se fundó en 1972 por iniciativa de Venezuela, donde tiene su sede y fue respaldado originalmente por México y Perú, cuenta actualmente con 21 países miembros plenos y posee una Escuela Iberoamericana de Administración y Políticas Públicas. El Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la ONU reconoce al CLAD como entidad regional cuyo eje central de su actividad es la modernización de las administraciones públicas, como factor estratégico en el proceso de desarrollo económico y social. Ver <https://www.clad.org/acerca-de/clad>, consultado el 3 agosto 2018. Esto no quiere decir que no haya miembros del CLAD que no sean críticos de las propuestas neoliberales y también busquen una reflexión de lo público no-estatal, pero como institución se ha pronunciado a favor de las ideas neoliberales.

²⁰ Luis Fernando Aguilar representa al estudioso más ilustrado e influyente en el ámbito académico. Doctor en filosofía con especialidad en filosofía política, ha sido profesor en la UNAM, en el Colegio de México y en la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco. Perteneció al SNI y es miembro del Comité Internacional de Expertos en la Administración Pública de la ONU. Imparte cursos sobre gobierno, gestión y política pública en países de Latinoamérica y España. En su obra *Gobernanza y gestión pública* (2006 y 2016) hace una exposición sistemática de los conceptos y propuestas de la llamada Gobernanza y Nueva Gestión Pública o Nueva Gerencia Pública, Gestión Estratégica y Gestión de Calidad.

y el antiguo modelo social burocrático de intervención estatal (CLAD, 1998:7)²¹; A esto hay que añadir el Consenso de Santa Cruz en 2003.²² (Aguilar, 2016:137-236). Según este autor el aporte iberoamericano del CLAD y Santa Cruz, a diferencia del angloamericano, “presta atención más enfáticamente a los componentes institucionales y políticos de la administración pública y no sólo a los gerenciales” (Aguilar, 2016:21).

Entre los críticos más destacados en México del *New public Management* o Nueva Gerencia Pública (NGP) se encuentra el doctor Omar Guerrero.²³ Para este autor el modelo de la NGP es una visión privatizadora de lo público, cuyo origen se encuentra en el pensamiento económico neoclásico de la Escuela Austriaca, representada por Ludwig von Mises y Friedrich Hayek (en sus ideas de soberanía del consumidor –presentadas como orientación al cliente–, competencia, mercado y empresariedad), a la que hay que añadir la corriente de pensamiento de la elección pública (*public choice*) de la Escuela de Economía Política de Virginia, representada por pensadores estadounidenses como James Buchanan.²⁴

Aunque el término management se traduce en ocasiones como manejo, en realidad su fundamento es la gerencia de la empresa mercantil; y a pesar de que también incluye el vocablo

²¹ El documento referido del CLAD fue aprobado por su Consejo Directivo compuesto por las máximas autoridades de sus 25 países miembros, responsables de la modernización de la administración pública y de la Reforma del Estado, el 14 de octubre de 1998, en su reunión de Madrid, y preparado por el Consejo Científico del CLAD. El documento afirma “El modelo gerencial tiene su inspiración en las transformaciones organizacionales ocurridas en el sector privado, las cuales modificaron la forma burocrático-piramidal de administración, flexibilizando la gestión, disminuyendo los niveles jerárquicos y, por consiguiente, incrementando la autonomía de decisión de los gerentes, de ahí el nombre de gerencial, ver [\[http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/CLAD/UNPAN000161.pdf\]](http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/CLAD/UNPAN000161.pdf)

²² El Consenso de Santa Cruz, se refiere a la declaración consensuada de la V Conferencia Iberoamericana de Ministros de Administración Pública del Estado, que se llevó a cabo en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, el 26 y 27 de junio de 2003, firmada por representantes de 19 países de la región. Ver <http://old.clad.org/documentos/declaraciones/consensosantacruz.pdf> consultado el 3 agosto de 2018.

²³ El Dr. Omar Guerrero Orozco (1946-) es reconocido como uno de los principales teóricos de la administración pública mexicana, con una extensa obra, iniciada en 1972. Formador y maestro de diversas generaciones en México y Latinoamérica. Reivindica a la administración pública como la “ciencia del interés público”. Ver Omar Guerrero: teórico de la administración pública mexicana, en José Juan Sánchez González, *Historia del estudio de la Administración pública en México*. (2009) México, Ed. Porrúa: pp 331 a 348.

²⁴ La teoría de la elección pública (*public choice*) fue desarrollándose en la década de 1940 a 1950, aunque se considera a James Buchanan y Gordon Tullock, como los padres de ella, con la publicación del libro *The calculus of consent. Logical foundations of constitutional democracy* en 1962, y el establecimiento de un programa de investigación en el Instituto Politécnico de Virginia. Buchanan fue ganador del Premio Nobel de Economía (1986). De acuerdo con Stedman, Buchanan describió el corazón de la teoría de la elección pública como “1) individualismo metodológico, 2) la elección pública, y 3) la política como intercambio “politics-as- exchange”. Buchanan y Tullock fueron miembros de la Sociedad de Mont Pelerin. George Stigler fue otro académico neoliberal estadounidense conocido por su contribución a la teoría de la regulación económica como una nueva dimensión de la teoría de la elección pública en la década de 1960. Milton Friedman, Stigler, Buchanan y Tullock se convirtieron en intelectuales del nuevo movimiento y parte de la red transatlántica de la política neoliberal en la década de 1970, por cuya influencia, la política y la provisión de servicios públicos fueron vistos, de manera creciente, en términos de procesos mercantiles en lugar de medios para la consecución de derechos ciudadanos (Stedman, 2012:126-133).

público, sus propósitos y resultados son la privatización del Estado (Guerrero, 2004:1; y Guerrero, 2003:246-251).

Para Omar Guerrero hay una primera etapa de exprivatización (la enajenación del patrimonio público), y después una segunda, que adopta el enfoque gerencial neoliberal que significa una endoprivatización del Estado, es decir, la sustitución de la administración pública de los asuntos nacionales, por la idea, la metodología y la técnica de la gerencia privada, moviendo al mercado hacia dentro del Estado (Guerrero, 1999:13 y 2003). Guerrero identifica a la NGP como una propuesta nacida en los países anglosajones (Reino Unido, Nueva Zelanda y Australia, con variantes en Canadá y Estados Unidos) funcional a la globalización económica capitalista que se ha exportado a otros países con el apoyo del Banco Mundial, el FMI, y es promovida por la OCDE a través del Comité de Manejo Público (*Public Management Committee*) (Guerrero, 2003:188).

2.4 Del Estado proveedor al Estado regulador neoliberal

Aunque resulte paradójico, los organismos que proponen la reforma del Estado guiados por los principios neoliberales, reconocen que es necesaria la intervención del Estado para corregir las llamadas fallas del mercado capitalista (la competencia imperfecta, las externalidades, los bienes públicos, la información incompleta, la distribución inequitativa de la riqueza) y para garantizar que funcionen de manera eficiente y competitiva los mercados. En opinión de los proponentes neoliberales se requiere pasar de un *Estado benefactor* o *Estado proveedor* a un *Estado regulador*. Este cambio implica reformar al Estado para que pueda crear las condiciones institucionales que permitan una mejor competencia del mercado. Se trata de una regulación distinta a la del Estado benefactor, caracterizado según el enfoque neoliberal, por un poder central con medidas jerárquicas y burocráticas de mando y control, para pasar a otro de medidas más flexibles de autorregulación, de *regulación suave*, de negociación entre distintos actores en redes de descentralización del poder regulatorio en distintas agencias especializadas. Un descentramiento del rol del Estado que reduzca su participación a través de lineamientos que deben seguir los actores dentro del mercado, incluyendo al mismo Estado.

La regulación pasa a ser parte de los cambios en el proceso de gobernar, donde ya no se habla de gobierno sino de *gobernanza* (Levi-Faur, 2011; UNAM, 2018 c). Se trata de un cambio de paradigma para pasar de un Estado proveedor de bienes y servicios a un Estado regulador donde son las agencias reguladoras las que ahora tienen poderes y funciones, que originalmente realizaba el gobierno central (Carballo, 2012).

El Estado debe dar certeza jurídica y garantizar los derechos de propiedad; pero se reconoce, como veremos en el caso de la OCDE, que debe intervenir con regulaciones no sólo en el plano económico, sino también en el plano social, que incluyen aspectos relacionados con la salud, educación y medio ambiente que permitan seguir impulsando una economía de mercado abierta a la competencia internacional.

La transformación del Estado interventor a un Estado regulador, según el pensamiento regulatorio neoliberal, implica una transformación del paradigma del derecho público al de la gobernanza, un cambio en el proceso de gobernar, en el que el Estado reduce su participación directa como proveedor de bienes y servicios en el mercado a través de la privatización y desregulación; sin embargo, crea nuevas regulaciones y forma nuevas agencias reguladoras que permiten una mayor influencia de actores no gubernamentales dominantes en el mercado y de organismos internacionales en una red transnacional de gobernanza regulatoria.

Según el Banco Mundial, el concepto de gobernanza se refiere a “la forma en que el poder se ejerce a través de las instituciones económicas, políticas y sociales en un país. La gobernanza puede ejercerse en distintos ámbitos, uno de ellos es la regulación”. (Citado por COFEMER, 2012:11-12). En opinión de sus críticos, la gobernanza es un concepto trampa que se propone para aceptar las reformas del Estado después de las terapias de choque de los primeros ajustes estructurales y de las crisis recurrentes atribuidas no a las fallas del mercado capitalista y su legitimidad, sino al problema de su gobernabilidad, descargando la responsabilidad no en las fallas del mercado, sino en la sobrecarga del Estado y en un “exceso” de participación ciudadana que rebasa los límites de la democracia representativa. De la gobernabilidad se pasó a la gobernanza y esta dio paso a la *buena gobernanza* en el lenguaje del Banco Mundial (Monedero, 2017:235-244).

El concepto de gobernanza nace en el sector privado con el análisis de la gobernanza corporativa en el ámbito de la economía neoclásica, que hace referencia a la eficacia y rentabilidad de las empresas donde se ahorran costos, los *costos de transacción*; y después se generaliza el concepto con la corriente del neoinstitucionalismo americano en los años setenta. Es parte de la argumentación que domina las privatizaciones y la externalización de funciones por parte de empresas y de administraciones públicas. Se argumenta que un número cada vez más importante de funciones asumidas por entes públicos debe pasar a la sociedad civil o al mercado, porque la competencia y el voluntariado suponen unos costos de transacción inferiores al de la gestión pública de esas funciones (Brown, 2001, Monedero 2017:244-261).

El concepto de gobernanza se amplía y sus defensores lo reivindican porque abre paso a una reflexión del Estado que permite « a los actores de la sociedad » participar en el proceso de

gobierno o dirección de la sociedad, aceptando la pérdida de la soberanía del Estado (ver Aguilar, 2006:90 a 136). Incluso la definición de gobernanza por la Real Academia de la Lengua Española es, a juicio de sus críticos, casi un programa político (Escalante, 2018: 241), y es sintomático como el concepto se ha introducido en el sentido común hegemónico.²⁵ Sin embargo, autores como John Brown, miembro de la Asociación para la Fijación de Impuestos en las Transacciones Financieras (ATTAC), consideran que la gobernanza como parte del proyecto político del neoliberalismo en su propuesta de «devolución del poder a la sociedad civil» significa la desaparición misma del espacio público de la participación política ciudadana que queda sustituido por el espacio privado del mercado y de la « sociedad civil ». Los arreglos privados en el seno de la sociedad civil pasan a sustituir el principio de legalidad (...) donde el Estado no expresa ningún interés general dedicándose a arbitrar entre los intereses particulares, pues solo representa el interés particularísimo de sus burocracias (Brown, 2001). Como afirma Fernando Escalante en contraposición al modelo jerárquico de autoridad vertical, centralizada, se imagina al Estado como « facilitador », en una relación con la sociedad mucho más horizontal, hecha a base de subcontrataciones, formas de coproducción, asociaciones público-privadas, donde se rinden cuentas a través de la calidad del servicio », (...) « la política casi se disuelve, la representación no es otra cosa que la agrupación de clientes que demandan cierta clase de servicios, ciertos niveles de calidad, mejores precios » (Escalante, 2018:241).

2.5 La OCDE, política y gobernanza regulatoria neoliberal transnacional

Origen y estructura de la OCDE

Una de las instituciones internacionales que más han influido en la definición y orientación de la política regulatoria neoliberal en América Latina es la OCDE al crear una red transnacional regulatoria. La OCDE se presenta a sí misma como un “foro único donde los gobiernos trabajan juntos para abordar los desafíos económicos, sociales y ambientales de la globalización” (OECD, 2012). Las decisiones, recomendaciones y declaraciones de la OCDE sirven actualmente como guía a los países miembros y no miembros para evaluar y promover los cambios en las políticas regulatorias de los mercados y de otras instituciones, con la idea fundamental de consolidar un

²⁵ Según la Real Academia. Gobernanza 1. Arte o manera de gobernar que se propone como objetivo el logro de un desarrollo económico, social e institucional duradero, promoviendo un *sano equilibrio* entre el Estado, la sociedad civil y el mercado de la economía (subrayado por Escalante, 2018:241).

mercado global, impulsar la apertura de los mercados nacionales a las inversiones extranjeras, y disminuir sus cargas regulatorias al hacerlos competitivos. En sus propuestas más recientes, esto incluye al conjunto de regulaciones económicas, sociales y administrativas, con la idea de que una regulación eficaz, basada en riesgos, en lugar del principio precautorio, redundará en beneficio del interés público.

La OCDE es un organismo de cooperación internacional, con sede en Francia, que tiene su origen en la Organización Europea para la Cooperación Económica (OECE). Esta fue creada en 1948 para administrar los fondos estadounidenses del Programa de Recuperación Europea conocido como Plan Marshall²⁶, destinado a los 16 países aliados, más la parte de Alemania ocupada después de los estragos causados por la Segunda Guerra Mundial. La OECE se formó en plena Guerra Fría a iniciativa de Estados Unidos, en paralelo al bloqueo de Berlín (1948-9) y la subsiguiente guerra de Corea (1950-3), para controlar el proceso de reconstrucción de Europa como alternativa a la cooperación multilateral de las instituciones de Bretton Woods a través del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (Clifton y Díaz, 2011:121). Los contemporáneos calificaban a la OECE como la contraparte económica de la alianza militar de la Organización para el Tratado del Atlántico del Norte (OTAN) y el rival del Plan Molotov, posteriormente conocido como el Consejo de Ayuda Mutua Económica (COMECON en inglés) formado por la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), contraparte del Pacto de Varsovia de cooperación militar en el bloque soviético (Gordon, 1956, citado por Clifton y Díaz, 2011:121).²⁷

Al terminar el Plan Marshall en 1952 y la recuperación de la economía europea, el desmantelamiento de la OECE resultaba inminente; sin embargo, el organismo se reestructuró y adoptó un nuevo nombre: la OCDE. Se formó con la incorporación de Estados Unidos y Canadá, a los 20 países que firman su Constitución el 14 de diciembre de 1960, misma que entra en vigor el 30 de septiembre de 1961.²⁸ Analistas contemporáneos consideran que el objetivo geopolítico de la OCDE fue contribuir a fortalecer la alianza militar y económica entre Estados Unidos y Europa

²⁶ En honor al General George Catlet Marshall, Jefe del Estado Mayor del Ejército de Estados Unidos durante la Segunda Guerra Mundial, y posterior Secretario de Estado en 1947. El Plan Marshall duró cuatro años.

²⁷ La OECE desempeñó un papel importante para la remoción de las restricciones al comercio dentro de Europa occidental, y ayudó a la formación de la Comunidad Económica Europea (CEE) de 1957 a 1992. La CEE pasó a llamarse Comunidad Europea (CE) en 1992 al formarse la Unión Europea hasta que el Tratado de Lisboa que modifica el Tratado de la Unión Europea y el Tratado Constitutivo de la Comunidad Europea la desaparece en 2007 (Mahon y MacBride 2008:8)

²⁸ Los gobiernos que firman la Constitución de la OCDE son: Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, Francia, República Federal Alemana, Grecia, Islandia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Reino de los Países Bajos, Noruega, Portugal, España, Suecia, Confederación Helvética, Turquía, Reino Unido de la Gran Bretaña y Norte de Irlanda, y los Estados Unidos de América (Convención de la OCDE, 1960).

en el contexto de la Guerra Fría, con una mayor interdependencia económica (Clifton y Díaz, *op. cit.* p.121, citando a varios autores).

Más adelante, otros países se adhirieron a la OCDE, iniciando con Japón (1964), Finlandia (1969), Australia (1971), Nueva Zelanda (1973), México (1994), la República Checa y Polonia (1995), Hungría y Corea del Sur (1996) la República Eslovaca (2000) y Chile (2010) siendo 35 los países miembros en 2018, más los que tienen un estatus de socios claves (OCDE, 2018 c); y Clifton y Díaz, 2011:121 y 129.

En el primer artículo de su Constitución se establece claramente que la parte central de los objetivos de la OCDE es promover políticas económicas destinadas a la expansión del comercio mundial, mantener la estabilidad financiera y extender la liberalización de los movimientos de capital (ver cuadro).

Cuadro 3 Convención de la OCDE (selección)

| |
|---|
| Artículo I |
| La Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (llamada en adelante la Organización) tiene como objetivos promover políticas destinadas a: |
| a) realizar la más fuerte expansión posible de la economía y del empleo, así como aumentar el nivel de vida en los países miembros, manteniendo la estabilidad financiera y contribuyendo así al desarrollo de la economía mundial; |
| b) coadyuvar a la sana expansión económica de los países miembros y de los no miembros en vías de desarrollo económico; |
| c) contribuir a la expansión del comercio mundial sobre una base multilateral y no discriminatoria, conforme a las obligaciones internacionales. |
| Artículo II |
| Para el cumplimiento de esos objetivos, los países miembros se comprometen a actuar tanto de forma individual, como conjunta a: |
| a) utilizar de manera eficiente sus recursos económicos; |
| b) fomentar la investigación y la formación profesional en el terreno científico y técnico; |
| c) impulsar políticas diseñadas para lograr el crecimiento económico y la estabilidad financiera interna y externa para evitar situaciones que pongan en peligro su economía y la de otros países; |
| d) continuar los esfuerzos por erradicar los obstáculos a los intercambios de bienes y de servicios y a los pagos corrientes, así como a extender la liberalización de los movimientos de capital; |
| e) contribuir al desarrollo económico, tanto de los países miembros como de los no miembros en vías de desarrollo económico, a través de los medios apropiados, en particular, mediante la afluencia de capitales a esos países, considerando la importancia que tiene para sus economías la asistencia técnica y la ampliación de los mercados ofrecidos a sus productos de exportación. |
| (...). |

Fuente. Convención de la OCDE, 14 diciembre de 1960 (OCDE, México, 2018).

Analistas del desarrollo histórico de la OCDE indican que este organismo ha transitado de un enfoque compatible a los planteamientos de Keynes y a la socialdemocracia que otorgaba al Estado un papel primordial en el desarrollo económico y social, hacia posiciones claramente neoliberales, con la liberalización de los mercados nacionales que reforzaban la competencia y el flujo de capitales. Este cambio se produjo desde mediados de la década de 1970, con el argumento de que era necesario reducir el tamaño del Estado y su participación en las políticas sociales, como requisito para mejorar la competitividad y el bienestar, mediante la adopción de medidas privatizadoras, desreguladoras y liberalizadoras²⁹ (Mahony Mc Bride, 2008:15-17; Nieto 2011:44-45 y 61).

Otros autores señalan que la OCDE constituyó un *club* económico y político exclusivo de las naciones occidentales del área transatlántica, pero desde la década de 1990 se ha reformado, ampliando sus miembros, en un esfuerzo por lograr su propia supervivencia, reconstruir su identidad y tomar conciencia del peso creciente de las economías emergentes (Clifton y Díaz, 2011). La OCDE cuenta con un programa de cooperación con los gobiernos de América Latina, que se ha incrementado en los últimos años, ya sea por la incorporación de nuevos miembros o por los que están en proceso de serlo. México es parte de la OCDE desde 1994, Chile desde 2010, Costa Rica inició un proceso de adhesión en 2015 y está en vías de unirse, al igual que Colombia. La OCDE lleva un programa de cooperación con Perú, Brasil y con Argentina ha reforzado su cooperación con un plan de acción hecho a la medida. Todos estos países además de la República Dominicana, Panamá, Paraguay y Uruguay son miembros del Centro de Desarrollo de la OCDE, un foro de discusión y análisis de políticas, abierto a países miembros y no miembros, el sector privado, instituciones financieras, y la academia (OECD, 2018 f).

La OCDE ha establecido relaciones de cooperación con otros países no miembros, además de Brasil al que da el estatus de “socio clave”, como con la India, Indonesia, la República Popular de China y Sudáfrica. La OCDE mantiene relaciones con otras instituciones internacionales como el FMI, Banco Mundial, la ONU, y es miembro activo del G20³⁰ (OECD, 2018 f). En palabras del actual secretario general de la OCDE, el mexicano Ángel Gurría, el ingreso de México a este organismo constituyó un parteaguas en la historia de la organización para dejar de ser el *club de*

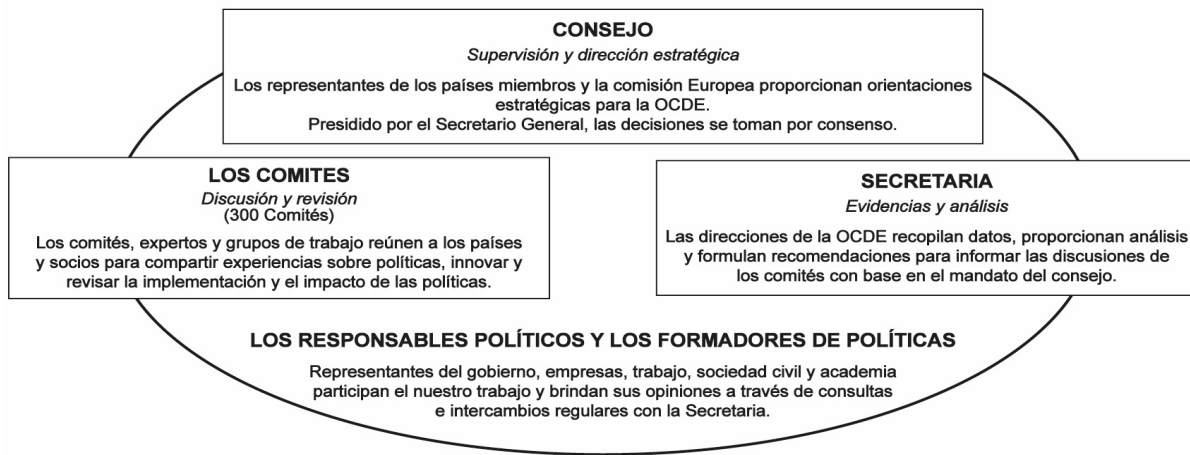
²⁹ José Antonio Nieto de la Universidad Complutense analiza como la OCDE dio mayor atención a las políticas sociales hasta finales de la década de 1990 e influyó en la configuración del Estado de Bienestar en España al inicio, cuando tenía un bajo nivel de desarrollo, pero con el alejamiento de la visión keynesiana y por la influencia de la ortodoxia económica anglosajona, se fue alineando al pensamiento neoliberal para priorizar el saneamiento de las finanzas (Nieto, 2011).

³⁰ El G20 es un foro donde se reúnen regularmente, jefes de Estado, gobernadores de bancos centrales y ministros de finanzas desde 1999.

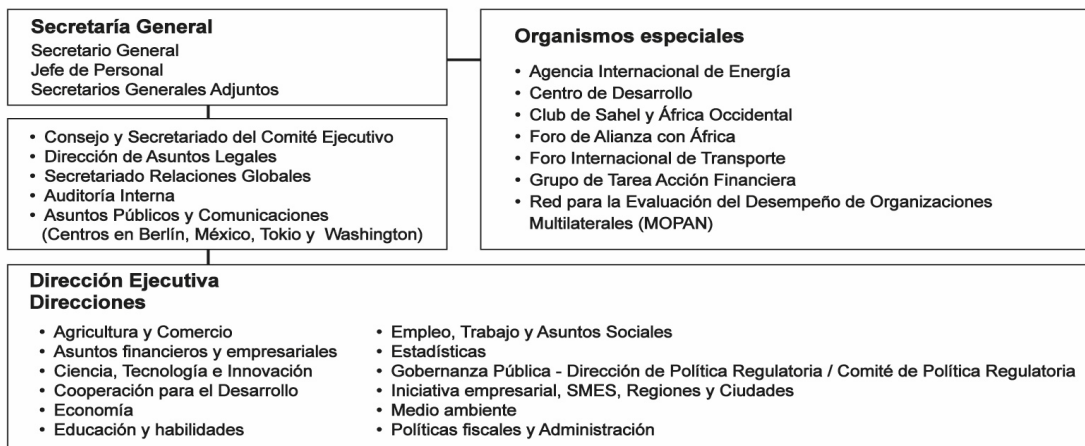
los ricos y transformarse en el club de la globalización con la entrada de nuevos miembros y la ampliación de sus actividades (Gurría, 2009, énfasis nuestro).

La OCDE cuenta con una estructura de gobierno dada por la interacción de tres cuerpos: el Consejo, el Secretariado y la labor de los Comités. El Consejo supervisa la dirección y estrategia general, determina el programa de trabajo y el presupuesto; está compuesto por un representante de cada país miembro de la OCDE y la Comisión Europea, presidido por el Secretario General, en cuya jerarquía, las decisiones se toman por consenso. El Secretariado que analiza y propone, está compuesto por el secretario general, los secretarios adjuntos y las direcciones generales, además de otros organismos y entidades especiales (Ver gráfico). Es dentro de la Dirección General de Gobernanza Pública que se ubica la Dirección de Política Regulatoria y a su cargo está el Comité de Política Regulatoria, del que profundizaremos en este capítulo.

Estructura General de la OCDE



Estructura del Secretariado (3,300 empleados)



Fuente: Elaboración propia simplificada con base en página OECD Home Organisational Structure 2019 <https://www.oecd.org/about/structure/> Consultado 24 julio 2019.

El Secretariado contaba en 2018 con 2500 miembros de personal, entre economistas, abogados, científicos y otros, que apoyan el trabajo de los comités. Los comités están formados por representantes de los países miembros que son especialistas en determinados temas y realizan la labor sustantiva de la OCDE, discuten las ideas y revisan el progreso de las políticas en materia de innovación, gobierno digital, transparencia, integridad, contratación pública, presupuesto público, políticas de género, gestión del riesgo y sobre la reforma regulatoria. Hay más de 250 comités, grupos de trabajo y comités de expertos donde participan 40 mil altos funcionarios y expertos de los gobiernos nacionales. Se reúnen cada año y mantienen un intercambio de información a través de una red interna (OECD, 2018 f). En 2019, el número de comités había aumentado a 300 y el Secretariado a 3300 empleados (OECD, 2019 b).

La OCDE es un organismo de cooperación internacional del que no surgen normas vinculantes, sino recomendaciones. A diferencia del FMI y el Banco Mundial no tiene el poder de establecer sanciones en caso de que no se apliquen sus recomendaciones; no obstante, su capacidad de influencia sobre los Estados miembros es más singular y compleja. Esta complejidad, nos dice José Antonio Nieto, viene de su forma de actuación institucional que descansa en tres elementos interrelacionados: a) su configuración como foro multilateral capaz de formular propuestas y recomendaciones, como generador de ideas y centro *think tank* de pensamiento y cabildeo; b) su metodología de evaluaciones externas entre las partes o *peer review* que permite evaluar prácticas y comportamientos; c) la búsqueda permanente de consensos para dar legitimidad a sus normas no vinculantes, y minimizar con ello, los posibles conflictos al interior de la organización. Esta actuación institucional en estos tres niveles va cambiando las políticas nacionales y ejerce en la práctica un rol de vigilancia y control, tal vez menos visible que otros organismos internacionales como el FMI o el Banco Mundial, pero no por ello menos eficaz, nos indica este autor (Nieto, 2011:41-42, 54 y 62).

La OCDE influye en los gobiernos, pero también en los legisladores y ha creado una red parlamentaria global que proporciona acceso a los análisis de este organismo y sirve como foro de intercambio entre pares que, según sus propias palabras, le permite a la OCDE mantenerse informada de las preocupaciones y expectativas de los congresistas de todo el mundo (OECD, 2019 a). También la OCDE nos dice que involucra los puntos de vista de la sociedad civil a través del Comité Asesor de Negocios e Industria (BIAC) y el Comité Asesor de Sindicatos (TUAC) (OECD, *ibid.*)

La OCDE ha desarrollado en los últimos 55 años más de 450 estándares internacionales, incluidos convenios, recomendaciones, directrices y declaraciones, según nos indica su página electrónica (OECD, *ibid.*)

La OCDE es entonces uno de los organismos internacionales que crea una red transgubernamental que apoya la globalización económica neoliberal mediante una producción jurídica de derecho suave (*soft law*) que no es generada por las vías tradicionales que se emplean en el Estado-nación, sino a través de la persuasión que se respalda en criterios económicos y construye un marco jurídico que otorga institucionalidad y certidumbre a los procesos económicos internacionales, dentro de lo que algunos autores han llamado un pluralismo jurídico transnacional (Hernández, 2014; Cárdenas, 2016).

Es decir, la OCDE va a complementar el trabajo de los organismos financieros internacionales como el FMI y Banco Mundial del llamado Consenso de Washington, con sus propuestas de reforma del Estado por el que este ya no concentra la capacidad exclusiva de producción jurídica. La OCDE forma parte de esta pluralidad jurídica transnacional, de policentrismo jurídico de transnacionalización del campo jurídico que algunos autores han estudiado con otros organismos (Hernández, 2014). La OCDE construye su trabajo en red, forma grupos de discusión y de trabajo no vinculantes, propios del *derecho suave* con sus contrapartes incrustados dentro de los aparatos de Estado nacionales que van introduciendo herramientas regulatorias nuevas y ganando espacio institucional, al ser adoptadas tales regulaciones y aplicarse nacionalmente de forma obligatoria, creando una reingeniería del aparato administrativo estatal, como veremos más adelante.

La regulación y su clasificación según la OCDE

La regulación es definida por la OCDE en un sentido muy amplio: “abarca una variedad de instrumentos mediante los cuales los gobiernos establecen requerimientos para empresas y personas. Las regulaciones incluyen leyes, órdenes formales e informales y reglamentos subordinados que emanan de todos los órdenes de gobierno, así como normas procedentes de organismos no gubernamentales o autorreguladores en los que los gobiernos han delegado facultades en materia de regulación” (OCDE, 2012:21). Nótese que en esta definición la regulación no se concibe como una atribución exclusiva del gobierno, sino que puede derivar de otros organismos en los que el gobierno delega esta facultad o reconoce la facultad regulatoria de otros organismos.

La OCDE define a la política regulatoria como un “conjunto de reglas, procedimientos e instituciones mediante los cuales los gobiernos desarrollan, implementan y evalúan las regulaciones” (OCDE, 2016:116). En México, la Comisión Federal de Mejora Regulatoria define la regulación gubernamental como:

el conjunto de instrumentos jurídicos que emplea un gobierno para establecer obligaciones y procesos con los que tienen que cumplir los particulares, las empresas y el gobierno mismo. Dichos instrumentos son generalmente actos legislativos o administrativos de carácter general, tales como leyes, reglamentos, decretos, acuerdos, normas, circulares y formatos, así como lineamientos, criterios, metodologías instructivos, directivas, reglas, manuales, entre otros (García, 2005:2).

La OCDE clasifica las regulaciones en tres grandes categorías: la económica, la social y la administrativa, que se resumen en el cuadro siguiente.

Cuadro 4 Categorías de regulaciones según la OCDE

| | |
|---------------------------|--|
| Regulación económica | Disposiciones por las que el gobierno interviene directamente en las decisiones empresariales y en los mercados. Por ejemplo, para fijar precios, o cantidades de la producción, o establecer especificaciones técnicas, y en general, restricciones que deben cumplir las empresas y ciudadanos para poder participar en el mercado |
| Regulación social | Disposiciones que buscan proteger, entre otras, la salud, las condiciones laborales, el medio ambiente, la seguridad alimentaria |
| Regulación administrativa | Disposiciones para organizar el funcionamiento de la propia administración pública para proveer bienes y servicios. La serie de trámites impuesta por el gobierno, necesaria para, entre otras cosas, asegurar la aplicación de las disposiciones o recabar información |

Fuente: García, 2005; COFEMER *¿Qué es la regulación?* 2010, 2017)

Según la OCDE la llamada regulación social busca como objetivos la protección general de la población y la justicia social o redistributiva. Requiere de un marco jurídico y regulatorio que considere el interés público o interés general como punto de partida para evitar la transgresión del bienestar de la colectividad y debe ser el detonador de políticas públicas. En otros documentos también se argumenta que la regulación social busca proteger a la población de los riesgos que provoca a su salud y al medio ambiente el mal funcionamiento del mercado, las llamadas *externalidades negativas*; es decir, los costos sociales, ambientales y de salud pública que los agentes económicos transfieren a otros sectores de la población. La regulación social es distinta de la política social y se convierte en la estructura de vigilancia y aplicación de los objetivos de la política social (UNAM, 2018b).

El comité de política regulatoria y la gobernanza regulatoria

Las discusiones de la OCDE sobre política regulatoria iniciaron en 1990 como parte de la disertación para promover reformas bajo los principios de la NGP (*The New Public Management*) nombrando distintos comités e incluyéndolos como parte de las tareas de su organización interna, con la participación de altos funcionarios de todos los países miembros (Pal, 2012; Pal, 2008:61)³¹. Actualmente la discusión sobre las políticas regulatorias en la OCDE la realiza el Comité de Política Regulatoria, creado por el Consejo de la OCDE en 2009. Este Comité se formó para dar asistencia a las economías de los países miembros y no miembros de la OCDE con el fin de “desarrollar y fortalecer sus esfuerzos de reforma regulatoria”. Es “una plataforma para ayudar a los países a adaptar políticas regulatorias, herramientas e instituciones aprendiendo de la experiencia de cada uno” (OECD, 2018d).

El Comité de Política Regulatoria trabaja en áreas como la simplificación administrativa, el cumplimiento y vigilancia de las regulaciones, la evaluación de impacto regulatorio, la transparencia y la comunicación, así como de las alternativas a la regulación. Entre los objetivos del Comité destaca su rol como promotor de “una visión global para la política reguladora y la gobernanza”. Apoyan no sólo al gobierno federal sino a sectores dentro de él o gobiernos estatales, y buscan impactar en legislaciones y reglamentaciones específicas, ver cuadro siguiente.

Cuadro 5 Objetivos generales del Comité de Política Regulatoria de la OCDE

1. Promover resultados estratégicos, basados en evidencias e innovaciones de políticas públicas mediante la identificación, el desarrollo y la disseminación de una visión global para la política reguladora y la gobernanza;
2. Apoyar los esfuerzos en todo el gobierno y dentro de sus ramas para diseñar y entregar marcos regulatorios efectivos, eficientes y equitativos;
3. Fortalecer la gobernanza pública a través de una política regulatoria dirigida a crear leyes y reglamentaciones de alta calidad, adecuados para su propósito y que garanticen la transparencia, la legitimidad, la responsabilidad y el respeto por el estado de derecho

Fuente: OECD, 2018 (Regulatory Policy Committee en <http://www.oecd.org/gov/regulatory-policy/regulatory-policy-committee.htm> Consultado 9 junio 2018).

El Comité de Política Regulatoria tiene un despacho formado por funcionarios gubernamentales que se rotan cada dos o tres años y organizan las reuniones en coordinación

³¹ Sobre los antecedentes del Comité de Cooperación Técnica (TECO en inglés) y del Comité sobre Gestión Pública (Public Management Committee) y la formación de directivos de Gobernanza Pública y Desarrollo Territorial, ver de Leslie Pal el primer capítulo (Pal, 2012).

con el Secretariado General de la OCDE. En 2018 lo formaron nueve funcionarios entre los que participó un mexicano, el director general de la Cofemer³² (OECD, 2018 f.). El Comité de Política Regulatoria interacciona con los directivos para la Gobernanza Pública de la oficina del secretario general de la OCDE.

Desde 1995 la OCDE ha producido una serie de recomendaciones y principios sobre la reforma regulatoria, política regulatoria, mejora de la calidad de la regulación gubernamental o mejora regulatoria en relación con el tema de la gobernanza, es decir, de la reforma del Estado adecuada a los procesos de globalización neoliberal que impulsa este organismo (ver cuadro).

Cuadro 6 Recomendaciones de la OCDE sobre Política Regulatoria (1995-2018)

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 1995. Recomendaciones del Consejo sobre la mejora de la Calidad de la Regulación Gubernamental [C(95)21/FINAL] • 1997. Informe de la OCDE a los Ministros, que estableció un plan integral para la acción sobre la Reforma Regulatoria • 1998. Recomendación del Consejo relativa a una acción eficaz contra los cárteles intrínsecamente nocivos [C(98)35/FINAL] • 2005. Principios Rectores de la OCDE para la Calidad y el Desempeño Regulatorios • 2005. Lista de verificación integrada de la APEC-OCDE sobre la reforma regulatoria • 2012. Recomendación del Consejo de la OCDE sobre Política Regulatoria y Gobernabilidad |
| <p>Principios de buenas prácticas de la OCDE para la política regulatoria</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • 2014. La gobernanza de los reguladores • 2014. Cumplimiento e inspecciones regulatorias • Borrador 2017 (para consulta pública): Principio de mejores prácticas para la participación de los interesados en la política regulatoria |

Fuente: adaptado de OECD, 2018,d.

Desde 1997 el Consejo de la OCDE desarrolla un programa de revisión de pares (*peer reviews*) de las políticas regulatorias de sus países miembros, tanto en la Unión Europea como en países como Japón, Corea y México, el cual se ha extendido a países no miembros, como

³² Se trata de Mario Emilio Gutiérrez quien fue nombrado titular de Cofemer el 10 de febrero de 2015, por el presidente Peña Nieto, para asumir la responsabilidad de coordinar la Política de Reforma Regulatoria en México. También participa en el grupo de amigos del presidente del Grupo de Reforma Regulatoria, en el Comité Económico del Foro de Cooperación Asia-Pacífico (APEC). La oficina lo forman también funcionarios de Australia, Canadá, Alemania, Israel, Francia, Islandia, Holanda, Estados Unidos y la Comunidad Europea. Ver <http://www.oecd.org/gov/regulatory-policy/rpc-bureau-members.htm>

China, Brasil y Rusia, en su interés por ser actores relevantes en el mercado mundial. La OCDE ha establecido programas de cooperación regulatoria con el Foro de Cooperación Asia-Pacífico (APEC) y con países de Medio Oriente y norte de África desde 2005 (Jakobi, 2012:13, OECD, 2018 d).

Las revisiones de la OCDE según sus analistas, varían en forma y foco, dependiendo del contexto institucional en el que se realizan. Se les llama revisiones multidisciplinarias porque cubren no sólo las reformas regulatorias y a las instituciones de la política regulatoria, sino un contexto económico más amplio, en torno a las políticas de apertura comercial y competitividad, así como las reformas en sectores específicos. Se llevan a cabo a solicitud del país que lo requiera, a partir de cuestionarios que se envían, de información complementaria y las visitas de funcionarios de la OCDE (Jakobi, 2012:14-15). Las revisiones de la OCDE sobre política regulatoria estuvieron enfocadas de manera estrecha en la regulación del mercado, de manera dominante hasta 2006, en sectores como la electricidad y telecomunicaciones, y hasta hace poco han incorporado otros aspectos como las regulaciones ambientales (Jakobi, 2012:15). Sin embargo, como veremos más adelante, las regulaciones basadas en riesgo que propone recientemente la OCDE incluyen de manera más amplia no sólo regulaciones del mercado, sino regulaciones sanitarias y ambientales.

La OCDE definió en 1995 en el documento *Governance in Transition* por primera vez en la historia un conjunto de principios regulatorios comunes a los países miembros, un estándar regulatorio internacional para mejorar la calidad de la regulación gubernamental con un apéndice que contenía las diez preguntas principales para la mejora regulatoria, en una síntesis de lo que ya aplicaban sus países miembros en Europa (OECD, 1995; OCDE, 2012:20). Este documento fue referencia del movimiento en favor de la nueva revolución de la gestión pública, teniendo como modelos los cambios neoliberales introducidos en la administración pública de Nueva Zelanda y el Reino Unido, contribuyendo a formar la narrativa dominante sobre el tema, junto con el Banco Mundial, el FMI y el Instituto de la Mancomunidad Británica (Pal, 2008:63).

De 1995 a 2012 la OCDE elaboró otros reportes donde afinó las propuestas de política y reforma regulatorias con la idea de fortalecer la competitividad de las economías nacionales en el mercado global, para incluir no sólo a los sectores que se fueron privatizando, sino al conjunto de regulaciones en un sentido amplio del proceso continuo de mejora, en un sistema de gobernanza regulatoria (Jakobi, 2012 y OECD, 1997, 2004)³³. Las propuestas de la OCDE van de la mano

³³ OCDE (1997). Reporte a los ministros, donde se establece un programa de acción sobre reforma regulatoria para que abarque no sólo un sector, sino un sistema; OCDE (2002), Reporte *Del Intervencionismo a la Gobernanza Regulatoria*; OCDE (2005), publicó *Principios rectores para la calidad y el desempeño regulatorio*; en ese mismo año en el foro de la APEC. Ver la lista de 10 preguntas de cotejo sobre la reforma regulatoria en (Jakobi, 2019:7; OECD, 1997).

de los procesos de privatización de empresas públicas y de reforma de la administración pública, adecuados a la implementación de las políticas neoliberales en Estados Unidos, en Europa (primero con la formación del Mercado Común Europeo y después con la Unión Europea), en otros países industrializados como Japón, y han sido incorporadas en países de Europa del Este y América Latina.

En 2012 el Consejo de la OCDE adoptó una segunda recomendación sobre política y gobernanza regulatorias, después de la de 1995, como el segundo acto legal en su política regulatoria (Jakobi 2012:12). La recomendación de 2012 “comprende política regulatoria, gestión y gobernanza como un instrumento de ‘gobierno completo’, integrado al ciclo de políticas de diseño, aplicación, revisión y evaluación en materia regulatoria, que pueden y deben aplicar los ministerios sectoriales y las entidades regulatorias y de competencia” (OCDE, 2012, Apéndice 1:20-22, OECD/Legal/0390)³⁴. En el prefacio, de dicho documento el secretario de la OCDE, el mexicano Ángel Gurría, señalaba que esta era la primera declaración internacional integral sobre política regulatoria desde la crisis financiera y económica global de 2008 (OCDE, 2012). Analistas de la política regulatoria de la OCDE indican que entre 1997 y 2005 dominó un enfoque estrecho de la regulación sólo como regulación del mercado; y no es sino hasta años recientes que se aplica una concepción más amplia de la gobernanza regulatoria (Jakobi, 2012:14).

Para la OCDE el concepto de *gobernanza regulatoria* es amplio porque incluye: a) políticas regulatorias exitosas, b) las herramientas para la mejora del diseño e implementación de las regulaciones y, c) las instituciones que promuevan las políticas regulatorias. Según el reporte de la OCDE una política regulatoria eficaz debe ser adoptada al nivel político más alto, con metas precisas para ser revisadas y con el desarrollo de capacidades para su aplicación. El objetivo de esta política debe centrarse tanto en la mejora de la calidad de las nuevas regulaciones, como en la revisión de las regulaciones existentes que incluye eliminar las obsoletas (OECD 2002:29-39, citado en Jakobi,2012:9-10).

Las recomendaciones de 2012 se resumen en el cuadro siguiente, divididas en políticas principales; los sistemas, procesos y herramientas; y las relativas a los actores, instituciones y desarrollo de capacidades que se deben fortalecer.

³⁴ La Recomendación OECD/Legal/0390 es resultado de la propuesta del Comité de Política Regulatoria, cuyo mandato es formar y fortalecer la capacidad para la calidad y reforma regulatorias, después de la evaluación de una década de experiencia de la OCDE. Fue desarrollada durante 12 meses, con la participación de diversos comités de la OCDE, su secretariado y el Comité Consultivo Empresarial (BIAC), el Comité Consultivo Sindical (TUAC) y BIAC y organismos de la sociedad civil, según indica el mensaje de Ángel Gurría (OCDE, 2012:1).

Cuadro 7 Recomendación del Consejo sobre Política y Gobernanza Regulatoria, 2012

| Políticas principales | Sistemas, procesos y herramientas | Actores, instituciones y capacidades |
|---|--|--|
| 1. Política explícita sobre calidad regulatoria 2. Comunicación, consulta y compromiso 9. Riesgo y regulación 10. Coherencia regulatoria entre niveles de gobierno | 4. Manifiesto de Impacto Regulatorio integrado 5. Revisión de stock regulatorio y evaluación 7. Organización de agencias ex-post 6. Revisión del desempeño de políticas regulatorias y programas de calidad regulatoria 8. Recursos administrativos y judiciales | 3. Supervisión regulatoria regulatorias 11. Capacidad de gestión regulatoria a nivel sub- nacional 12. Cooperación regulatoria internacional |

Fuente: OCDE (2015), Curso sobre *Análisis de Impacto Regulatorio*, Bogotá Colombia, consultado 20 mayo 2018 en <https://www.oecd.org/gov/regulatory-policy/Politica-y-gobernanza-regulatorias.pdf>

Según la propuesta neoliberal de la OCDE, para que la política regulatoria sea diseñada e implementada en aras del interés público, se debe desarrollar con la ayuda de aquellos a quienes se les aplicará la regulación, ya sean ciudadanos, empresarios, la sociedad civil o cualquier miembro de la comunidad, siendo esto un indicador de la transparencia y de la calidad regulatoria (OCDE 2016:118). Esto significa que para regular un mercado en particular, se debe involucrar a los actores económicos que podrán ser afectados para que, según este enfoque, reúnan mejor evidencia para fundamentar sus decisiones. Conocer su opinión sobre la naturaleza del problema y explorar la mejor manera de resolverlo, permite plantear opciones no regulatorias, y argumentar el impacto económico que tendrá en las empresas la actividad regulatoria. Aunque teóricamente esta consulta debe estar abierta a todos los sectores, en la práctica creemos que los actores económicos dominantes son los que tienen mayor participación que los grupos en defensa del interés público. En todo caso, si estos grupos, sin fines de lucro, son llamados a participar, lo hacen como cualquier otro *stakeholder* o una más de las partes interesadas, y el interés público termina por negociarse en una situación de franca desigualdad frente al interés privado, donde al final del proceso, el regulador debe aplicar un análisis costo-beneficio antes de aprobar la regulación, ya de por sí consensuada con las partes afectadas, para asegurar que los costos regulatorios sean menores que los beneficios y el mercado siga siendo eficiente y competitivo.

La Evaluación de Impacto Regulatorio y el Análisis Costo-Beneficio

Una de las herramientas para mejorar el diseño e implementación de las regulaciones que propone la OCDE es la llamada *Evaluación del Impacto Regulatorio* (EIR) (*Regulatory Impact Assessment* o RIA en inglés) traducida también como *Manifestación de Impacto Regulatorio*. La EIR se concibe como una herramienta para el proceso de decisión de los reguladores, con el fin de garantizar que las regulaciones sean eficientes y efectivas. La OCDE define a la EIR como “un proceso sistemático de identificación y cuantificación de costos y beneficios que pueden surgir de opciones regulatorias y no regulatorias consideradas en la solución de un problema” (OCDE, 2016:116). La EIR se propone analizar la evidencia sobre los costos y beneficios de la regulación y de los medios alternos para alcanzar las metas de política pública. La OCDE recomienda tomar en cuenta enfoques alternativos a la regulación tradicional de “comando y control” para incluir medidas complementarias como la corregulación y “dejar atrás la inercia inherente, la aversión al riesgo y la cultura de regular primero, preguntar después”; aunque advierte que hay que tener cuidado si se decide recurrir a enfoques fáciles, como la autorregulación, para asegurar el cumplimiento de objetivos de política pública (OCDE, 2012:27).

El Consejo de la OCDE recomienda en el Principio 4 sobre Gobernanza y Política Regulatoria (OECD, 2012) que se incluya la Evaluación de Impacto Regulatorio desde las primeras etapas del diseño de políticas públicas para formular proyectos regulatorios nuevos. Añade que se deben identificar claramente las metas de política pública, y evaluar si es necesaria la regulación y de qué manera puede ser más efectiva y eficiente para alcanzar dichas metas. También indica que se han de tomar en cuenta los medios distintos a la regulación y determinar o que se gana y pierde en el intercambio (*trade-off*) entre distintas opciones, para elegir la mejor. En los señalamientos de los anexos para aplicar el Principio 4, se especifica que es necesario realizar un *análisis costo-beneficio* de manera amplia que tome en cuenta el impacto de la regulación en el bienestar, sin dejar de lado los efectos económicos, sociales y medioambientales, incluyendo los efectos distributivos en el tiempo, además de identificar quién se beneficiará y quién asumirá los costos. Sin embargo, cuando se trata de proyectos de regulación con efectos significativos, la evaluación *ex ante* de costos, beneficios y riesgos debe ser cuantitativa y en términos monetarios en la medida de lo posible, considerando los efectos de largo plazo. Asimismo, los funcionarios deben evaluar si mediante la adopción de instrumentos internacionales comunes se podrían enfrentar de manera más eficaz los problemas de política pública, impulsando la coherencia a nivel global “con una alteración

mínima de los mercados nacionales e internacionales” (OCDE, 2012:10-11, Anexo Principio 4 puntos 4.1 a 4.8).

La EIR es utilizada por casi todos los países miembros de la OCDE como instrumento en las políticas regulatorias, y se ha venido introduciendo en los países que han aceptado su asesoría en América Latina, Asia y África³⁵. También ha sido promovida por el Banco Mundial en los países clientes. El primero en introducirla fue Estados Unidos en 1981 durante la administración de Ronald Reagan; además se ha incorporado en los sistemas regulatorios de países como Reino Unido, Australia, Nueva Zelanda, y de manera creciente en Canadá y Suecia; en la Unión Europea se introdujo en 2002 como parte del sistema de Evaluación de Impacto para simplificar y mejorar el marco regulatorio compatible con el desarrollo sostenible³⁶.

Según Andreas Renda del Centro Europeo de Estudios Políticos, que ha hecho un análisis comparativo de la EIR en distintos países de la OCDE, incluido México y Corea, esta implica una amplia variedad de métodos, procedimientos y arreglos institucionales de gobernanza con diferencias entre los países; por ejemplo, destaca la Unión Europea que tiene la Evaluación de Impactos con un enfoque más amplio, a diferencia de Estados Unidos con un enfoque más estrecho en la EIR (Renda, 2015); aunque todas tienen en común el objetivo de reducir las cargas regulatorias que no sean justificadas. De manera típica se pueden distinguir seis pasos o fases de la EIR, que son: 1. La definición del problema, 2. La identificación de opciones regulatorias alternativas, 3. La recopilación de datos, 4. La evaluación de opciones alternativas, 5. La identificación de la opción preferida y 6. Las disposiciones de monitoreo y evaluación (ver cuadro):

³⁵ En 2011 COFEMER reportaba que la EIR se estaba introduciendo de manera más sistemática en países de América Latina, como Chile, Brasil, Colombia, Costa Rica y Ecuador (COFEMER, 2011). En Asia, Camboya, Laos, Malasia, Mongolia, Filipinas y Vietnam registraban pruebas piloto de EIR para asegurar la calidad de las regulaciones. En África, países como Botswana, Egipto, Uganda, Ghana, Nigeria y Tanzania, entre otros, dirigían también proyectos piloto para implantar la EIR. En Sudáfrica por ejemplo, la EIR fue aprobada a nivel del Gabinete en febrero de 2007 para aplicarla a partir de 2012 (Renda, 2015:48-49).

³⁶ Ver la comunicación de la Comisión Europea de 2002 en <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52002DC0276&from=EN> En este documento se propone un método integrador de evaluación del impacto (EI) que busca evitar la duplicidad de las tareas del análisis de la evaluación presupuestaria que se centra en la rentabilidad económica, es decir, en la *relación costo-eficacia* que se usa para el presupuesto comunitario de todas las propuestas de programas y acciones que implican gastos. A diferencia de la evaluación del impacto que se guía por las políticas, y examina si el impacto de las principales propuestas políticas es sostenible y refleja los principios subyacentes a la idea de *mejorar el marco regulador*. La EI busca ayudar a la toma de decisiones, pero sin sustituir el criterio político y se realiza de manera gradual. Años más tarde, la Comisión Europea ha sacado otros comunicados, sobre estos principios, guías para la mejora regulatoria y la evaluación de impactos (2019) ver http://ec.europa.eu/smart-regulation/impact/key_docs/key_docs_en.htm y una caja de herramientas para su aplicación https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/better-regulation-toolbox_1.pdf

Cuadro 8 Fases de la Evaluación de Impacto Regulatorio (EIR)

- **Definición del problema.** En esta primera fase se pide identificar el problema en detalle y sus autores (drivers). Se clasifican normalmente en dos grupos: *fallas del mercado*, incluida información sobre asimetrías, barreras para la entrada al mercado, poder de monopolio, costos de transacción y muchas otras imperfecciones del mercado que conducen a resultados ineficientes; y *fallas regulatorias*, que incluyen todos los casos en los que un conjunto existente de reglas no está logrando resultados deseables, y como tal, amerita una actualización o derogación. O se requiere cambiar una legislación secundaria por una nueva legislación.
- **Identificación de opciones regulatorias alternativas.** En esta fase se deben presentar opciones de política concreta. Especialmente cuando las regulaciones son *muy pesadas* se deben considerar otras alternativas como regular a través de información, con base en principios y otras formas alternativas de intervención, tales como la autorregulación y la corregulación, a fin de garantizar que el remedio elegido no sea desproporcionado al problema en cuestión.
- **Recopilación de datos.** Esta es una fase crucial, que puede incluir, además de la investigación documental, una variedad de métodos empíricos (entrevistas telefónicas, cuestionarios, encuestas, cooperación entre las autoridades reguladoras (por ejemplo, ministerios, autoridades aduaneras, policía,), grupos focales, etcétera. La cantidad de datos necesarios y el método utilizado para recopilarlos varía de un caso a otro y no debe ser desproporcionado a la EIR: los datos e información disponibles normalmente están destinados a la precisión de la fase de evaluación que sigue.
- **Evaluación de opciones alternativas.** Es una fase central de la EIR. Las técnicas de evaluación más usadas son: el *análisis costo-beneficio* (ACB), el *análisis costo-efectividad* y el *análisis de riesgo*. Las opciones tienen que incluir la *opción cero*, a veces referida como escenario de *línea de base* o *sin cambio de política*, que no debe confundirse con el escenario *status quo*, ya que captura la evolución de la política evaluada en ausencia de una nueva intervención reguladora. Dependiendo de los datos disponibles y la profundidad de la EIR, la evaluación puede ser cualitativa o cuantitativa, o una mezcla de las dos.
- **Identificación de la opción de política preferida.** Una vez que las opciones disponibles han sido cuidadosamente analizadas, la comparación conduce a la identificación de la opción preferida. Esta no es necesariamente la opción que se deba tomar, ya que la EIR *per se* es sólo un apoyo y no un reemplazo de la responsabilidad del hacedor de políticas para seleccionar la acción más apropiada. Las guías de orientación internacional a menudo recomiendan que la opción preferida esté sujeta a una evaluación más profunda, principalmente dirigida a cuantificar los impactos potenciales.
- **Disposiciones para monitoreo y evaluación.** Es una fase que se requiere cada vez más en los sistemas de EIR. Se debe especificar la forma en que se va a monitorear y evaluar en el futuro el impacto de la acción de política. Si los indicadores se seleccionan en la etapa *ex ante*, facilitan la evaluación *ex post* de la acción seleccionada.

Fuente: adaptado de Renda (2015:36-37).

En Estados Unidos, el uso de la EIR es estrecho – sólo se emplea para las agencias federales y en legislación secundaria, no por agencias independientes–, está centrado clara y explícitamente en la práctica obligatoria del *análisis costo-beneficio* para lograr su eficacia, sin tomar en cuenta los impactos distributivos; además requiere la monetización de todos los costos y beneficios asociados con la legislación propuesta. La calidad de las EIR es supervisada por un cuerpo central, denominado la Oficina de Información y Asuntos Regulatorios (OIRA en inglés), de modo que un economista pueda leerlas para evaluar su calidad, determinar si tienen impactos significativos y proponer cambios. La EIR se debe incluir como anexo en un documento explicativo en la publicación del Aviso de Regulaciones Propuestas para recibir comentarios de las partes interesadas, el cual es revisado de nuevo por la OIRA antes de ser publicada en el Registro Federal para su aplicación (Renda, 2015:43-45).

El *análisis costo-beneficio* en la práctica ha sido históricamente una herramienta poderosa usada por las corporaciones para inflar los posibles impactos económicos de determinada regulación, y es empleada también por organismos gubernamentales para rechazar y debilitar regulaciones federales si no se demuestra que los beneficios esperados son superiores a los costos expresados en valores monetarios. Este uso del *análisis costo-beneficio* se ha documentado en Estados Unidos desde la época del presidente republicano Ronald Reagan (1981-1989), continuó con George H.W. Bush (1989-1993), fue tolerado por la administración demócrata de Clinton y fue apasionadamente usado por George W. Bush (2001-2009). El *análisis costo-beneficio* es parte de los instrumentos usados por la Oficina de Información y Asuntos Regulatorios (OIRA, en inglés) dentro de la Oficina de Administración y Presupuesto (OMB, en inglés), dependiente de la Oficina Ejecutiva del Presidente, para revisar y rechazar las regulaciones propuestas por otras agencias gubernamentales (Ackerman y Heinzerling, 2004).

El *análisis costo-beneficio* se usó para oponerse a nuevas regulaciones ambientales y a la salud pública en Estados Unidos, argumentando que las regulaciones existentes eran demasiado costosas y necesitaban desmantelarse para elegir otras alternativas más favorables a las empresas, justificando una política de desregulación bajo un pretendido método objetivo y científico (Ackerman y Heinzerling, 2004). Como argumenta Frank Ackerman, en las décadas de los 70 y 80, la legislación en Estados Unidos que protegía el aire o el agua con regulaciones federales no dependía de un análisis económico; era suficiente el conocimiento científico y legal de la contaminación que se generaba y bastaba un fuerte impacto de la opinión pública propiciado por el movimiento ambiental, para establecer medidas de control, pero esto llegó a su fin durante la década de 1990. El *análisis costo-beneficio* se ofreció como la herramienta esencial para llevar a cabo

prioridades de política pública, y se usó para obstaculizar la aplicación del principio precautorio no sólo en Estados Unidos, sino también en el contexto europeo, con el REACH (Reglamento de Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de Sustancias Químicas) que busca aplicar este principio (Ackerman, 2008).

2.6 La regulación basada en el análisis de riesgos como alternativa a la aplicación del principio precautorio en la propuesta de la OCDE

La propuesta de la OCDE

Consistente con la idea de que la mejora regulatoria optimiza el desempeño del gobierno y reduce los costos de la regulación, la Secretaría General de la OCDE desarrolló en 2010 un informe que, según indica el prólogo, se realizó para ayudar a los países miembros a desarrollar un marco de referencia coherente para la *gobernanza del riesgo*, en la elaboración de políticas de regulación que permitieran mejorar el bienestar de sus ciudadanos (OECD, 2010: 3). Este informe fue elaborado por especialistas de varias universidades de Estados Unidos y Europa, bajo la coordinación de la División de Política Regulatoria de la OCDE e incluye un capítulo que argumenta cómo el análisis de riesgos es una alternativa a la aplicación del principio precautorio, del que hace una severa crítica. Centraremos nuestra atención en el análisis del argumento de este apartado.

Para el informe de la OCDE los gobiernos han tenido siempre que usar la regulación para proteger a sus ciudadanos de riesgos económicos, sociales o ambientales, pero de lo que se trata es de que los reguladores lo hagan de un modo efectivo y eficiente para reducir los riesgos, mejorar los servicios del gobierno, disminuir los costos para los negocios y, al mismo tiempo, mejorar la protección a sus ciudadanos. Nótese que el concepto de riesgo se usa de una manera muy general para distintos objetos y ámbitos de regulación. Esta mejor protección frente a la diversidad de riesgos se logra, según el informe de la OCDE, usando un enfoque de riesgos con una metodología de evaluación del riesgo y manejo o gestión del riesgo (*risk assesment-risk management*), con instituciones de gobernanza adecuadas, que permitan a los reguladores elegir de la mejor manera posible cuando hay distintas opciones de política, o seleccionar comparando entre distintos riesgos (los *risk/risk tradeoffs*), en escenarios de incertidumbre ante un problema determinado (OCDE, 2010:3).

En el resumen ejecutivo del informe de la OCDE y en la mayoría de sus autores, prevalece la idea de que las regulaciones gubernamentales no pueden evitar todos los riesgos; que hay una

diferencia entre lo deseable y lo que se puede alcanzar en la regulación; “No todos los riesgos pueden reducirse a cero y el intercambio (*tradeoffs*) entre medidas de riesgo es inevitable” (OCDE: 11). Esta idea es particularmente grave cuando pensamos en la regulación de productos comerciales que contienen sustancias químicas que por definición son tóxicas, como los plaguicidas. Según este enfoque, no se cuestiona si deben permanecer o no en el mercado, sino que lo dan por hecho; en todo caso, lo que se procura es reducir el riesgo o mejorar las condiciones de intercambio entre riesgos. De este modo queda fuera del horizonte regulatorio la posibilidad de plantearse medidas para evitar el riesgo, o sacar del mercado los plaguicidas particularmente peligrosos.

El informe de la OCDE contiene un capítulo escrito por Giandomenico Majone³⁷ titulado *Temas estratégicos en regulación del riesgo y manejo del riesgo* en el que argumenta que el enfoque de riesgos es la mejor alternativa regulatoria al principio precautorio, tal como se ha estado haciendo en la evaluación de riesgos en Estados Unidos, Canadá, Reino Unido y otros países. Para Majone se requieren principios consistentes y claros que guíen las políticas de riesgo del sector público frente a la incertidumbre, tal como lo ha hecho el sector privado, particularmente en Estados Unidos, sustentados en la *Teoría de las decisiones bajo incertidumbre*, como las aplicadas en las escuelas de negocios y departamentos económicos. Según este autor el fundamento central de la teoría es que “sólo hay una forma de incertidumbre y todas las incertidumbres pueden ser comparables”, expresado en valores cuantitativos, aludiendo a explicaciones que remiten la teoría de la elección pública y a la teoría de juegos (Majone, 2019: Anexo: 130).

Las principales lecciones para las políticas de riesgo, según Majone, son: primero, que la incertidumbre debe ser expresada en términos de probabilidades numéricas, que aunque sean subjetivas (*sic*) son explícitas y pueden estar sujetas al escrutinio de terceras partes y pueden ser actualizadas; la segunda lección es que es insostenible un enfoque de riesgo cero, y que la seguridad absoluta no puede ser un objetivo regulatorio; tercero, que se deben considerar todos los elementos importantes del problema del riesgo (el nivel de incertidumbre, la salud y otros riesgos, y los beneficios potenciales de medidas alternativas), y tener capacidad de aprender de los errores; y, la cuarta lección, es que “las personas pueden estar bien preparadas para intercambiar (*trade off*) los riesgos y beneficios, (...) si es que ambos lados de la ecuación costo-beneficio les

³⁷ Giandomenico Majone (1932-), es profesor emérito del Instituto Universitario Europeo en Florencia, Italia, consejero de la Unión Europea y profesor visitante de la Escuela de Graduados de Asuntos Públicos e Internacionales (GSPIA) de la Universidad de Pittsburgh, PA, USA. Cuenta con una larga trayectoria de investigación en áreas enfocadas al análisis de políticas públicas, la toma de decisiones y la teoría de la regulación económica y social. Es un economista de origen italiano, nacido en Padua, con una maestría en matemáticas y un doctorado en estadística de la Universidad de California en 1965. Autor muy citado en la literatura sobre la reforma del Estado. En español se encuentra *Evidencia, argumentación y persuasión en la formulación de políticas*. FCE. México 2014 (1989 en inglés).

son presentados de manera honesta y convincente” (Majone, 2010:94-96). Y reafirma a manera de resumen, más adelante:

El manejo de riesgos desde una perspectiva de la gestión (*management*) regulatoria, requiere de fundamentos analíticos apropiados y arreglos institucionales, pero también de una estrategia adecuada de comunicación de riesgos para el público, que permita que todos los individuos y la sociedad acepten los mejores intercambios racionales con una clara y honesta presentación de ambos lados de la ecuación costo-beneficio (Majone, 2010:96).

El análisis de Majone, así como el de los autores del informe citado de la OCDE, asumen como legítimo el paradigma dominante de la evaluación y manejo del riesgo que guía las discusiones regulatorias, aunque su recomendación de obtener valores sólo cuantitativos no es compartida por algunos autores que han intervenido en informes sobre este paradigma, los cuales reconocen que es necesario también tener una valoración cualitativa de los riesgos. Majone recomienda que institucionalmente no se separen las funciones de evaluación y manejo del riesgo, a diferencia de la Unión Europea que sí los separa. Asimismo, propone que se aprenda de la experiencia de la EPA de Estados Unidos al tener una sola agencia que centraliza ambos procesos, pues considera que de esta manera se logra establecer un sistema de gestión regulatoria sólido, y recomienda la necesidad de armonizar internacionalmente los procesos regulatorios de evaluación de riesgos, entre otros puntos (OCDE 2011:119 y 126).

Aquí haremos un paréntesis para presentar las características esenciales del paradigma regulatorio dominante centrado en el riesgo y sus limitaciones, especialmente en el caso de las sustancias químicas tóxicas, profundizando en la experiencia de Estados Unidos por la influencia que tiene en nuestra región, para después analizar la importancia del principio precautorio y las críticas de la OCDE.

El paradigma de la evaluación y manejo del riesgo para la regulación de sustancias químicas, origen y limitaciones

La gestión del riesgo se ha convertido en el paradigma dominante de la regulación de las sustancias químicas en los países de la OCDE; es parte de varios regímenes legales internacionales y se recomienda a los países fuera de la OCDE como un marco de referencia aceptado por la comunidad científica internacional; además de que es promovido también por la industria química como parte de “la buena ciencia” (*sound science*).

Para el caso de la regulación de sustancias químicas y su impacto en la salud y el ambiente, la construcción del paradigma de la *evaluación-manejo del riesgo* se inició desde mediados de

la década de 1960 y principios de la de 1970 en Estados Unidos y otros países europeos en el contexto de la aceptabilidad social de tecnologías y sustancias potencialmente peligrosas. Podemos afirmar que surgió en un contexto social altamente conflictivo por la creciente presión pública de comunidades, trabajadores y científicos que demandaban que los gobiernos locales y federales actuaran frente a los problemas causados por la amenaza de accidentes en plantas nucleares, la contaminación atmosférica, los residuos de plaguicidas sintéticos, y la discusión sobre la regulación de productos carcinógenos.

Nos dice la investigadora francesa Soraya Boudia que en el plano internacional, a finales de la década de 1960, el crecimiento de los casos de cáncer atribuidos a factores ambientales iba en aumento, lo que dio origen al surgimiento de dos iniciativas internacionales: la primera fue la creación en 1967 de la Agencia Internacional de Investigación sobre Cáncer (IARC en inglés) afiliada a la Organización Mundial de la Salud, con el propósito de producir monografías científicas sobre evaluaciones de riesgo carcinógeno. Y la segunda iniciativa, resultado de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano realizada en Estocolmo, en 1972, fue la creación del Programa Internacional sobre Seguridad Química (IPCS, en inglés) financiado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) con la tarea de establecer criterios para definir y analizar sustancias tóxicas. El IPCS se creó también por mandato de la Conferencia de Estocolmo, supervisado por la OMS, en alianza con diversas instituciones como la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la OCDE (Boudia, 2014: 96-97). El propio PNUMA desde 1973 formó un comité científico sobre problemas del ambiente, (SCOPE por su sigla en inglés), que en alianza con el Instituto de Investigación sobre Energía Eléctrica (financiado por la industria eléctrica), encabezó un estudio sobre la evaluación de riesgos ambientales en 1973, dirigido por científicos involucrados en la discusión de riesgos de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos. Estos trabajos dieron origen a una serie de talleres internacionales y a una metodología de evaluación de riesgos. Otras instituciones que promovieron varios estudios sobre el riesgo fueron el Instituto Internacional para la Aplicación del Análisis de Sistemas, fundado en 1972, con sede en Viena a iniciativa del economista y matemático Howard Raiffa, quien desempeñará un papel importante en la política regulatoria ambiental de Estados Unidos, como veremos más adelante. Los conceptos sobre los análisis de *riesgo-beneficio* y *costo-efectividad* en las decisiones regulatorias empezaron a tener una función cada vez más importante. En este contexto, la OCDE también se involucró preparando guías que ofrecen un marco conceptual y definiciones operativas para la estimación financiera de las políticas y daños ambientales, en 1972 y 1976³⁸ (Boudia, 2014:96-100).

³⁸ Boudia cita a OECD. 1972. *Recommendation of the Council on Guiding Principles Concerning Interna*

En la década de 1980 frente a la diversidad de prácticas regulatorias que usaban algún tipo de evaluación de riesgos para el control de sustancias químicas tóxicas, y las críticas realizadas tanto por los movimientos sociales como por la industria, cuando no las favorecía, se formaron comités de examen para proponer guías metodológicas uniformes que sirvieran como modelo para realizar la evaluación del riesgo por todas las agencias reguladoras. Es así que en Estados Unidos se crearon guías para la evaluación de riesgos por la Academia Nacional de Ciencias (NAS-NRC 1983, actualizado en 1994³⁹) que es el marco de referencia que adopta la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA) y otras agencias; así como por la Real Sociedad en el Reino Unido (1983, actualizado en 1992)⁴⁰.

La propia OMS había iniciado actividades sobre los problemas de las sustancias químicas, la seguridad alimentaria y los riesgos relacionados con los residuos de plaguicidas, en colaboración con la FAO, y posteriormente armonizará las metodologías de evaluación de riesgos en otros campos para facilitar el comercio internacional de alimentos.⁴¹ La adopción de estas guías que uniforman la regulación de las sustancias químicas bajo el paradigma de la evaluación del riesgo, coincide con la ofensiva neoliberal en el Reino Unido y Estados Unidos por redefinir el papel del Estado y la necesidad de su reforma para crear las condiciones que permitan un mejor funcionamiento del mercado. El efecto conjunto de la adopción del paradigma regulatorio del riesgo y la reingeniería estatal neoliberal dificultan que haya regulaciones que prohíban productos o promuevan cambios en el proceso productivo para evitar la exposición de trabajadores, comunidades y el ambiente a tales tóxicos, para en su lugar reconocer como

tional Economic Aspects of Environmental Policies [C(72)128]. Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development. Y Måler, Karl Göran, and Ronald E. Wyzga. 1976. *Economic Measurement of Environmental Damage*. Paris: OECD (Soraya, 2014:11)

³⁹ NRC-NAS 1983 *Risk Assessment in the Federal Government: Managing the process*, Washington, D.C; y después, *Science and Judgment in Risk assessment*. Washington D.C. 1994.

⁴⁰ La Sociedad Real creó un grupo de estudio sobre el riesgo y publicó un informe *Risk Assessment* en 1983; y después *Risk: Analysis, Perception and Management*, en 1993. La Real Sociedad de Londres para el Avance de la Ciencia Natural, conocida de manera abreviada como la Royal Society, fue fundada por cédula real en 1662 y es la academia científica más antigua de Europa. Es una institución privada que recibe donaciones del gobierno, fundaciones, corporaciones e individuos, y es la asesora científica del Reino Unido. Ver www.royalsociety.org

⁴¹ Desde 1956 se establece el tema de los aditivos alimenticios en el comité conjunto de expertos entre la OMS y la FAO, y más tarde se establece el programa de estándares alimentarios, después conocido como el Codex alimentario a partir de 1962, que se convierte en la Comisión del Codex Alimentarius con varios comités, uno de ellos sobre residuos de plaguicidas en la agricultura con su primera reunión en 1963. Más adelante se establece el Programa Internacional de Seguridad química en 1990 que apoya la elaboración de monografías basadas en principios y procedimientos para la evaluación toxicológica, que sirven de guía a comités de expertos sobre aditivos alimentarios, y el de residuos de plaguicidas en alimentos. La FAO y la OMS iniciaron un proyecto para actualizar, armonizar y consolidar los principios y métodos para la evaluación de riesgos de aditivos alimentarios, contaminantes alimentarios, tóxicos naturales y residuos de plaguicidas y medicamentos veterinarios, por recomendación de una conferencia internacional sobre comercio de alimentos organizada por la FAO en 1999 (Longren, 1992); FAO-WHO, 2009).

tolerables ciertos niveles de exposición a sustancias químicas tóxicas, con base en las evaluaciones de riesgo y análisis costo-beneficio.

Veámos cómo surge este paradigma del riesgo en el caso de Estados Unidos, por ser un país que ejerce gran influencia en la región de América Latina y el Caribe. Para ello, vamos a resumir lo señalado por la historiadora estadounidense Linda Nash (Nash, 2017) y Soraya Boudia (Boudia, 2014) entre otros. Nash señala que cuando se habla de riesgo, pocos cuestionan seriamente el término o consideran su historia en Estados Unidos, para indagar cómo es que se introdujo el paradigma del riesgo en los análisis de la política ambiental, y de la regulación de las sustancias químicas, diríamos nosotros. Argumenta que esto no se puede explicar sin considerar el contexto de la Guerra Fría después de la Segunda Guerra Mundial, en el que se pasa de una preocupación por la *pureza*, a la de *seguridad*, y de esta a la de *riesgo*. Boudia nos indica que el paradigma del riesgo para la regulación de sustancias químicas surge en el contexto de la incertidumbre y la discusión sobre la aceptabilidad social de tecnologías y sustancias potencialmente peligrosas (Boudia, 2014). Según el análisis de Nash la adopción del paradigma del manejo del riesgo surge por la confluencia de las propuestas de los ingenieros de sistemas de la energía nuclear, las propuestas de política pública de las escuelas de negocios de Harvard, la respuesta de la industria química a los intentos gubernamentales por imponer regulaciones estrictas a las sustancias cancerígenas, y por el respaldo de los cuerpos científicos ligados a la industria y al gobierno, como la Academia Nacional de Ciencias. Veámos entonces cómo estos factores incidieron en la construcción histórica y política de este paradigma.

Con una amplia revisión histórica Nash argumenta que antes de la concepción del riesgo, la preocupación de las regulaciones se centraba en garantizar la *pureza* de los alimentos, que dieron origen a las primeras regulaciones ambientales federales a principios del Siglo XX en Estados Unidos (la *Pure Food and Drug Act* de 1906) que después fue reemplazada por la noción de *seguridad*. El concepto de seguridad surge en el ámbito industrial del trabajo, con el descubrimiento de las enfermedades provocadas en las fábricas modernas y en las discusiones por tener acceso a un lugar de trabajo seguro, a partir del desarrollo de la toxicología industrial. En el período entre las dos guerras mundiales, los toxicólogos, fisiólogos e ingenieros químicos, de la mano de los patrones, desarrollaron el campo de la higiene industrial, con el supuesto argumento de que el cuerpo puede adaptarse, hasta cierto límite, a cualquier exposición química. Es decir, bajo la premisa de que es posible y aceptable encontrar una dosis química mínima en el cuerpo que genera un efecto biológico, siguiendo el axioma de que la dosis hace al veneno. Estos nuevos toxicólogos trabajaron para desarrollar límites cuantitativos de exposición *segura* probando distintas dosis

químicas en pruebas de laboratorio con animales. “El hecho de que tanto los cuerpos como el ambiente absorbieran alguna cantidad de sustancias químicas industriales, no era, en sí mismo un problema. Visto desde la perspectiva del gerente de la fábrica, la absorción de sustancias químicas, es parecido a los accidentes o a la fatiga, siendo simplemente una parte del intercambio corporal y el salario” (Nash, 2017:5, *bodily trade-off for wages*, en el original).

Linda Nash describe cómo la idea de establecer umbrales biológicos y niveles seguros para la exposición de sustancias químicas fue penetrando en la burocracia regulatoria de Estados Unidos y en las autoridades de la Agencia Federal de Alimentos y Medicamentos (FDA), las cuales empezaron a adoptar técnicas toxicológicas para evaluar medicamentos farmacéuticos y plaguicidas en la década de 1930; pasando de un concepto de *pureza* de los alimentos al de *seguridad*, e incorporando en 1958 este concepto de seguridad en la Enmienda de Aditivos Alimentarios de la Ley de Alimentos, Medicamentos y Cosméticos de los Estados Unidos aprobada originalmente en 1938. Se reconocía que había diferencias de susceptibilidad en distintos individuos consumidores, como las personas enfermas o ancianas, por lo que se añadía un *factor de seguridad* a los niveles encontrados en las pruebas de laboratorio. Generalmente la dosis de seguridad identificada en animales se dividía por 100 para considerar las diferencias entre animales y humanos (Nash 2017:5). Sin embargo, para el caso de los efectos carcinógenos en aditivos alimentarios se tomó una posición más estricta, de tolerancia cero.

La tolerancia cero de cancerígenos en aditivos alimentarios en Estados Unidos se debió a la insistencia del congresista James Delaney, después de celebrar audiencias durante dos años en la que se manifestaron científicos que refutaron que hubiera un *nivel seguro* para carcinógenos –por la incertidumbre en la relación dosis-respuesta– y sugirieron la incorporación de una cláusula en la enmienda a los aditivos alimentarios que prohibía la presencia de cualquier aditivo conocido o sospechoso de causar cáncer en humanos o en pruebas de laboratorio con animales. La Cláusula Delaney, como se conoció desde entonces, adoptó un enfoque de tolerancia cero a la exposición de estas sustancias, siendo una excepción a la regulación acatada por otras agencias, que en años posteriores desarrollaron nuevas regulaciones de control de contaminantes en el aire o en el agua, que aunque no buscaron tolerancias cero, sí establecieron márgenes amplios de seguridad para proteger la salud pública, pero sin pretender cuantificar los beneficios a la salud y el ambiente, ni cuantificar los costos o evaluar la viabilidad económica y/o tecnológica de las medidas propuestas. Tales condiciones van a cambiar con la introducción de la regulación basada en el riesgo (Nash, 2017:6).

El paso de la idea de seguridad a la de riesgo como marco de referencia de las políticas regulatorias se debió, según la revisión histórica de Nash, a la confluencia de varios factores. Uno

fundamental fue la introducción del riesgo en los cálculos de ingenieros y científicos nucleares, para minimizar los peligros de la radiación nuclear y lograr el avance de los programas de desarrollo de la tecnología nuclear. El desarrollo en los campos de la investigación de operaciones, la teoría de los juegos, y la estadística ofrecían nuevas técnicas matemáticas para la planeación y evaluación de sistemas complejos, con el fin de resolver problemas operativos y buscar minimizar el riesgo de fallo en los nuevos misiles nucleares o en la aeronáutica. En este contexto, ejerció un papel importante la Corporación RAND, un *think tank* de California que se inició como consultora de la Fuerza Aérea estadounidense para darle un sustento científico y racional al proceso de decisiones y la política de defensa, mediante los análisis de sistemas, o investigación de operaciones, como formas de análisis de políticas, que incluían el análisis costo-beneficio⁴² (Nash, 2017:7-10).

Otro ejemplo que cita Nash por el que se logró una mayor divulgación del marco de referencia usado por los ingenieros nucleares fue el artículo de Chauncey Starr publicado en 1969, en la revista *Science* con el título “Beneficios sociales versus riesgos tecnológicos”, y la conferencia sobre “La evaluación riesgo-beneficio” auspiciada por la Academia Nacional de Ingenieros (Nash, 2017:12). Starr era un ingeniero nuclear y decano de la Escuela de Ingeniería y Ciencia Aplicada de la Universidad de California en Los Ángeles y es considerado uno de los fundadores del enfoque de riesgo para los problemas ambientales y de la salud. Fue un personaje clave en el Subcomité de Beneficios y Riesgos en la Toma de Decisiones (COPEP, por sus siglas en inglés), establecido por el Comité sobre Política Pública en Ingeniería de la Academia Nacional de Ingeniería en 1972. El COPEP agrupaba a un amplio equipo interdisciplinario y su trabajo consistía en el desarrollo de métodos de comparación de riesgos y beneficios en la toma de decisiones para que el público aceptara productos y tecnologías potencialmente peligrosos en los campos de la salud, el transporte aéreo y la energía nuclear (Boudia:2014:98). Chauncey Starr fundó el Instituto de Investigación sobre Energía Eléctrica que en alianza con el PNUMA promovió el enfoque del manejo del riesgo a nivel internacional, como mencionamos en páginas anteriores.

Un segundo factor importante en la idea de la cuantificación de riesgos para la “toma de decisiones racionales” por el gobierno, fueron las propuestas de la Escuela de Gobierno John F. Kennedy de la Universidad de Harvard, particularmente del Departamento de Economía y

⁴² La corporación Rand según su página web tuvo su origen en el Proyecto RAND, que se formó en 1948, constituida inmediatamente después de la Segunda Guerra Mundial. Para conectar la planificación militar con las decisiones de investigación y desarrollo, se separó de la Douglas Aircraft Company de Santa Mónica, California y se convirtió en una organización independiente sin fines de lucro. Adoptando su nombre de una contracción del término investigación y desarrollo, la entidad se dedicó a promover los propósitos científicos, educativos y caritativos para el bienestar público y la seguridad de los Estados Unidos. Sus ingresos provienen principalmente de los servicios a las fuerzas armadas de los Estados Unidos, ver <https://www.rand.org> consultada 24 sept 2018. O ver el documento de “Systems Analyses. A tool for choice” de 1971 de E. S. Quade en dicha página.

Escuela de Negocios. En esta escuela surgió la nueva disciplina de *políticas públicas*, basada fuertemente en estadística económica y la teoría de los juegos, centrada en metodologías de cuantificación y evaluaciones técnicas para la toma de decisiones. Un personaje influyente de esta Escuela de Harvard fue el matemático Howard Raiffa quien aplicó estas técnicas a las políticas sobre problemas ambientales y apoyó al Comité de Política de Energía Nuclear. Posteriormente fue invitado a ser director del Comité sobre Evaluación de Riesgos y Toma de Decisiones en el gobierno federal, bajo los auspicios del Comité sobre Ciencia y Política Pública de la Academia Nacional de Ciencias. Raiffa y un alumno suyo, James Vaupel seleccionaron a los miembros del comité que elaboró un reporte que reivindicaba el uso de *evaluaciones de riesgo social*, separando el análisis en una etapa objetiva y otra subjetiva, dividiendo los problemas en partes cuantificables. William Ruckelshaus, de fuertes nexos con la industria, fue miembro de este comité y después será el primer administrador de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA) que introdujo y formalizó la evaluación de riesgos en las regulaciones ambientales. Poco a poco nos dice Nash, el enfoque de análisis de sistemas, con sus modificaciones y también el análisis costo-beneficio se fue incorporando y extendiendo a otras áreas, con el apoyo recibido en las presidencias de Nixon y Ford, hasta lograr un mayor auge con Ronald Reagan (Nash,2017:10-18).

Un tercer factor indiscutible para el impulso del paradigma del riesgo y su evaluación cuantitativa, además de este trasfondo del análisis de sistemas de los ingenieros nucleares y del apoyo de las escuelas de negocios y de política pública, fue el respaldo de la industria química como respuesta a las propuestas de regulación de las sustancias químicas carcinógenas a finales de la década de 1970 en Estados Unidos. En efecto, nos indica Linda Nash, en 1977 la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) promulgó una política general sobre carcinógenos en el lugar de trabajo, además de establecer un estándar emergente muy estricto para el benceno. Esto alarmó a la industria química debido, primero, a que se pretendía regular las sustancias químicas por clases, en lugar de hacerlo de manera individual; y segundo, porque asumía, en el caso del benceno, supuestos límites permisibles muy bajos. Al mismo tiempo, un grupo de coordinación entre agencias federales, The Interagency Regulatory Liason Group (IRLG por sus siglas en inglés) desarrollaba guías estrictas en ausencia de información para no subestimar los riesgos a la salud pública (Nash, 2017:19).

Frente a estos esfuerzos federales de mayor control sobre sustancias químicas claves para la industria petroquímica, como el benceno, un amplio grupo de industrias formó el Consejo Americano de Salud Industrial (AIHC por sus siglas en inglés) en 1977. Este consejo industrial agrupaba a 130 corporaciones químicas, encabezadas por Shell, Monsanto y Procter& Gamble (Boudia, 2014: 103). El Consejo Americano de Salud Industrial refutó las propuestas de política

regulatoria de la OSHA y argumentó que la determinación de la carcinogenicidad era un tema científico, no regulatorio y pedía que se evaluara por un comité de científicos independiente del gobierno. Avalaba la realización de evaluación de riesgos cuantitativas, con el argumento de que estas estimaciones cuantitativas no debían estar influidas por preocupaciones políticas, como las de las agencias federales (Nash, 2017:19). Planteaba que había que separar claramente, los aspectos científicos (la identificación y cuantificación de los riesgos) de los aspectos políticos regulatorios que incorporan juicios sobre aspectos sociales y económicos (Boudia: 2014:103-104). Siendo así, se debía separar la etapa de evaluación de riesgos de la de manejo de riesgos. Bajo el supuesto de que era posible separar las cuestiones científicas de las políticas y económicas, se recuperaban las propuestas de análisis de políticas de la corporación RAND en la evaluación de amenazas.

Las iniciativas del Consejo Americano de Salud Industrial, recibieron el apoyo de analistas de política pública de la Escuela de Negocios Kennedy de Harvard que encontraban en la propuesta del consejo industrial un enfoque racional, recomendando que las agencias federales realizaran evaluaciones comparativas de riesgos como parte de sus obligaciones en el proceso de toma de decisiones. Como afirma Linda Nash, los representantes de la industria química rápidamente reconocieron al estudio del riesgo como una ciencia potencialmente útil. “Y fue así como la investigación toxicológica en el período de entreguerras emergió de los centros de análisis de riesgos con sede en las universidades, en gran medida financiadas por la industria” (Nash, 2017:20). Finalmente, el conflicto por la regulación del benceno que motivó un litigio entre los sindicatos de la AFL-CO y la industria petrolera, llegó a la Suprema Corte, la cual determinó en 1980 que la OSHA debía usar los análisis cuantitativos de riesgo en agentes carcinógenos, cambiando su posición original de que no había límite seguro de exposición (Cranor, 1993:110-111).

Por último, un cuarto elemento que vino a consolidar la evaluación cuantitativa del riesgo en las políticas gubernamentales ambientales fue el respaldo de la Academia Nacional de Ciencias (National Academy of Sciences o NAS por sus siglas en inglés) en Estados Unidos. Hay que considerar que la Academia Nacional de Ciencias es una institución privada que aunque reúne a un gran número de científicos muy reconocidos, actúa como un enlace entre las agencias gubernamentales y la industria (Véase Trum, 1971:42-50, que describe los vínculos con la industria química y alimentaria en esa época). Además de la Academia Nacional de Ingeniería, de la que ya hemos hablado, la Academia Nacional de Ciencias fue un elemento clave para la legitimación científica de la necesidad de la cuantificación en la evaluación y aceptación de riesgos para las políticas regulatorias de tecnologías y sustancias peligrosas, particularmente en el trabajo del Comité sobre Ciencias y Políticas Públicas o COSUP por sus siglas en inglés. Los informes del

COSUP tuvieron una influencia decisiva en la política federal sobre ciencia y tecnología (Cochrane 1978, citado por Nash: 2016:99) y esta entidad participó activamente en la creación de la Oficina de Evaluación Tecnológica en 1972. Los dos directores iniciales del COSUP eran veteranos del Proyecto Manhattan y habían servido como asesores científicos presidenciales (Nash, 2017:3). Harvey Brooks, uno de ellos, coincidía con las propuestas de economistas ingleses de identificar y cuantificar los peligros y beneficios de las actividades industriales (Boudia,2014:99). En el COSUP también colaboró el Dr William W. Lowrance como becario residente en el Panel de Ciencias y la Determinación de la Seguridad, quien publicó en 1976 *El riesgo aceptable. Ciencia y Seguridad* y ayudó a popularizar la necesidad de cuantificar los riesgos. En su libro propone la definición de seguridad como “la evaluación del grado de aceptabilidad del riesgo”, y el riesgo, a su vez como “la medida de la probabilidad y gravedad del daño que puede infligirse a la salud del hombre” por lo que afirmó “es seguro todo aquello cuyos riesgos se consideran aceptables” (Lowrance, 1977 (1976): 23, énfasis en el original).

El triunfo del paradigma del riesgo se consolidó con el informe de *La evaluación de riesgos en el Gobierno Federal: manejando el proceso*” de 1983, de la Academia Nacional de Ciencias. Este informe conocido después como el *libro rojo* se considera por la propia Academia como “uno de los informes más influyentes en los 140 años de historia de la Academia Nacional de Ciencias y sus instituciones afiliadas” (Nash, 2017:21). En opinión de Nash, el legado más significativo del informe de la Academia Nacional de Ciencias fue su apoyo al concepto de riesgo, el establecimiento de la metodología de la evaluación del riesgo en etapas (que analizaremos en el siguiente apartado) y, lo más importante, según la autora, la recomendación de que “las agencias reguladoras establezcan y mantengan una clara distinción conceptual entre la evaluación de riesgos y las alternativas de manejo o gestión del riesgo” (Nash, 2017:21).

El *libro rojo* fue elaborado por el Comité sobre los Medios Institucionales para la Evaluación de Riesgos en la Salud Pública, de la Comisión de Ciencias de la Vida del Consejo de Investigación Nacional.⁴³ Dicho informe fue una encomienda aprobada y pagada por el Senado de Estados Unidos, a partir de una propuesta del Subcomité de Agricultura, Desarrollo Rural y Agencias Relacionadas, promovida por el cabildeo del Consejo Americano de Salud Industrial. Este Consejo se fundó en 1977 y agrupaba a 130 corporaciones de la industria química. Miembros prominentes de dicho Consejo,

⁴³ “Committee on the Institutional Means for Assessment of Risk to Public Health. Comision on Life Sciences, National Research Council” como indica la portada del informe “Risk Assessment in the federal Government: Managing the process” (NAS-NRC,1983).. El Consejo fue creado en 1916 por el Presidente Wilson a solicitud de la Academia Nacional de Ciencias. Reúne a la Academia Nacional de Ciencias, a la Academia Nacional de Ingeniería, a la Academia Nacional de Medicina para asesorar al gobierno federal en ciencia y tecnología.

representantes de Monsanto, Shell y Proctor and Gamble, tuvieron muchas reuniones de discusión y un contacto regular con el Consejo de Investigación Nacional y la Academia Nacional de Ciencias, previos a la aprobación final del Senado, para discutir las propuestas empresariales para el uso de la ciencia en la elaboración de políticas regulatorias, según nos relata Soraya Boudia (Boudia, 2014:103-104). El 24 de noviembre de 1980, el Senado aprobó el financiamiento para realizar el estudio de evaluación de riesgos, con el fin de examinar “programas alternativos y medios institucionales que aseguren que las políticas regulatorias federales se desarrollen sobre la base de evaluaciones científicas confiables, con respecto a los carcinógenos y otros peligros para la salud pública de particular importancia nacional”, según cita textual de la carta de un directivo de Proctor and Gamble, miembro del Consejo Americano de Salud Industrial en los archivos de la Academia Nacional de Ciencias consultados por Boudia. De acuerdo con esta autora el Senado estableció que “los objetivos requeridos del estudio debían evaluar los méritos de separar institucionalmente las funciones científicas, políticas y sociales, considerar la factibilidad de unificar los diferentes aspectos del análisis de riesgos, y desarrollar una metodología coherente para el análisis de riesgos que sea seguido por toda agencia reguladora” (Boudia 2014:104). El informe de evaluación de riesgos de la Academia fue muy bien recibido por el Consejo Americano de Salud Industrial pues contenía sus propuestas esenciales, como hemos visto.

Años más tarde, otro momento importante en la consolidación del paradigma del riesgo, del análisis costo-beneficio y su institucionalización en la regulación estadounidense fueron las órdenes ejecutivas de la oficina presidencial responsable de la gestión del presupuesto (OMB), durante la administración de Reagan y Bush, que hizo obligatorio que las agencias reguladoras realizaran un análisis costo-beneficio para justificar sus acciones, lo que significó el cuestionamiento de estándares propuestos para la protección de los trabajadores por parte de la OSHA y otras agencias reguladoras (Cranor, 1993:112-113). A estos requerimientos presidenciales se añadió la orden Ejecutiva 12866 del presidente Clinton en septiembre de 1993, que oficialmente incorporó la evaluación de riesgos en la filosofía de la regulación de Estados Unidos. La ofensiva neoliberal conservadora impulsada por el cabildeo de la industria química obtuvo una gran victoria durante la administración de Clinton cuando logró que el Congreso aprobara en marzo de 1995 la Ley de Evaluación de Riesgos y Costo-Beneficio (HR9) que requiere, desde entonces, que todas las agencias gubernamentales realicen no sólo un análisis de costo-beneficio, sino también una evaluación de riesgos para cada regulación mayor (*Rachel's Environment & Healthy Weekly* #435, 1995). Esta obligación regulatoria de implementar los análisis costo-beneficio y el enfoque de riesgos son parte de las propuestas de la OCDE que se van a implantar en los países miembros, como México, como veremos en el capítulo siguiente.

En el caso de los plaguicidas resulta significativo en este período otra medida tomada por el presidente William Clinton al firmar el 3 de agosto de 1966 una nueva ley sobre plaguicidas (*Food Quality Protection act*), que estableció el concepto de *riesgo insignificante* basado en una evaluación de riesgos, en reemplazo del enfoque de tolerancia cero de la cláusula Delaney de la Ley Federal de Alimentos, Medicamentos y Cosméticos (Federal Food, Drugs and Cosmetic Act o FFDA), que prohibía autorizar la presencia de plaguicidas que se pudieran concentrar en alimentos procesados y causar o inducir cáncer, sustentados en pruebas con animales o daños en humanos, a la que nos hemos referido en párrafos anteriores. En el nuevo enfoque de evaluación de riesgos se consideraba como estándar de *riesgo insignificante* una muerte en un millón ocasionada por la presencia de carcinógenos. Con la nueva ley se alcanzaba el objetivo de la industria química por el que había cabildeado desde que se introdujo la cláusula Delaney en 1958. La reforma siguió la recomendación de un informe publicado en 1987 por la Junta de Agricultura del Consejo de Investigación de la Academia Nacional de Ciencias, que a petición de la EPA examinó el impacto de la cláusula Delaney para la tolerancia de residuos de plaguicidas a través de un comité, y concluyó que el concepto de tolerancia cero no era sostenible y debía ser abandonado (NAS-NRC, 1987; *Rachel's Hazardous Waste News* #324, 1993).

La directora de la EPA, Carol Browner, consideraba en 1993 *un anacronismo científico* la cláusula Delaney y argumentaba que los riesgos de causar cáncer en un producto procesado por los residuos de plaguicidas, por ejemplo en una salsa de tomate, no eran mayores que los riesgos de su presencia en alimentos frescos, como es el caso del tomate (Cornell University 2012; *Rachel Hazardous Waste News* #326, 1993). Desde el punto de vista de los críticos del enfoque de evaluación de riesgos, el dilema de las autoridades federales era prohibir los plaguicidas con potencial carcinógeno si se daba una interpretación estricta de la cláusula Delaney o reformar esta cláusula y ceder a las presiones de las industrias de plaguicidas y la alimentaria. La nueva ley aprobada por el Congreso fue resultado de un proceso de negociación con presiones de estas industrias y de grupos ambientalistas. Algunos de éstos grupos en Washington aceptaron el nuevo enfoque de evaluaciones de riesgo, pues lograron que se incluyeran disposiciones para que se consideraran en ellas las exposiciones de la niñez a sustancias químicas tóxicas que compartieran un mismo mecanismo de toxicidad aunque reconocían, al mismo tiempo, que no había una seguridad absoluta de la exposición de estos residuos en alimentos para los bebés (EWG, 1996). Según sus críticos, el uso de evaluaciones de riesgo estaba sujeto a la manipulación matemática, además de que se debía calcular para cada alimento, en cada uso aprobado de plaguicida, sin estudiar su efecto acumulativo causado por la exposición crónica y múltiple; y era difícil creer que los

científicos iban a evaluar de manera precisa los riesgos de residuos de más de 20 mil formulaciones de plaguicidas autorizadas en ese tiempo (*Rachel's Hazardous Waste News*#359, 1993).

Hay que anotar por último, que una de las consecuencias políticas de la adopción del paradigma del riesgo y el análisis costo-beneficio, compatible con los intereses de la industria química en Estados Unidos, fueron las repercusiones internacionales que tuvo. En la medida que el paradigma del riesgo se internacionalizaba, proporcionó una racionalidad gubernamental que legitimaba las decisiones regulatorias sobre sustancias químicas, con base en un uso particular de la ciencia y en cálculos económicos alejados de otros fundamentos sustentados en los derechos humanos y ciudadanos, como los relacionados con el derecho a disfrutar de un medio ambiente sano, libre de contaminantes, tal como los que reclamaba Rachel Carson en su libro *Primavera silenciosa* en 1962, o los que en el plano internacional reivindicaban “el derecho a un medio ambiente humano” en la declaración de Estocolmo de las Naciones Unidas de 1972⁴⁴ (Nash:2017).

Primavera silenciosa escrito por la bióloga y zoóloga marina estadounidense Rachel Carson (1907-1964)⁴⁵, después de cuatro años de intenso trabajo de investigación y correspondencia con científicos de su época, llamaba la atención sobre los problemas causados por el amplio uso de los plaguicidas de origen sintético como el DDT, aldrín o malatión. En forma elocuente señaló la afectación a las aves en los bosques, la persistencia de los plaguicidas en el ambiente, sus efectos carcinógenos y mutagénicos, al igual que el limitado conocimiento de especialistas que no comprenden los fenómenos biológicos y el equilibrio de *la fábrica de la vida*. Carson cuestionaba el amplio uso de los plaguicidas de síntesis, que exponían al ser humano a los *elixires de la muerte*, desde su nacimiento hasta la tumba, asumiendo riesgos sin su consentimiento y sin estar

⁴⁴ Ver la Declaración en el Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, Estocolmo, 5 a 16 de junio de 1972 con un lenguaje que vincula el problema ambiental a los problemas del desarrollo y subdesarrollo. Es interesante observar que en este documento se plantea evaluar y evitar el riesgo, por ejemplo, el Principio 18 habla de que “se debe utilizar la ciencia y la tecnología para descubrir, evitar y combatir los riesgos que amenazan al medio, para solucionar los problemas ambientales y para el bien común de la humanidad”, o la Recomendación 73: “Se recomienda que los gobiernos presten apoyo activo y aporten su contribución a programas internacionales con miras a la adquisición de conocimientos para evaluar las fuentes, trayectorias, niveles de exposición y riesgos relativos a los agentes contaminantes y que los gobiernos que están en situación de hacerlo, proporcionen asistencia educacional, técnica o de otro tipo para facilitar una amplia participación de los países, independientemente de su grado de adelanto económico o técnico”. En <https://www.dipublico.org/conferencias/mediohumano/A-CONF.48-14-REV.1.pdf> consultado 25 sept 2018.

⁴⁵ Rachel Louise Carson estudió biología y cursó una maestría en zoología marina en la Universidad Johns Hopkins en Baltimore con estudios en genética. De 1936 a 1952 trabajó como bióloga acuática, escritora y editora en jefe del departamento de Publicaciones del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos. Su formación académica y talento literario la llevó a ganar varios premios en sus primeras obras: *Bajo el viento marino* (1941), *El mar que nos rodea* (1950), *La orilla del mar* (1955). *Primavera silenciosa* fue escrita por Carson mientras padecía un cáncer de mama que le ocasionó finalmente la muerte en 1964, ver <https://rachelcarsoncouncil.org/about-rcc/about-rachel-carson/> <http://www.rachelcarson.org/TimelineList.aspx>

informados. Reivindicaba que no se ocultaran los hechos, que se reconociera el *derecho a saber* del público y a decidir si se debía continuar por ese camino que llevaba al desastre o si se debiera elegir *el otro camino*, menos frecuentado, del entendimiento de la biología y las interrelaciones de los organismos vivos, que aseguran la conservación de la vida en la Tierra (Carson, 2001, 1962).

Las cualidades literarias de la obra de Carson ayudaron a que el mensaje de *Primavera silenciosa* tuviera una amplia difusión a la que respondió la industria química con una fuerte campaña de desprestigio que, sin embargo, llamó la atención de las autoridades federales y motivó que el uso de plaguicidas fuera tema de un informe del Comité Asesor de Ciencia del presidente Kennedy en 1963. En opinión de Nash, el libro de Carson, en su crítica al uso de plaguicidas y a la política gubernamental, junto con los testimonios de ella ante el Congreso de los Estados Unidos “apelaban a los valores estadounidenses clásicos de: democracia, libertad, transparencia gubernamental y derechos individuales”. Para Carson, esos derechos incluyen el derecho a disfrutar de un mundo natural no contaminado, el derecho a conocer los daños ambientales y el derecho a la integridad corporal. El Comité Asesor de la Ciencia en un reporte sobre la restauración de la calidad ambiental reconocería explícitamente, años más tarde, la importancia de “los derechos individuales a la calidad de vida, expresados por la ausencia de contaminación”, y declaraba rotundamente que “no hay derecho a contaminar”; sin embargo, dos décadas después de la publicación de *Primavera silenciosa*, la política ambiental gubernamental tendría, como hemos visto, otro fundamento: el del paradigma del riesgo y el cálculo costo-beneficio (Nash:2017:6-7).

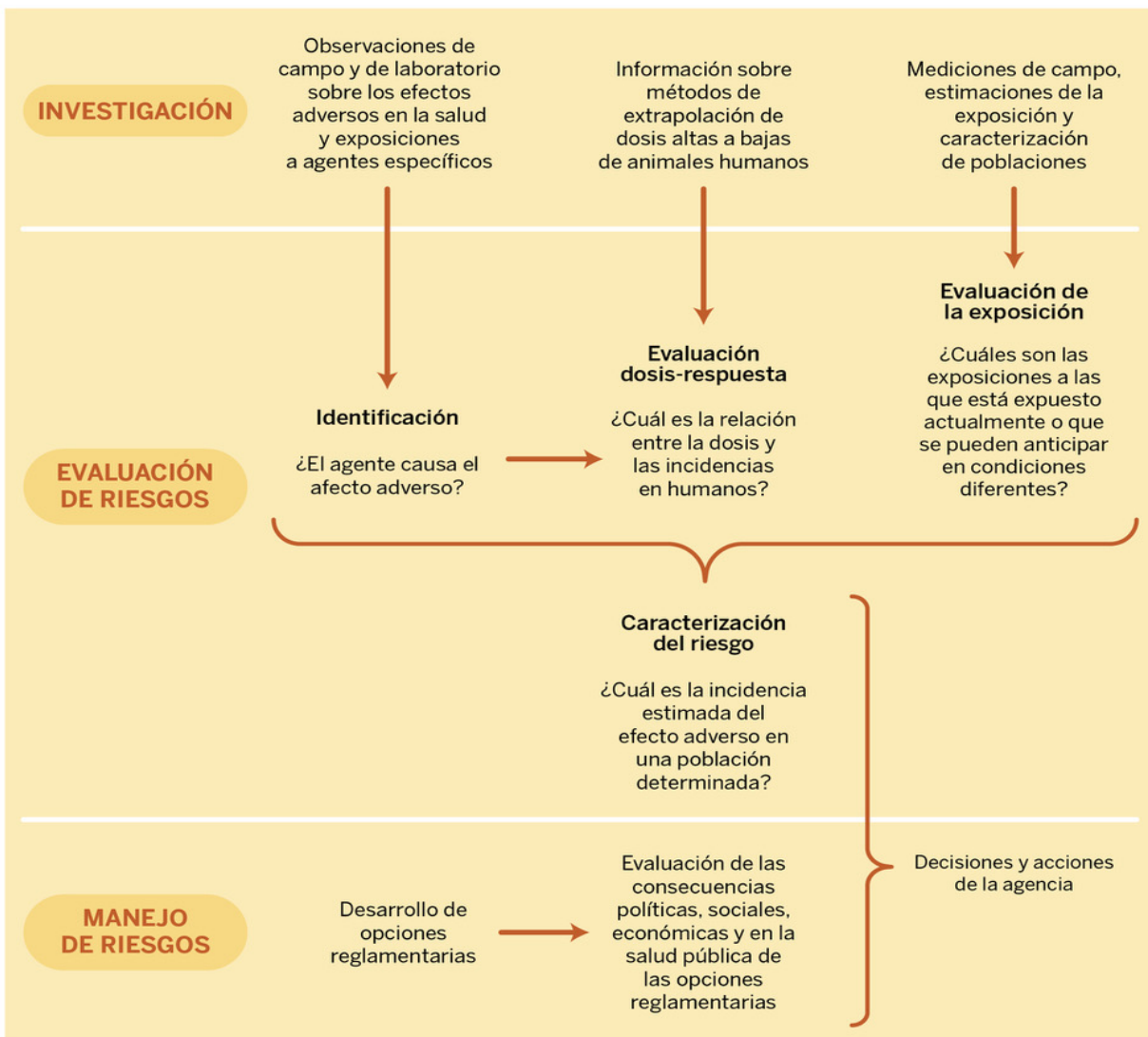
Las etapas de la evaluación de riesgos

Los organismos reguladores internacionales y nacionales, con algunas diferencias en la nomenclatura, aceptan que el análisis de riesgos distingue básicamente tres o cuatro etapas, (ver cuadro página siguiente):

- a) La *evaluación del riesgo (risk assesment)* en la cual se caracterizan de manera cuantitativa o cualitativa los efectos potenciales, de una substancia en particular, en la salud de individuos o poblaciones. Algunos organismos incluyen una etapa previa de investigación;
- b) El *manejo del riesgo (risk management)* en la que se evalúan las opciones regulatorias para reducir el riesgo y se selecciona la mejor de ellas, con base no sólo en la evaluación del riesgo, sino de otras consideraciones económicas, sociales y políticas;
- c) La *comunicación del riesgo* es cuando se comunica la acción regulatoria al público, a las autoridades, y a los medios de comunicación (NRC-NAS,1983:38; NRC-NAS,1994:4-5).

d) En elaboraciones posteriores, algunas agencias como la EPA de los Estados Unidos, introducen después de la evaluación de riesgos, una etapa metodológica de *análisis comparativo de riesgos*, para priorizar los que se consideran más importantes, mientras que otras la incluyen en la etapa anterior de manejo de riesgos. En la etapa de comparación se recomienda que participen los actores o grupos de interés (*stakeholders*) incluyendo al gobierno, la academia, la industria, las organizaciones no gubernamentales y otros grupos de la comunidad. La jerarquización de los riesgos se puede lograr mediante distintas técnicas que implican juicios de valor, como: el consenso negociado, el voto, o mediante una fórmula de puntuación ponderada, siendo una etapa muy controvertida. La EPA recomienda también considerar los criterios de equidad ambiental para asegurar la participación de los grupos más vulnerables (USEPA, 1994, citado en Semarnat-INE, 2003: 87-94).

ELEMENTOS DE LA EVALUACION DE RIESGOS Y EL MANEJO DE RIESGOS



Fuente: Reelaborado a partir de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA), 1984. *Evaluación y Manejo de Riesgos: Sistemas para la Toma de Decisiones*, traducido por la OPS, Metepec Edo. de México 1992.

La evaluación del riesgo, comprende a su vez cuatro pasos:

- 1) *La identificación del peligro*, que estima si una sustancia química es o no causante de algún efecto adverso en la salud y en el medio ambiente, al someterla a una serie de pruebas para determinar sus propiedades intrínsecas, toxicológicas o ecotoxicológicas; en otras palabras, la evaluación de su toxicidad, haciendo uso de información epidemiológica, bioensayos de laboratorio en animales, efectos *in vitro* y comparaciones de la estructura molecular.
- 2) *La evaluación de la dosis-respuesta*, para determinar la relación entre la magnitud de la exposición a esa sustancia peligrosa y la probabilidad de que ocurran los efectos en la salud o medio ambiente analizados, mediante extrapolaciones de resultados en animales a humanos, según modelos matemáticos, para lo que se establece, por ejemplo, el nivel más bajo observable del efecto adverso (LOAEL, en inglés) o el nivel de efecto adverso no observable;
- 3) *La evaluación de la exposición*, que hace una estimación cuantitativa o cualitativa de la dosis a la concentración a la que está expuesto el individuo o la población, y
- 4) *La caracterización del riesgo*, que combina las evaluaciones dosis-respuesta y de exposición, para determinar o calcular la probabilidad de daño a la salud o ambiente, que es el paso que será usado como soporte para la decisión legal o regulatoria en la siguiente fase de manejo del riesgo (ver cuadro).

Cuadro 9 Los componentes de la evaluación de riesgos

- *La identificación del peligro* implica la determinación de si la exposición a un agente puede causar una mayor incidencia de un efecto adverso para la salud, como cáncer o defectos de nacimiento, la caracterización de la naturaleza y la fuerza de la evidencia de la causalidad.
- *La evaluación de la dosis-respuesta* es la caracterización de la relación entre la exposición o la dosis y la incidencia y gravedad del efecto adverso sobre la salud. Incluye la consideración de los factores que influyen en las relaciones dosis-respuesta, como la intensidad y el patrón de exposición y las variables de edad y estilo de vida que podrían afectar la susceptibilidad. También puede implicar la extrapolación de respuestas de dosis altas a respuestas de dosis bajas y de respuestas de animales a respuestas humanas.
- *La evaluación de la exposición* es la determinación de la intensidad, frecuencia y duración de las exposiciones reales o hipotéticas de los seres humanos al agente en cuestión. En general, las concentraciones de la sustancia se pueden estimar en varios puntos desde su origen hasta el medio ambiente. (...) No siempre es posible medir y analizar las emisiones; por lo que a menudo se usa el modelado para establecer la relación entre las emisiones y las concentraciones ambientales de la sustancia. Los aportes a dicho modelo deberían incluir datos sobre la residencia y las actividades de la población expuesta.
- *La caracterización del riesgo* combina las evaluaciones de exposición y respuesta bajo diversas condiciones de exposición para estimar la probabilidad de daño específico a un individuo o población expuesta. En la medida de lo posible, esta caracterización debe incluir la distribución del riesgo en la población. Cuando se conoce la distribución del riesgo, es posible estimar el riesgo para las personas que están más expuestas a la sustancia en cuestión.

Fuente: NAS, 1994:4-5.

Los propios organismos reguladores reconocen que hay una serie de incertidumbres intrínsecas en el proceso de evaluación de riesgos, debido a los vacíos informativos o a la información ambigua con la que se hacen las estimaciones, por lo que recomiendan que deben ser explícitas las incertidumbres en la metodología de evaluación cuando el científico/evaluador de riesgos toma decisiones basadas en su juicio siguiendo inferencias de procedimiento, *las opciones de inferencia* (NAS, 1983) u *opciones predeterminadas (default option)* en la selección de métodos y modelos usados (NAS, 1994:8). En otras palabras, la idea de que hay una fase de evaluación objetiva pura, sin la participación de la subjetividad del investigador es falsa.

La evaluación de riesgos, según sus críticos, inicia con una pregunta equivocada: cuánto puede permitirse de una sustancia que se sabe tóxica y dañina, hasta límites considerados *seguros*; en lugar de preguntarse cuánto daño puede evitarse buscando alternativas. Se busca *reducir el riesgo* antes de evaluar si se puede evitar o prevenir. Es un enfoque favorable a buscar soluciones *al final de la tubería* mediante tecnologías que diluyan los contaminantes en el ambiente, pensando que hay una *capacidad de asimilación*, en lugar de promover cambios en donde se originan: en la producción, sustituyendo insumos, cambiando procesos o rediseñando los productos para evitar el uso de sustancias tóxicas o reemplazarlas por otras de menor peligrosidad.

El sistema regulatorio basado en la evaluación de riesgos ha sido cuestionado por científicos, activistas y organizaciones que dan cuenta de los peligros reduccionistas de este enfoque frente a la complejidad y a las incertidumbres que representa la comprensión de los efectos posibles y potenciales a la salud y al ambiente de una exposición crónica y múltiple a distintos agentes tóxicos, en distintos contextos sociales, y con una población con diferentes niveles de vulnerabilidad. Por ejemplo, señala el científico activista Peter Montague tres supuestos que son la base de este sistema y que fueron resumidos por científicos como Theodore Taylor y Charles en el libro *Restaurando la Tierra* (Harper & Row, 1973):

A) La idea de que el ser humano puede *manejar* el ambiente, decidiendo cuánto de cualquier actividad destructiva puede ser absorbida sin causar daño. Los científicos la llaman capacidad de asimilación de un ecosistema o ser humano o de una población de organismos vivos. El propósito de cada evaluación de riesgos es predecir los límites de esta capacidad de asimilación.

B) Una vez que es establecido este límite se pueden poner restricciones a sustancia por sustancia, río por río, fábrica por fábrica, en el supuesto de que no habrá daños irreversibles del total de efectos acumulados por el planeta y no se va a exceder la capacidad de asimilación de sus ecosistemas o sus habitantes, y;

C) El tercer supuesto es que sabemos qué sustancias y actividades son dañinas y cuáles no lo son; o en el caso de sustancias o actividades que nunca sospechamos que fueran dañinas, seremos advertidos de sus posibles peligros por eventos traumáticos antes de que sea demasiado tarde. Desgraciadamente, nos dice Montague, ahora sabemos que estos supuestos son completamente falsos. Como dice otra destacada crítica, es un enfoque que supone la inocencia hasta que se pruebe la culpabilidad de las sustancias tóxicas industriales y legitima su continua liberación al ambiente (O'Brien, 2000: viii).

Como ha señalado Joel Tickner, la práctica de la evaluación del riesgo limita la comprensión holística de sistemas complejos y sus interacciones. Puede limitar la consideración de las incertidumbres, las exposiciones múltiples, los efectos acumulativos, las poblaciones sensibles o los puntos finales menos estudiados como la toxicidad en el desarrollo y limita la consideración de alternativas a una sustancia o actividad peligrosa. Las limitaciones de la evaluación de riesgos al tratar de cuantificar los riesgos en el caso de las sustancias químicas peligrosas, a menudo se malinterpreta como prueba de su seguridad o inocuidad; cuando la falta de evidencia ciertamente no es una prueba de su inocuidad (Tickner, 2007: 432) (ver cuadro 10).

Frente a las críticas realizadas a la evaluación de riesgos, las agencias gubernamentales en Estados Unidos han reconocido algunas limitaciones y han desarrollado recomendaciones para mejorarla sin salir de este marco de referencia. En este sentido, fueron las recomendaciones de los informes de mediados del decenio de 1990 emitidas por el Consejo Nacional de Investigaciones (1994; Stern y Fineberg, 1996) y la Comisión Presidencial del Congreso sobre Evaluación del Riesgo y Gestión del Riesgo (1997) las que recomendaron el involucramiento de todos los grupos de interés en la definición del problema, la evaluación de riesgos y las opciones regulatorias; además, señala Joel Tickner, otros centros académicos y sin fines de lucro proponen una evaluación de riesgos acumulativa e innovadora, junto a proyectos de evaluación comparativa de riesgos basados en la comunidad, aunque estas experiencias tienden a ser poco frecuentes (Tickner, 2007: 433).

El enfoque de la evaluación de riesgos y los análisis costo-beneficio han sido cuestionados tanto por las organizaciones sociales afectadas por la contaminación, como por intelectuales críticos debido a que pueden ser manipulados técnica y políticamente, beneficiando a la industria, aunque pretendan aparecer como una actividad meramente científica u objetiva. Surgen así, las preguntas ¿cálculo de riesgos y beneficios, para quién? y ¿cómo se distribuyen socialmente estos riesgos y beneficios? Lo que argumentan y documentan los críticos es que hay patrones de inequidad y desigualdad en la producción de daños y en la distribución social de los riesgos, donde los grupos

Cuadro 10 Limitaciones de la Evaluación de Riesgos (ER) para examinar la peligrosidad en el ambiente y la salud pública.

| | |
|--|--|
| Limita perspectivas interdisciplinarias | Se tiende a estudiar los riesgos desde una sola perspectiva disciplinaria. Es más probable que los equipos multidisciplinarios encuentren nuevas formas de plantear hipótesis que conduzcan a otras nuevas, en vez de que se limiten a los puntos de vista disciplinarios estrechos. Ejemplo: la perturbación endocrina |
| Devalúa información cualitativa | Se tiende a devaluar la información cualitativa, considerándola de menor calidad que la evidencia cuantitativa, pero frente a una gran incertidumbre, tal información puede ser la de mayor calidad para apoyar la toma de decisiones. |
| Limita la consideración de las incertidumbres | La incertidumbre se considera con frecuencia como una falta temporal de datos que puede cuantificarse, modelarse y controlarse mediante investigaciones científicas adicionales. Sin embargo, la evaluación formal de la incertidumbre en la evaluación de riesgos generalmente se limita a una discusión estrecha de los errores encontrados en los principales resultados. Omite información crítica de incertidumbre cualitativa, como interpretaciones de lo que se conoce y no se sabe, y lo que se sospecha. |
| Intenta obtener estimaciones de riesgo excesivamente precisas | Debido a los desafíos que plantea la incertidumbre en la toma de decisiones, las agencias tienden a centrar los esfuerzos en caracterizar sólo aspectos cuantificables y limitados de problemas, como la relación entre una única sustancia química y una sola enfermedad, sin examinar los aspectos potenciales más importantes, aunque difíciles de probar, como la exposición a múltiples sustancias tóxicas. |
| No estudia las exposiciones acumulativas | En general, se estudian los efectos directos de las exposiciones individuales en lugar de las exposiciones a múltiples sustancias químicas y otros factores estresantes que suceden en la realidad cotidiana. |
| No examina las características únicas de las poblaciones vulnerables | Las ER tienden a enfocarse en el individuo promedio, aunque haya poblaciones o individuos con un riesgo mucho más alto, debido a sus exposiciones más altas, susceptibilidad genética o vulnerabilidad del desarrollo, como los niños. |
| Uso de suposiciones múltiples a menudo no transparentes | Las ER se basan en numerosas suposiciones acerca de las exposiciones, conductas humanas, efectos químicos y destino químico que pueden o no ser explícitos. Si bien estas suposiciones a menudo tienen una base científica, muchas veces son políticas o se basan en información incierta. |
| Excluye a los afectados | Los procesos de ER a menudo excluyen aquellos potencialmente perjudicados por la degradación ambiental. Tradicionalmente, no consideran las percepciones, prioridades o necesidades del público. |
| Limita las acciones preventivas | Las ER generalmente se usan para cuantificar y analizar problemas en lugar de tratar de resolverlos o prevenirlos. Son utilizadas para establecer niveles de exposición "segura" en lugar de identificar y comparar acciones alternativas que pueden prevenir un riesgo en primer lugar. |

Fuente: elaboración propia, con base en Tickner, 2007: 425-431.

más afectados son los que viven en situaciones de mayor vulnerabilidad, por ser más pobres y discriminados por raza, clase o género. En este contexto nacen los movimientos contra la injusticia ambiental o el racismo ambiental en Estados Unidos, y con otras denominaciones en la defensa del territorio y los bienes comunes en América Latina y otras partes del mundo.

En Estados Unidos los movimientos por la justicia ambiental se caracterizan por la unión de las luchas ambientales con las de los derechos civiles desde la década de 1980, cuando surgen las protestas afroamericanas en barrios pobres por la descarga de desechos tóxicos en las zonas más deprimidas, o por la instalación de tecnologías contaminantes como los incineradores de residuos urbanos o peligrosos. Estas luchas ambientales se ampliaron a otras poblaciones blancas, indias y latinas, que motivaron la creación de programas y fondos federales de recuperación de sitios contaminados, pero resultaron inoperantes, por lo que surgieron nuevas campañas, movimientos y organizaciones de base (ver Faber, 1998; Bryant, 1995; Cohen y O'Connor, 1990) Algunas de estas organizaciones aún permanecen, como el Centro para la Salud, el Ambiente y la Justicia con más de 40 años de actividad continua (ver, www.chej.org).

En América Latina, las reflexiones sobre la justicia ambiental que vincula a movimientos populares, sociales y sindicales, reivindican la necesidad de que la lucha por una vida digna en un ambiente saludable se realice desde una perspectiva amplia por la democracia social y la crítica al modelo de desarrollo. Por ejemplo, en Brasil, en 2001 se constituyó la Red Brasileira de Justicia Ambiental formada por una amplia red de grupos populares, sindicales, ONGs y académicos que se organizaron después de un coloquio internacional (Acselrad, Herculano y Pádua coords., 2004). En otros países existen otros movimientos, como en México, la Asamblea Nacional de Afectados Ambientales que no reivindican el concepto de Justicia Ambiental como tal, pero destacan la lucha por la defensa del territorio, entendido como la defensa de los derechos sobre bienes comunes donde se lucha contra las sustancias tóxicas y megaproyectos que se consideran estrategias de desposesión por políticas de acumulación extractivistas (ver, www.afectadosambientales.org).

La manipulación de la evaluación de riesgos por la industria química

Cierto nivel de incertidumbre es inherente al proceso de investigación científica, pero manipularla y fabricarla, se ha convertido en una práctica de las corporaciones, como nos señala el epidemiólogo y profesor de la Universidad de Washington, David Michaels (Michaels, 2005). La evaluación de riesgos ha sido incorporada en la estrategia de defensa de la industria química frente a las regulaciones gubernamentales que pretenden limitar el uso o prohibir algún producto de su interés, con la llamada *incertidumbre fabricada*. Es decir, si las autoridades gubernamentales o una investigación académica muestra que cierto producto en el mercado puede tener algún riesgo significativo a la salud o el ambiente, o que está exponiendo a sus trabajadores a niveles peligrosos, y esto puede tener un impacto regulatorio, la corporación típicamente responde

empleando a sus propios investigadores o financia a una empresa consultora especializada para producir la duda sobre dichos estudios, o patrocina otras investigaciones que van a demostrar que no hay riesgos significativos. Esto ha generado un jugoso negocio de consultoría para empresas especializadas en la defensa de productos, que hacen evaluaciones de riesgo a la industria química con especializaciones en epidemiología, bioestadística y toxicología (Michaels, 2005:99).

David Michaels, ha documentado cómo las corporaciones canalizan parte de sus ganancias a empresas de relaciones públicas donde la duda es el producto y científicos sin escrúpulos realizan investigaciones diseñadas para arrojar dudas sobre la ciencia que respalda la regulación (Michaels, 2008)⁴⁶. Esta estrategia manipula la ciencia para la defensa de los intereses comerciales, y podemos caracterizarla como una sofisticación de la industria de las relaciones públicas; es decir, de la industria formada por poderosas firmas consultoras, algunas transnacionales como Burson Marsteller que opera en 110 países con oficinas en México y Brasil⁴⁷. La industria de las relaciones públicas se especializa en lo que Rampton y Sauder llaman el negocio de alterar la percepción del público, que busca recomponer la realidad y producir lo que se llama *la manufactura del consenso*; como parte de las estrategias corporativas de comunicación, relaciones públicas y marketing, tal como ha sido documentado en numerosos casos en Estados Unidos por los fundadores del Centro para los Medios y la Democracia⁴⁸, entre otros (Rampton y Stauber, 1995, 2011).

El principio precautorio, la crítica de la OCDE y de la industria química

En contraste con las limitaciones del paradigma de control de sustancias químicas tóxicas basado en la evaluación y el manejo del riesgo, tanto científicos como organizaciones sociales plantean que se debe aplicar el *Principio de Precaución o Principio Precautorio (Precautionary Principle en inglés)* al enfrentar decisiones regulatorias en condiciones de incertidumbre e ignorancia, sobre todo cuando

⁴⁶ El libro de David Michaels, se titula *Doubt is their product*. Basado en lo dicho por un ejecutivo de la industria del tabaco que afirmó “La duda es nuestro producto, ya que es el mejor medio para competir con el ‘cuerpo de hechos’ que existe en la mente del público en general. Es también el medio para establecer una controversia “(énfasis agregado, en Michaels, 2008:10).

⁴⁷ Fundada en 1953 en Estados Unidos, se anuncia ofreciendo a sus clientes un pensamiento estratégico con un enfoque basado en la evidencia. En el área de asuntos públicos la empresa indica: “Nuestra red global incluye exmiembros de legislaturas nacionales y regionales, voceros políticos y altos funcionarios gubernamentales. Ofrecemos una visión integral, pero precisa de las cargas políticas, legislativas y regulatorias dentro de los contextos regionales, nacionales y locales. Esta experiencia le ayuda a alcanzar sus objetivos de política pública y negocios, trabajando bien en el proceso de toma de decisiones en capitales de todo el mundo.” ver <https://www.burson-marsteller.com/what-we-do/our-approach/> consultado 12 agosto 2018.

Esta empresa ha sido empleada por dictadores y corporaciones para lavar su imagen como la Junta Militar de Rafael Videla, el accidente químico de Bhopal en India, entre otros, ver <https://www.thedailybeast.com/burson-marsteller>

⁴⁸ Ver <https://www.prwatch.org/>

hay daños catastróficos e irreversibles para los seres vivos y los ecosistemas, cuando la ciencia no ofrece una respuesta unívoca o hay conflicto entre diferentes expertos (Riechmann, 2002).

El principio precautorio se ha incorporado de distintas formas en instrumentos de regulación nacional, regional e internacional. Surge en regulaciones de países europeos como la República Federal Alemana que hablaba del *Vorsorgeprinzip* en los años 70 (Ley contra la contaminación atmosférica de 1974, y otras normas); asimismo, en la primera y segunda Conferencia Internacional sobre la Protección del Mar del Norte, en 1984 y 1987 respectivamente; se incorporó a nivel internacional en el Protocolo de Montreal sobre las sustancias que agotan la capa de ozono en 1987; en la declaración final de la Tercera Conferencia Internacional sobre la Protección del Mar del Norte en 1990 y en la Declaración de Bergen sobre desarrollo sustentable en la región de la Comunidad Económica Europea (CE) en ese mismo año (Riechmann, 2002:10-11).

Sin embargo, la aceptación explícita del *Principio Precautorio* por la comunidad internacional se expresa en el principio 15 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, adoptada por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en junio de 1992 (ver cuadro 11). Desde entonces, las referencias al principio precautorio se han introducido en otros instrumentos internacionales como la Convención del Marco sobre Cambio Climático (1992), los tratados de Maastricht (1992) y de Amsterdam (1994) por los que se constituye la Comunidad Europea (luego Unión Europea), la Ley Barrier de 1995 que incorpora el principio en el derecho francés, el Protocolo de Cartagena sobre seguridad de las biotecnologías del Convenio sobre Biodiversidad (2000), el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (2001), entre otros (Riechmann, 2002).

Cuadro 11 Algunas definiciones sobre el principio de precaución

1992. Declaración de Río sobre el medio ambiente y el desarrollo

Principio 15. Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente.

1998. Declaración de Wingspread sobre el Principio de Precaución (Wingspread-Wisconsin)

“cuando una actividad hace surgir amenazas de daño para el medio ambiente o la salud humana, se deben tomar medidas de precaución incluso si no se han establecido de manera científica plena algunas relaciones de causa-efecto”

Fuente: ONU, 1992; Riechmann y Tickner, 2002.

Por su parte, comunidades de científicos, juristas y ambientalistas apoyadas por instituciones y universidades especializadas en salud pública y medio ambiente han contribuido a nuevas versiones del *principio precautorio* a la luz del avance de la investigación científica, como la Declaración de Wingspread de 1998 y la Declaración de Lowell en 2001 en Estados Unidos. También se han publicado libros e informes que reúnen a especialistas de Estados Unidos, Europa y de otros países para discutir las implicaciones políticas y sociales de su implementación, con ejemplos concretos para los casos de los organismos genéticamente modificados, los derechos humanos, la perturbación endocrina, el calentamiento global, la biodiversidad y los plaguicidas (Raffensperger y Tickner, 1999; y Tickner (ed.), 2003). El principio precautorio también ha guiado las discusiones de cómo enfrentar la incertidumbre y lograr una mejor protección de la niñez en informes apoyados por la Organización Mundial de la Salud en Europa (Martuzzi y Tickner, 2004).

La aplicación del principio precautorio plantea a las autoridades regulatorias la necesidad de tomar acciones que prevengan la exposición frente a las amenazas de daño, sean sustancias tóxicas, tecnologías u otras fuentes, aunque no haya una evidencia concluyente de las relaciones causales entre la exposición y el daño en la población que se desea proteger. Cabe acentuar que decimos evidencias concluyentes, pues habrá ciertas evidencias científicas del daño en pruebas con animales o en organismos vivos, o bien, datos epidemiológicos, pero no con la contundencia que se requiere en relaciones lineales causa-efecto; precisamente, reconocer que se enfrenta a relaciones causales múltiples y complejas es un reto para las autoridades regulatorias.

El principio precautorio implica también cambiar la *carga de la prueba* poniendo a las empresas, que introducen al mercado o que liberan al ambiente ciertos contaminantes, la responsabilidad de presentar las pruebas de la inocuidad del producto, en lugar de que sea el regulador del gobierno, el público o las víctimas las que demuestren el daño y el nexo causal. Para algunos autores, como el profesor de la Universidad de Richmond, en Estados Unidos, Noah M. Sachs, el cambio de *la carga de la prueba* es una de las características que deben ser explícitas en la definición del principio precautorio en sentido fuerte (*sic*).⁴⁹ Este cambio, pone la carga de la prueba en el promotor comercial que es quien introduce el riesgo, pone el énfasis en la prevención y reconoce que el Estado debe imponer límites al mercado con una racionalidad distinta a las

⁴⁹ Para Noah M. Sachs el principio precautorio en sentido fuerte (*sic*) se define cuando:“(1) la regulación debe aplicarse cuando se supone que una actividad o producto presenta serias amenazas para la salud humana o el medio ambiente, incluso si la incertidumbre científica impide una comprensión completa de la naturaleza o el alcance de las amenazas; y (2) la carga de superar la presunción a favor de la regulación recae en el promotor de la actividad o producto creador de riesgo.” (Sachs, 2011:1288).

consideraciones mercantiles y supera una definición estrecha y cuantitativa del riesgo. Al aplicar el principio precautorio se abre la puerta para que el regulador considere además otros factores sociales y culturales de equidad, justicia y ética; permite que se incentive a las empresas a buscar alternativas, o a redefinir el problema y evaluar la necesidad social del producto o tecnología a comercializar. Como veremos, la aplicación del principio precautorio permitiría introducir criterios de valoración basados en la peligrosidad de los plaguicidas, más que en su riesgo, para evitar la entrada de las sustancias o su retiro o mayor restricción.

En contra del principio precautorio, se han manifestado los reguladores y analistas más proclives al punto de vista de la industria química. Para Majone, en el informe de la OCDE Riesgo y Política Regulatoria, que citamos en páginas anteriores, el principio precautorio: “viola los principios básicos de la lógica de la toma de decisiones bajo incertidumbre; no tiene en cuenta el costo de oportunidad de las medidas de precaución; no toma en consideración los posibles beneficios, así como las posibles pérdidas; no menos importante, complica enormemente el ya difícil problema de establecer prioridades regulatorias racionales” (OECD, 2010:109)

Claro que lo que subyace en este párrafo es la concepción de que la racionalidad de la toma de decisiones bajo incertidumbre debe ser una racionalidad económica como la que plantea la teoría de la elección pública o la teoría de los juegos, que este autor trata de resumir en el anexo del capítulo del informe de la OCDE, al que nos referimos anteriormente, propio de un individualismo metodológico y un reduccionismo frente a la complejidad para entender los efectos de las sustancias tóxicas en la salud, el ambiente y las relaciones sociales involucradas.

Según la argumentación de Majone, la aplicación del principio precautorio frena la investigación científica y el desarrollo tecnológico; es usado frecuentemente como una medida proteccionista y tiene consecuencias distributivas perversas. Majone indica que el principio precautorio tiene posibles consecuencias negativas para la investigación científica y el desarrollo tecnológico o para la innovación de productos, al requerir que se invierta la carga de la prueba, es decir que no sea el Estado sino el desarrollador de un nuevo producto o proceso el responsable de probar que el producto o proceso no presenta riesgos para la salud o el medio ambiente. Esto significaría favorecer un enfoque de *riesgo cero*, lo cual según este autor es imposible, ya que frenaría la innovación científica y tecnológica (Majone, 2010:109). Según su razonamiento, uno concluye que son el Estado y la población civil, los que deben tener la responsabilidad de probar que el producto no representa un riesgo inaceptable, aunque se usen fondos públicos para ello, en lugar del dueño que ha invertido en el proceso de innovación tecnológica, pero que es también quien va a obtener una ganancia económica al introducirlo en el mercado.

La acusación de que el principio precautorio es usado como medida proteccionista es una acusación común utilizada por la industria química de Estados Unidos en las disputas comerciales internacionales con la Unión Europea, cuando ha rechazado ciertos productos por la presencia de contaminantes, prohibidos o regulados de manera más estricta que en Estados Unidos, como fue el caso de la prohibición de las hormonas de crecimiento en la producción lechera. En estas acusaciones lo que se privilegia en el fondo es la razón del mercado, es la “sabiduría” del mercado frente a los intereses soberanos de los Estados, a quienes se les acusa de proteccionistas comerciales, por proteger la salud y el ambiente de su población. Claro que debe haber organismos y procedimientos acordados internacionalmente para la resolución de disputas que evalúen las razones y pongan restricciones al comercio; pero las razones ambientales y de salud pública derivadas de la aplicación del principio precautorio en la evaluación de la evidencia científica, no debería ser excluida o descalificada de antemano, como una simple barrera comercial.

Las críticas al principio precautorio de Majone resumen el ataque al principio precautorio realizado por otros autores (por ej. Cass R. Sunstein, 2006, en Estados Unidos⁵⁰) y por las corporaciones químicas que ven amenazados sus intereses frente a investigaciones que pueden justificar regulaciones con posibles restricciones mercantiles.

Majone ejemplifica cómo debe resolverse el conflicto entre el principio precautorio y la innovación científica mediante la regulación de la Comisión Europea sobre los organismos genéticamente modificados (OGM). Según la regulación *Novel Food Regulation (Regulation 258/97)* los alimentos genéticamente modificados sólo podrán ser aprobados si no representan un peligro al consumidor. Como esto no es posible probarlo en sentido estricto, según el informe, el pedir que la carga de la prueba recaiga en las empresas que buscan introducirlos al mercado, es promover un *riesgo cero*, lo que frenaría la innovación científica y tecnológica; además de entrar en contradicción con la búsqueda de la competitividad de las industrias biotecnológicas, que es uno de los objetivos de la agenda de investigación científica y tecnológica de la Unión Europea. Para salir de este dilema, nos dice Majone, que la Comisión Europea flexibilizó la regulación y permite que los organismos genéticamente modificados se autoricen si no representan un riesgo inaceptable (*sic*) para la salud y el medio ambiente. Aún más, trazas de OGM no autorizados son aceptables ahora, bajo ciertas condiciones, cuando

⁵⁰ Sunstein es un abogado muy influyente de la Facultad de Derecho de Harvard y profesor de jurisprudencia en la Facultad de Derecho y en el Departamento de Ciencia Política de la Universidad de Chicago. Trabajó en el Departamento de Justicia de Estados Unidos y ha sido consultor sobre reformas de legislación y en la redacción de constituciones de varios países. Para una crítica de los argumentos de Sunstein véase de Noah Sachs *Rescuing the strong precautionary principle from its critics* (Sachs, 2011).

antes no eran permitidos en el mercado bajo ninguna condición (OCDE, 2010:109).⁵¹ El razonamiento de Majone, en nuestra opinión, considera que hay una evolución unilineal en la innovación científica y tecnológica, y que la ingeniería genética es superior a otras propuestas tecnológicas para resolver los problemas como el hambre, la falta de productividad, el control de plagas y enfermedades. Por el contrario, expertos en biología evolutiva han criticado que las propuestas de la ingeniería genética y otras técnicas de manipulación del ADN que pretenden explicar y predecir el comportamiento del organismo manipulado en el ser humano y el medio ambiente, adolecen de un reduccionismo genetista incapaz de comprender la complejidad de las interacciones epigenéticas del organismo, con otros organismos y su entorno (Álvarez, *et al.* 2013).

En respuesta a estas y otras críticas al principio precautorio, sus promoventes han contestado que se requiere incluir este principio en un marco de referencia amplio, orientado a la prevención para evaluar la incertidumbre de la información científica que identifique, evalúe e implemente alternativas a materiales y actividades peligrosas. Un marco de referencia de políticas que protejan efectivamente la salud y el ambiente, que se enfoquen en soluciones en lugar de hacerlo en los problemas. Que prevengan riesgos innecesarios en la fuente y eviten sólo el intercambio de riesgos o la transferencia de riesgos de un medio a otro. Al contrario de lo que afirman sus críticos, el principio precautorio puede estimular la innovación y prevención, hacia formas de producción más limpia, en productos y servicios, en lugar de emplear recursos escasos en evaluaciones costosas de riesgo. Por ejemplo, en un proceso industrial si se identifica la función de los solventes clorados, tóxicos y bioacumulables, que es el de limpiar y desengrasar, se puede escoger en una amplia variedad de sustitutos, desde limpiadores ultrasónicos a limpiadores con base acuosa o en el rediseño de la parte metálica para eliminar la necesidad del solvente (Tickner, 2007:441-442).

En lugar de examinar y evaluar un riesgo y un problema a la vez, el principio precautorio permite una reducción múltiple de riesgos que se pueden evitar. Admite una amplia participación pública y el cambio de la carga de la prueba de los reguladores y del público a las propias empresas generadoras de riesgos. En opinión de Joel Tickner y otros, la evaluación de alternativas no elimina la necesidad de comparar peligros y riesgos, pero posibilita que esto se realice incorporando una

⁵¹ No hay que olvidar que la OCDE, ha tenido una agenda de promoción de los cultivos transgénicos, y fue quien introdujo en 1993 el principio regulatorio de la *equivalencia sustancial* para los organismos genéticamente modificados (OGM) comparados con organismos no modificados, siguiendo la regulación de Estados Unidos. La adopción de este principio implica que mientras las empresas no traten de poner en el mercado alimentos GM que tengan una gran diferencia en su composición química a la de los alimentos que ya están en el mercado, sus nuevos productos serán autorizados sin ninguna prueba de seguridad o de toxicidad. Por este principio se ha eximido a las corporaciones de toda obligación de realizar pruebas amplias para descubrir si han ocurrido cambios inesperados que no se puedan detectar a través de análisis químicos simples como lo hizo la FDA; nos dice Steven M Druker, autor de un estudio a fondo de cómo se ha manipulado la regulación de los OGM (Druker, 2015:188-189).

gama más amplia de herramientas, según su viabilidad técnica y económica, Además, reconoce que si existen barreras al cambio, éstas pueden cambiar con otros incentivos regulatorios (Tickner, 2007:443).

Se han propuesto otros marcos de referencia regulatorios principalmente frente a sustancias, materiales o actividades especialmente peligrosos o con posibles daños irreversibles a la salud y el ambiente. Es así que se han sugerido metodologías de *evaluación de alternativas* (O'Brien, 2000); Políticas ambientales con base en soluciones y alternativas” (Tickner y Geiser, 2004); metodologías para una *evaluación precautoria* (Tickner, 2007). En la última década, también agencias gubernamentales, instituciones académicas y empresas en Estados Unidos y Europa han desarrollado nuevas herramientas para caracterizar rápidamente los riesgos químicos y evaluar y comparar alternativas, sustancias químicas y productos más seguros (Tickner, 2007)⁵².

El principio precautorio aplicado a la regulación de los plaguicidas

El principio precautorio aplicado a la regulación de plaguicidas ofrece una alternativa al enfoque de la industria química, centrado en asegurar el “buen uso”, las “buenas prácticas” o el “buen manejo” de los plaguicidas, que recomienda usar equipo de protección personal adecuado y seguir las indicaciones establecidas en la etiqueta, pues esto no es suficiente para prevenir el daño, prevenir la exposición y evitar riesgos innecesarios.

La aplicación del principio precautorio implica cambios en la regulación de plaguicidas en varios ámbitos, como son: el nivel de prueba científica necesaria para cancelar un plaguicida, la evaluación de métodos de control de plagas de menor peligrosidad para evitar y reducir riesgos, la proyección de los efectos a largo plazo y la prohibición de los compuestos que son persistentes, acumulativos y altamente tóxicos; el cambio de la carga de la prueba y responsabilidad hacia los fabricantes de plaguicidas; regular considerando a los más afectados y vulnerables al establecer límites de exposición; incluir los principios democráticos de participación y derecho a conocer; y actuar de manera oportuna ante señales tempranas de advertencia del daño que ocasionan los plaguicidas (PAN, 2014).

⁵² Tales como: el modelo de columna, desarrollado por el Instituto de Seguridad Ocupacional de Alemania; el escaneo rápido, impulsado en Holanda por el ministerio de Vivienda, Planeación Espacial y el Ambiente; Sistemas de análisis de opciones para la prevención de la contaminación (P2OASyS en inglés) implantado por el Instituto de Reducción de Uso de Tóxicos de Massachusetts; incluso la EPA ha desarrollado un Marco de Referencia Preventivo a la Contaminación. Para una explicación resumida de estas herramientas ver Tickner, 2007:445 y 46, citando al Lowell Center for Sustainable Production, 2005.

En lugar de centrarse en los niveles de riesgo aceptables, determinados por una evaluación y manejo del riesgo cuantitativo, el principio precautorio puede introducir criterios basados en ciertas características de su peligrosidad como determinados efectos, criterios límites de no aceptación, para que no se permita su entrada al mercado, se cancelen o se prohíban. Son los criterios de exclusión con base en la peligrosidad (*hazard cut-off criteria* en inglés) por ejemplo en la persistencia, potencia de bioacumulación o potencial de causar algún efecto crónico. Ejemplos de la aplicación de estos criterios los tenemos en la legislación europea sobre plaguicidas y en las decisiones que se toman en el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes.

En la legislación europea con la introducción del reglamento (CE) No 1107/2009 emitido por el Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea en noviembre de 2009 cuyo contenido es relativo a la comercialización de productos fitosanitarios, se reconoce explícitamente que se debe aplicar el principio precautorio (*precautionary principle*), traducido como *principio de cautela* en la versión en español de los considerandos y en el objetivo del reglamento. Lo más importante es que establece criterios de exclusión basado en la peligrosidad (*hazard cut-off criteria*) para no otorgar el registro a un plaguicida, en los casos de que amenacen con producir cáncer, mutaciones, toxicidad para la reproducción (Anexo II, puntos 3.6.2 a 3.6.5 del reglamento que se resumen en el cuadro de la página siguiente).

En la Unión Europea se considera que estos criterios de exclusión se deben tomar en cuenta en el primer paso del proceso de evaluación de riesgos de los plaguicidas, por lo que si un ingrediente activo cuenta con algunos de estos criterios no podrá ser registrado y no se procederá a establecer umbrales de exposición como normalmente se hace en el procedimiento de evaluación y manejo del riesgo. Este criterio tuvo un impacto en la armonización del mercado de plaguicidas durante el proceso de integración de los distintos países en la Unión Europea y en los criterios de reevaluación de los plaguicidas que entraron al mercado en países de la Unión Europea antes de 1993, por lo que varios ingredientes activos de plaguicidas quedaron fuera. Esto permitió garantizar mejores niveles de protección a los ciudadanos en la Unión Europea y aumentó la distancia con la situación del mercado de plaguicidas autorizados en Estados Unidos donde nunca se han aplicado estos criterios.

En el caso de México, como veremos en el próximo capítulo, nunca se han incorporado criterios de exclusión en la legislación nacional ni en el procedimiento de otorgar un registro, aunque se ha tenido que cumplir con los compromisos de prohibición de algunos plaguicidas establecidos en el Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes.

Cuadro 12 Principio de precaución y criterios de exclusión basados en la peligrosidad para negar el registro a plaguicidas en la Unión Europea

Principio de cautela (*precautionary principle*), reconocido en:

Considerando 8. El objetivo del presente reglamento es garantizar un alto grado de protección de la salud humana y animal y del medio ambiente, a la vez que salvaguardar la competitividad de la agricultura comunitaria. Debe prestarse especial atención a la protección de grupos vulnerables de población como, por ejemplo, las mujeres embarazadas, los lactantes y los niños. Debe aplicarse el *principio de cautela* y el presente reglamento ha de garantizar que la industria demuestre que las sustancias o productos producidos o comercializados no tienen efectos nocivos en la salud humana o animal ni efectos inaceptables en el medio ambiente (énfasis nuestro).

Art. 4. Objeto y finalidad:

4.4 Las disposiciones del presente reglamento se basan en el *principio de cautela* con objeto de garantizar que las sustancias activas o los productos comercializados no tengan efectos adversos para la salud humana o animal o para el medio ambiente. En particular, no se impedirá que los Estados miembros apliquen el *principio de cautela* cuando exista incertidumbre científica acerca de los riesgos para la salud humana o animal o para el medio ambiente que planteen los productos fitosanitarios que se vayan a autorizar en su territorio (énfasis nuestro).

Criterios de exclusión basado en la peligrosidad

Sólo se aprobará una sustancia activa, un protector o un sinergista si:

- No está o no va a estar clasificado, con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento (CE) No 1272/2008, como mutágeno de categoría 1A o 1B. (punto 3.6.2)
- No está o no va a estar clasificado como carcinógeno de categoría 1A o 1B (punto 3.6.3)
- No está o no va a estar clasificado, con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento (CE) No 1272/2008, como tóxico para la reproducción de categoría 1A o 1B, a menos que la exposición de seres humanos a esa sustancia activa, protector o sinergista en un producto fitosanitario sea insignificante en condiciones de uso propuestas realistas, es decir, el producto se usa en sistemas cerrados o en otras condiciones en que no haya contacto con seres humanos y los residuos de la sustancia activa, del protector o sinergista de que se trate sobre los alimentos y piensos no superan los valores establecidos por defecto de conformidad con el Artículo 18, apartado 1, letra b), del Reglamento (CE) no 396/2005.
- Sólo se aprobará una sustancia activa, un protector o un sinergista si, sobre la base de la evaluación de directrices de ensayo acordadas a nivel comunitario o internacional u otros datos e información disponibles, incluido un análisis de la literatura científica, examinado por la Autoridad, no se considera que tiene propiedades de alteración endocrina que puedan causar efectos nocivos en los seres humanos a menos que la exposición de seres humanos a esa sustancia activa, protector o sinergista en un producto fitosanitario sea insignificante en condiciones de uso propuestas realistas, es decir, el producto se usa en sistemas cerrados o en otras condiciones en que no haya contacto con seres humanos y los residuos de la sustancia activa, del protector o sinergista de que se trate sobre los alimentos y piensos no superen los valores establecidos por defecto de conformidad con el Artículo 18, apartado 1, letra b), del Reglamento (CE) No 396/2005.

Fuente: Elaboración propia con base en “Reglamento (CE) No 1107/2009 relativo a la comercialización de productos fitosanitarios” Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea, *Diario Oficial Unión Europea*, 24 nov, 2009 (énfasis nuestro).

En el caso de Brasil, como veremos en el capítulo cuatro, la introducción del principio de exclusión en la legislación sobre plaguicidas se realizó en 1989, siendo una propuesta adelantada a su época, en medio de un contexto de intensa discusión y participación democrática con la promulgación de la Constitución de 1989, y la promulgación de la ley federal de Plaguicidas de 1989, muchos años antes que en la Unión Europea.

Dichas diferencias entre Brasil y México también se verán expresadas en el número de plaguicidas autorizados en ambos países, mientras que en otras partes del mundo están prohibidos, especialmente en la Unión Europea, como veremos en el capítulo cinco.

La aplicación del principio precautorio se puede ejemplificar también en el caso del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP). Este es un convenio obligatorio o jurídicamente vinculante, que establece medidas de eliminación o restricción mundial. La conferencia de las partes de este Convenio ha establecido un cuerpo subsidiario, el Comité de Revisión de Nuevos COPs que cuenta con un procedimiento dividido en tres partes:

- A) La nominación de un COP se realiza con base en criterios de selección fundamentados en la peligrosidad de ciertas sustancias que son persistentes, se biomagnifican en las cadenas alimentarias, con potencial de transporte a larga distancia en el medio ambiente y con algunos efectos adversos expresados en su toxicidad y ecotoxicidad (Anexo D, del Convenio de Estocolmo).
- B) Elaboración de un *perfil de riesgo* implica cumplir otra serie de requisitos (Anexo E del Convenio de Estocolmo) y
- C) Evaluación de la gestión del riesgo (*Risk management*) considera aspectos socioeconómicos para evaluar medidas de control, ya sean para su eliminación o restricción mundial (Anexo F del Convenio de Estocolmo).

Es importante precisar que en las etapas de nominación y de elaboración del perfil de riesgo no se trata de evaluar de manera cuantitativa el riesgo, para establecer un umbral de exposición mundial, sino de verificar si se reúnen ciertos criterios basados en la peligrosidad para ser nominado como COP; y en caso de que se cumplan, pasar a discutir las condiciones de su posible gestión mediante medidas para su prohibición total, en todos los usos, o prohibición parcial con excepciones temporales en alguno de ellos (Para una mayor explicación ver la sección sobre el POPRC en la página del Secretariado del Convenio de Estocolmo <http://www.pops.int/TheConvention/POPsReviewCommittee/OverviewandMandate/tabid/2806/Default.aspx>).

Es mediante este procedimiento que en el Convenio de Estocolmo se seleccionaron inicialmente a doce contaminantes orgánicos persistentes en la primera reunión de la Conferencia de las Partes en 2001, y la lista ha aumentado a 32 compuestos, incluyendo los plaguicidas organoclorados aldrín, los isómeros alfa y beta del hexaclorociclohexano, clordecona, dieldrín, endrín, heptacloro, lindano, mirex, toxafeno, hexaclorobenceno (HCB), endosulfán (2011) y pentaclorofenol (2015) para su eliminación mundial; y al DDT con restricciones temporales para uso contra mosquitos transmisores del paludismo; y al hormiguicida sulfluramida para uso exclusivo en agricultura, aunque desgraciadamente sin fecha límite de tiempo, que se degrada en PFOS, un compuesto muy persistente (UNEP, Secretariado del Convenio Estocolmo, 2019).

Otra consecuencia de aplicar el principio precautorio es priorizar la evaluación de alternativas como parte de las medidas de prevención, lo que requiere reformular la pregunta regulatoria. En el caso de los plaguicidas se trata no sólo de proteger a los trabajadores con un equipo de protección personal adecuado, o de mejorar el contenido de las etiquetas y las advertencias del riesgo sobre la peligrosidad del producto, establecer umbrales de exposición, o evaluar qué otro plaguicida químico se puede usar, sino la pregunta fundamental a contestar es ¿qué otras formas alternativas de control de plagas y de enfermedades es posible implementar para evitar el uso de tal plaguicida por sus características intrínsecas de peligrosidad?. Es aquí donde son relevantes las aportaciones de la agroecología como una propuesta alternativa más holística e integradora que un mero enfoque de sustitución de insumos, que es lo que plantean los movimientos sociales y grupos de la sociedad civil que luchan por la agroecología y contra los agrotóxicos, como analizaremos en el caso de Brasil en el capítulo cinco.

Capítulo tercero

Las políticas neoliberales en México y la reforma regulatoria del Estado

3.1 Neoliberalismo, privatización y reforma del Estado

Desde la Presidencia de Miguel de la Madrid Hurtado (1982-1988) hasta el final del sexenio de Enrique Peña Nieto (2012-2018) se han aplicado un conjunto de políticas neoliberales que han remodelado el aparato de Estado en México, tanto en la organización de la administración pública, como de su actividad regulatoria. Estas políticas han sido complementarias y funcionales a las políticas macroeconómicas de apertura comercial y privatización para ser más competitivos en el mercado mundial. Las políticas neoliberales se han impulsado bajo la influencia y la negociación con los organismos financieros internacionales y otras entidades promotoras de la globalización económica neoliberal con sede en Washington (FMI, Banco Mundial); pero también con la interacción de otros organismos internacionales como la OCDE.

En México, como en otros países de América Latina, se dió una sinergia entre la condicionalidad de los préstamos del FMI para ceñirse a los lineamientos macroeconómicos neoliberales y el conjunto de condiciones aplicadas por el Banco Mundial a distintos sectores de la economía en el abanico de programas de cada uno de estos organismos. A este proceso se suman otros organismos como el Fondo Ambiental Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (Saxe-Fernández, Delgado, 2005: 28-29) La injerencia del Banco Mundial ha sido importante desde 1982 con misiones técnicas de evaluación, control y vigilancia, que interactuaron de manera directa o indirecta con todas las secretarías de Estado, direcciones y subdirecciones, empresas públicas y muchas privadas, en lo que algunos críticos consideran un verdadero cogobierno, por su creciente injerencia en la política comercial y de exportaciones, en la minería, la biodiversidad y el agua, en la restructuración del sector energético (petróleo, gas natural y electricidad) en el transporte, en la industria del acero, el sector agrícola y de fertilizantes (Saxe-Fernández y Delgado, 2005:27).

En el gobierno de Miguel de la Madrid, México enfrentó una aguda crisis económica con una enorme deuda externa que se renegoció principalmente con la Reserva Federal y el Departamento del Tesoro de Estados Unidos, así como con el FMI (Urzúa, 2000). El gobierno aceptó los lineamientos macroeconómicos y firmó con este último una primera carta de intención en noviembre de 1982, y una segunda carta de intención en julio de 1986. Los llamados *préstamos para el ajuste estructural* condujeron a una política de liberalización comercial poniendo fin a la estrategia de desarrollo y apoyo a la industrialización por sustitución de importaciones, a los incentivos fiscales y a los subsidios implícitos de las empresas nacionales. En agosto de 1986 el presidente Miguel de la Madrid anunció el ingreso formal de México al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT, por su sigla en inglés) y se inició la privatización del sector paraestatal. Cuatro años más tarde, el presidente Carlos Salinas de Gortari en su discurso al pleno de las partes del GATT destacaba que México se había convertido en “una de las economías más abiertas al mundo”, y que nuestra nación había “anticipado e incluso superado, las exigencias de las reglas que norman el comercio multilateral” (Presidencia de México, 1990).

Durante el mandato sexenal de Carlos Salinas de Gortari (1988-1994) se efectuaron las reformas económicas neoliberales más radicales. Se renegoció la deuda con Nicholas Brady, secretario del Tesoro de Estados Unidos, se firmaron nuevos acuerdos con el FMI y tuvo una mayor participación el Banco Mundial en la política comercial y en distintos sectores de la economía. Con las reformas neoliberales salinistas se impulsó un programa de privatización a gran escala. Si a finales del sexenio del presidente José López Portillo en 1982, el gobierno federal poseía 1,155 empresas estatales, al término de la presidencia de Miguel de la Madrid en 1988, la cifra había disminuido a 618, y al concluir el período de Salinas en 1994, se redujo aún más quedando sólo 252 (Urzúa, 2000: 112-113).

En 1992, México firmó el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) con Estados Unidos y Canadá, lo que incrementó la integración de la economía mexicana a la estadounidense. Desde entonces, hasta 2018, se han suscrito de manera creciente 12 tratados de libre comercio con 46 países, 32 acuerdos para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones (APPRI) con 33 países y 9 acuerdos de alcance limitado (Acuerdos de Complementación Económica y Acuerdos de Alcance Parcial) en el marco de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI) (Secretaría de Economía, 2018); sin embargo, no se ha roto la gran dependencia comercial con Estados Unidos, pues es el primer socio comercial de México (concentra 64% del comercio total y 80% de sus exportaciones); y México representa a su vez el tercer socio comercial de Estados Unidos después de China y Canadá (Presidencia de la República, 2016).

El 18 de mayo de 1994 Carlos Salinas de Gortari anunció el ingreso de México a la OCDE, ocupando el lugar número 25 como miembro de esta organización y convirtiéndose en el primer país considerado “en vías de desarrollo” en ser aceptado. La invitación para que México ingresara a la OCDE fue hecha por iniciativa de Estados Unidos (Clifton y Fuentes, 2011; González, 2004). Al hacerlo, México se retiró del G-77 (que es el grupo de países en desarrollo creado para ayudarse y apoyarse en las deliberaciones de la ONU), por considerar que tenía un conflicto de interés al ejercer un papel de liderazgo dentro de dicho grupo (Clifton y Fuentes, 2011).⁵³ Con la firma del TLCAN y el ingreso de México a la OCDE, se pretendió redefinir a México como país de “economía emergente” y ya no como subdesarrollado.

Al acceder a la OCDE, México asumió compromisos vinculantes en materia económica y financiera, entre ellos, el Código de Liberalización de Movimientos de Capital, con algunas reservas, y las Líneas Directrices para Empresas Multinacionales, además de otros en materia ambiental como el control de productos químicos y movimientos transfronterizos de desechos peligrosos (Presidencia de la República DOF, 5 Julio 1994)^{54,55}.

La participación de México en numerosos grupos y comités de trabajo de la OCDE, con los que sus funcionarios intercambian información y conocen “las mejores prácticas internacionales”, ha dotado a este organismo internacional de “mayor legitimidad y relevancia como organismo cada vez más plural e incluyente” según su secretario general (Gurría, 2009, énfasis nuestro). Desde el ingreso de México a la OCDE este organismo se ha convertido en un asesor relevante de políticas públicas neoliberales en distintos sexenios, tanto en gobiernos del PRI como del Partido Acción Nacional (PAN). Esto ha dado continuidad a los procesos de aplicación de las llamadas *reformas estructurales* para la remodelación de distintos sectores de la economía, en su apertura a la competencia del mercado internacional, la entrada del capital

⁵³ A diferencia de Chile que ingresó a la OCDE y decidió permanecer en el G-77. El 31 de enero de 2017 el presidente de Bolivia, Evo Morales invitó a México a regresar al G-77 y reforzar el papel de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (Celac) (Cable Noticias EFE 31 enero 2017), pero fue ignorado.

⁵⁴ Según la publicación del Diario Oficial de la Federación, México al depositar su instrumento de adhesión a la Convención de la OCDE asumió las obligaciones correspondientes a sus miembros y aceptó los propósitos y objetivos del Informe del Comité Preparatorio de la OCDE. Se enumeran algunas reservas en relación a las recomendaciones de mercados financieros, transporte marítimo, asuntos fiscales, seguros, comercio, medio ambiente y turismo (Presidencia de la República, DOF, 05/07/1994).

⁵⁵ La relación de México con la OCDE se inició en 1978 cuando este organismo invitó a México, junto con Brasil, a participar en los trabajos del Comité de Acero; en 1982 estableció una relación directa con dicho Comité y en 1990 se le aceptó como integrante con pleno derecho. De 1991 a 1993 continuaron las entrevistas de altos funcionarios del gobierno de México con la OCDE; y el seguimiento de la comunicación se encomendó a un grupo especial de subsecretarios, coordinado por la cancillería y formado por todas las dependencias gubernamentales interesadas en los temas del organismo, según dijo Víctor Daniel Flores, director para la OCDE y miembro de la Secretaría de Relaciones Exteriores en México (Flores, 1994).

transnacional, y la remodelación del aparato de Estado y de su actividad en el sector educativo, entre otros.

Un director ejecutivo del FMI en México, señalaba que el país se ha beneficiado de su ingreso a la OCDE al recibir la asesoría en diversas políticas públicas, citando como ejemplo los estudios económicos que realiza la OCDE cada dos años, en los cuales efectúa un diagnóstico macroeconómico de las perspectivas de crecimiento en nuestro país y sus desafíos, con un análisis de sectores relevantes: como los elaborados sobre la privatización y las reformas estructurales desde 1992, reforma fiscal, mercado de trabajo, sectores de salud y financiero, migración, infraestructura, presupuesto federal, descentralización, y otros apoyos para la instrumentación del conjunto de reformas estructurales que impulsó la administración federal del presidente Enrique Peña Nieto⁵⁶ (Hurtado, 2017). Pasemos ahora a analizar con mayor detalle lo relativo a la reforma regulatoria y el papel de la OCDE.

3.2 La reforma regulatoria neoliberal, la Cofemer y las recomendaciones de la OCDE

Las llamadas reformas estructurales promovidas desde 1982 en México fueron complementadas por una amplia reforma de leyes y regulaciones con el objetivo de remodelar el marco normativo y realizar una reingeniería del aparato de Estado para supuestamente mejorar el funcionamiento de los mercados, “elevar la competitividad”, facilitar la privatización y eliminar las barreras no arancelarias al llamado libre comercio. Las nombradas reformas estructurales de segunda generación impulsaron reformas institucionales al aparato de Estado.

Aunque con la entrada de México al GATT desde el gobierno de Miguel de la Madrid se impulsaron medidas para la reforma administrativa del Estado y se inició la privatización del sector estatal, no es sino hasta el sexenio de Carlos Salinas de Gortari que se implementó una política nacional explícita en materia de reforma regulatoria, la cual amplió, tanto en su alcance como en sus objetivos, la reforma iniciada por su antecesor (OCDE, 1999, 2000). Este proceso sistemático de reforma regulatoria neoliberal ha continuado durante más de tres décadas, aunque con variantes, de la mano de los procesos de privatización, desregulación y del establecimiento de los tratados de libre comercio, a pesar de los cambios de partidos políticos en el poder,

⁵⁶ Hurtado pone como ejemplo el documento *Getting it Right. Una Agenda Estratégica para las Reformas en México* que preparó la OCDE al inicio de la administración de Peña Nieto en 2012 que tuvo como objetivo apoyar la consecución de los objetivos del denominado Pacto por México, suscrito por el nuevo Gobierno y los principales partidos políticos para profundizar las reformas estructurales (Hurtado, 2017:65), que luego derivaron en las reformas energética y educativa del sexenio peñista.

convirtiendo la reforma regulatoria en una política de Estado. De este modo se constituye una de las características del Estado neoliberal que requiere que el mercado esté protegido “de la inercia de las instituciones democráticas”, como señala Fernando Escalante (Escalante, 2018).

El primer programa de revisión de la regulación en México se inició en 1989 por acuerdo del presidente Salinas, en él se facultó a la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (Secofi) para revisar el marco regulatorio de la actividad económica nacional a fin de propiciar, según documentos oficiales, la libre competencia, el desarrollo económico y la creación de empleos (DOF, 9 febrero 1989). Esta tarea la realizó la Unidad de Desregulación Económica de la Secofi, que llevó a cabo el primer programa de desregulación económica del país y se enfocó primordialmente a la desregulación de sectores claves, como puertos, comunicaciones, transporte, competencia económica, normalización y propiedad intelectual. Se crearon leyes marco como la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la Ley Federal de Competencia Económica y la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA) (Fernández, 2005; Cofemer, 2016-2017).

Posteriormente, en el año 2000, la Unidad de Desregulación Económica (UDE) se transformó en la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (Cofemer) para institucionalizar la política de mejora regulatoria en México (Cofemer 2016-2017). Sexenios posteriores, en 2017 el presidente Enrique Peña Nieto presentó una iniciativa para crear una Ley General de Mejora Regulatoria que fue aprobada por la Cámara de Diputados y la de Senadores en marzo de 2018 por las que la Cofemer pasó a ser la Comisión Nacional de Mejora Regulatoria (Conamer) y se formó un Sistema Nacional de Mejora Regulatoria (SNMR) (Senado de la República, 15 de marzo, 2018). De este modo, se cierra un ciclo transexenal de construcción del marco regulatorio neoliberal en México, siguiendo las recomendaciones de la OCDE, para crear un sistema de mejora regulatoria que abarque al conjunto del gobierno y que garantice su continuidad a pesar de los cambios de gobierno derivados de la elección de distintos partidos políticos en la presidencia de la república (ver cuadro 13).

Pasemos entonces a ver los aspectos principales de la construcción del marco regulatorio neoliberal en los últimos sexenios.

Después del gobierno de Carlos Salinas de Gortari, el presidente Ernesto Zedillo lanzó en 1995 un segundo programa de desregulación, mediante el llamado Acuerdo para la Desregulación de la Actividad Empresarial (ADAE). Zedillo continuó y amplió el proceso de reforma regulatoria del Estado siguiendo los lineamientos de la OCDE; particularmente la Recomendación del Consejo de la OCDE para Mejorar la Calidad de la Regulación Gubernamental de 1995 C(95)21) que

Cuadro 13 Etapas de la construcción de la reforma regulatoria en México (1989-2018)

- 1989-1994. Inicios. Programa de revisión de la regulación Secofi-Unidad de Desregulación Económica (crisis de 1987 y 1995).
- 1995-2000. Programa de desregulación y simplificación administrativa. Acuerdo Presidencial para la Desregulación de la Actividad Empresarial (ADAE) 1995. Creación del Consejo para la Desregulación Económica (CDE). Reformas a la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA) y creación de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (Cofemer en el 2000. Introducción del análisis costo-beneficio, en la Manifestación de Impacto Regulatorio. Programas bianuales de Mejora Regulatoria.
- 2000-2018. Consolidación de la mejora regulatoria. Consejo para la Desregulación Económica. Obligación de presentar el Manifiesto de Impacto Regulatorio para revisión por la Cofemer. Acuerdo para una moratoria regulatoria 2004-2005. Con la Ley General de Mejora Regulatoria en 2018, la Cofemer pasa a ser Conamer y se crea el Sistema Nacional de Mejora Regulatoria.

Fuente: elaboración propia, con base en Fernández, 2005 y Cofemer, 2018.

como vimos, fue la primera declaración internacional en la historia sobre principios regulatorios comunes a los países miembros (OCDE, 2012:20). En esta recomendación, el Consejo de la OCDE indica en los considerandos “que el ajuste estructural a los cambios de las condiciones económicas y sociales requiere la remoción de rigideces y barreras a la competencia dentro de las economías nacionales que a menudo son el resultado de regulaciones gubernamentales inflexibles, costosas y obsoletas” (OECD,1995:8). Recomienda que se usen como principios generales los puntos de chequeo incluidos en el anexo, que se integren dichos principios en los sistemas de gestión administrativa para lograr una mejora regulatoria y transparencia en todos los niveles de gobierno. Pide se ponga especial atención a las regulaciones que tengan impacto en otros países, afecten el comercio internacional, la inversión y otros aspectos de las relaciones internacionales (OCDE, 2012:20).

Uno de los aspectos centrales de los puntos de chequeo convertidos en principios generales para evaluar la calidad regulatoria de los países es la introducción del *análisis costo- beneficio*; es decir, se debe justificar que las nuevas regulaciones tengan más beneficios económicos que los costos que generen; y además debe evaluarse si no es mejor tomar medidas alternativas no regulatorias (OCDE, 1999, 2000). Estos principios generales se integraron después en la *Manifestación de Impacto Regulatorio* (MIR), y su uso se generalizó entre los países miembros de la OCDE. Esta elaboró en 1997 un Informe sobre Reforma Regulatoria, cuyas recomendaciones sirvieron de guía a todos los países miembros (OCDE 2012:20).

En México, la implementación de la MIR comenzó en la década de los noventa con las reformas promovidas a la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN) del año de 1997. Pero fue hasta el año 2000 cuando se estableció en esta ley la obligatoriedad de presentar la MIR para todas las dependencias que elaboren anteproyectos de leyes, decretos legislativos y actos de carácter general (Cofemer, 2016).⁵⁷ La LFMN obliga a que cuando se elabore una Norma Oficial Mexicana (NOM) que pudiera tener un amplio impacto en la economía o un efecto sustancial sobre un sector específico, el organismo que la promueve deberá incluir en la MIR “un análisis en términos monetarios del valor presente de los costos y beneficios potenciales del anteproyecto y de las alternativas consideradas, así como una comparación con las normas internacionales” (LFMN art, 45). El formato de la MIR exigido por la Cofemer incorpora plenamente los principios recomendados de la OCDE.

En 1999 por invitación del gobierno de Ernesto Zedillo, la OCDE publicó un reporte sobre la Reforma Regulatoria en México, que tuvo como objetivo, en sus palabras, “ayudar a los gobiernos a mejorar su calidad regulatoria”, según los “principios fundamentales de la buena regulación”⁵⁸. El informe reconocía que “80% del marco legal mexicano fue profundamente reformado”; y acreditaba que con las reformas legislativas se establecieron:

las estructuras propias de una economía de mercado integrada a la economía mundial (apertura de mercados), mediante la reducción del papel del Estado en la estructura económica (privatizaciones y desregulación) y un cambio en las relaciones con los otros poderes del gobierno (reforma política, electoral y judicial) con los estados y municipios (descentralización) y con los ciudadanos en general (transparencia y procedimientos administrativos) (OCDE, 1999, 2000).

El proceso de reforma y de cambios estructurales se aceleró con la firma del TLCAN, lo que permitió a México, según el reporte, acercarse a las mejores prácticas regulatorias a nivel internacional. En

⁵⁷ Aunque el documento OCDE indica “Con las reformas a la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de 1996-1997, México se integró a las dos terceras partes de los países de la OCDE que usan la MIR como herramienta para mejorar la calidad regulatoria y al pequeño grupo de países en los que la obligación se encuentra en ley. La ley obliga a todas las dependencias que elaboran proyectos legislativos y administrativos de carácter general con un impacto potencial en la actividad empresarial, a enviarlos a la UDE, junto con una MIR, para su revisión. Al igual que en otros países, el desarrollo de las MIR en México no ha sido fácil”. Y la OCDE añade “El requerimiento del *análisis costo-beneficio* para la preparación de proyectos de NOM, establecido en 1992, se enfrentó a importantes problemas de instrumentación. Los comités consultivos responsables de preparar los análisis tuvieron grandes dificultades para producir información científica u objetiva. Frecuentemente, el costo-beneficio no era más que una lista de beneficios cualitativos y consideraciones políticas yuxtapuestas a una descripción incompleta de costos de transición menores. En efecto, el análisis costo-beneficio se convirtió en un mero trámite adicional para las autoridades en lugar de una guía para la toma de decisiones” (OCDE, 2002:42) en https://read.oecd-ilibrary.org/governance/reforma-regulatoria-en-mexico_9789264181656-es#page43 consultado 23 abril 2018.

⁵⁸ Posteriormente, la OCDE elaboró en 1997 un Informe sobre Reforma Regulatoria, cuyas recomendaciones han servido de guía a los países miembros (OCDE 2012:20).

la evaluación de las capacidades para producir *regulaciones de alta calidad*; el reporte de la OCDE evalúa el diseño de agencias reguladoras y el uso de las manifestaciones de impacto regulatorio (MIR) (OCDE, 1999, 2000).

Durante el mandato del presidente Ernesto Zedillo, siguiendo las recomendaciones de la OCDE, el gobierno federal creó en 2000 una institución específica para darle continuidad a la política de reforma regulatoria neoliberal. Se trató de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (Cofemer), como un órgano desconcentrado de la Secretaría de Economía (Presidencia de la República, 2000). La Cofemer amplió el ámbito de aplicación del Acuerdo para la Desregulación de la Actividad Empresarial (ADAE), y la mejora regulatoria pasó de aplicarse en sólo 12 dependencias federales a 16 dependencias federales, más los 30 organismos descentralizados. Este acuerdo para la desregulación estableció el criterio de revisar cualquier actividad regulatoria que pueda alcanzar el mismo objetivo, pero a un menor costo. A juicio de su titular, con ello se estableció “uno de los esquemas más modernos y efectivos de mejora regulatoria en el mundo” (Fernández, 2005:10). Con el presidente Fox y como estímulo a la competitividad y desarrollo económicos se estableció una moratoria regulatoria que tuvo una vigencia de casi once años, del 13 de mayo de 2004 al 29 de abril de 2015 (Presidencia de la República DOF, 12 mayo 2004) y con la que se redujo 34.6% el volumen de nuevas propuestas regulatorias que imponen costos de cumplimiento para los particulares (Fernández, 2015:2015).

Las propuestas y definiciones de reforma regulatoria de la OCDE terminaron por incorporarse a los programas de Gobierno. Por ejemplo, en el Programa Federal de Mejora Regulatoria de 2001-2006, elaborado durante la administración del presidente Vicente Fox, y complementario al Programa Nacional de Competencia Económica 2001-2006, se define la regulación y la mejora regulatoria de acuerdo a los lineamientos de la OCDE:

La regulación es el conjunto de instrumentos jurídicos que emplea un gobierno para establecer obligaciones y procesos con los que tienen que cumplir los particulares, las empresas y el gobierno mismo. Dichos instrumentos son generalmente actos legislativos o administrativos de carácter general, tales como leyes, reglamentos, decretos, acuerdos, normas, circulares y formatos, así como lineamientos, criterios, metodologías, instructivos, directivas, reglas, manuales, entre otros. (Presidencia de la República, DOF 17 enero 2003).

En dicho programa se concibe que “Durante los últimos 15 años la mejora regulatoria ha sido una parte fundamental del cambio estructural en México, de la transición hacia una economía abierta y de mercado” (Presidencia de la República, DOF 17 enero 2003).

3.3 La desregulación y la *mejora regulatoria*

El proceso de reforma regulatoria neoliberal se presenta como un programa de “mejora regulatoria”. Según sus defensores “la desregulación es un componente de la mejora regulatoria que se refiere a la eliminación parcial o total de la regulación vigente en algún sector económico o área regulatoria específica”. Pero la mejora regulatoria no es sólo desregulación, sino que incluye la revisión, construcción o reconstrucción del marco regulatorio para subsanar los vacíos jurídicos existentes. Según la narrativa neoliberal, estos cambios elevan la calidad del sistema jurídico, con el propósito de incrementar sus beneficios, reducir sus costos y amentar su eficiencia. De este modo, se protegen los intereses sociales del país al menor costo posible. “Al eliminar y simplificar trámites, la mejora regulatoria reduce costos y promueve la iniciativa de los particulares”. La *calidad regulatoria* es un factor determinante para atraer inversión productiva, nacional y extranjera. Es además un instrumento fundamental de *buen gobierno* al estar basado en la transparencia, la consulta pública con las partes afectadas, y el análisis cuidadoso de alternativas para *decisiones óptimas de política pública* y es un elemento central del concepto de Estado de Derecho (Fernández, 2005:4-5).

La *calidad regulatoria*, según la Cofemer siguiendo los lineamientos de la OCDE, es entendida como “la combinación, por una parte, de una *buena regulación* (cuando se necesita proteger la salud, seguridad y medio ambiente) así como fortalecer el funcionamiento de los mercados, y por otra, de la *desregulación*. En donde el libre mercado funciona mejor” (Cofemer, 2007).

Según sus defensores “La mejora regulatoria fue uno de los elementos centrales de la estrategia para afrontar la crisis económica de 1995, porque es una herramienta eficaz de fomento económico compatible con la austeridad presupuestal” (Presidencia de la República, 2003:14). “La mejora regulatoria no es una cuestión ideológica (*sic*), sino un instrumento económico y eficaz para efficientar la manera en que el gobierno atiende tanto a los ciudadanos como a empresas, y que impulsa el crecimiento económico y la creación de empleos” (Presidencia de la República DOF 17 enero 2013, p.15).

Según la OCDE, México es el país modelo en América Latina, al aplicar los principios de la mejora regulatoria. De hecho, la Cofemer ha tenido una influencia importante al establecer relaciones de cooperación con diversos países para la revisión y mejora de su política regulatoria. En 2011 en el marco de la 28ª Reunión Nacional de Mejora Regulatoria, celebrada en Monterrey, Nuevo León, los representantes de Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Perú y México acordaron

crear un grupo latinoamericano para la mejora regulatoria y la competitividad. Un año más tarde, en julio de 2012 el grupo logró un espacio en el seno de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (Celac)⁵⁹ formándose la Red Latinoamericana de Regulación y Competitividad de la Celac (Celac-Reg) (Cofemer, 2012).

La idea de la Celac-Reg, en palabras del Director General de la Cofemer y de su coordinador de asesores, es promover la institucionalización de programas de mejora regulatoria y profundizar las reformas iniciadas en las décadas anteriores en esos países. “De lo que se trata es de llevar a cabo una reforma regulatoria de segunda generación, preferentemente de tipo inmediato o *Big Bang*, en la que se modifique el marco institucional mediante la creación de sistemas de gobernanza regulatoria efectivos que eviten fallos de gobierno”, bajo la tesis principal de que “el crecimiento económico de la región depende de la realización de una *reingeniería institucional* en la que se establezcan sistemas de gobernanza regulatoria efectivos” (Carballo y Camacho, 2012:6-7, énfasis nuestro). Como se puede apreciar la Cofemer pretende extrapolar el enfoque de *shock* regulatorio y acelerar la velocidad de los cambios regulatorios; sin embargo, esto sólo podrá realizarse venciendo las resistencias e imponiendo una visión hegemónica del Estado regulador, que implica entrar en disputa con otras visiones del Estado y en conflicto con la defensa de los derechos e intereses que se ven afectados en el proceso de transformación regularorio.

En este contexto de las reformas regulatorias que acompañan los procesos de privatización de las empresas estatales y que aprovechan las crisis económicas para profundizar las reformas institucionales neoliberales, pasemos ahora a ver su impacto en la industria de los plaguicidas, en la formación de nuevas agencias reguladoras y particularmente en el registro sanitario para su venta comercial.

3.4 La privatización de la industria de plaguicidas y la mayor apertura del mercado

Las reformas estructurales a la economía mexicana impulsadas por las políticas neoliberales en México, resultaron en la privatización de la industria estatal de plaguicidas, la eliminación de las funciones de distribución, crédito y asistencia técnica para plaguicidas, y la liberación de aranceles para la importación de estos insumos; veámos estas medidas brevemente.

⁵⁹ La Celac es un mecanismo de diálogo y concertación política que agrupa a los 33 países de América Latina y el Caribe. Nace en diciembre de 2011 y busca avanzar en un proceso gradual de integración de la región, reconociendo la unidad y diversidad política, económica, social y cultural de los 600 millones de habitantes en la región. Ver (Celac, 2018) ver <http://www.sela.org/celac/quienes-somos/que-es-la-celac/>

Debido a la política de privatización de las empresas estatales, la industria estatal de plaguicidas denominada Fertilizantes Mexicanos S.A. o Fertimex, en su unidad de Salamanca, Guanajuato, se vendió en 1992 a la empresa mexicana Velpol mediante licitación pública. Esto marcó el fin de la participación del Estado en la industria de plaguicidas, iniciada desde 1972 con la producción del insecticida paratión metílico, cuando la empresa se llamaba Guanos y Fertilizantes de México. Fertimex fue el principal productor de ingredientes activos de insecticidas en el país, en un mercado donde la mayoría de los ingredientes activos eran y son importados, y los suministraba a precios inferiores al mercado internacional a empresas privadas y Asociaciones Rurales de Interés Colectivo (ARIC). Con apoyo del Banco Nacional de Crédito Rural (Banrural) suministraba el ingrediente activo para la formulación y comercialización de plaguicidas del sector ejidal (Bejarano, 1993).

La empresa Velpol se fundó en 1991, un año antes de la compra de Fertimex, y continuó con la producción de insecticidas organoclorados y organofosforados. En febrero de 1996 transfirió la propiedad de las instalaciones a Tekchem, fortaleciendo la inversión alemana en la empresa. Tekchem continuó con la producción y comercialización de plaguicidas como el DDT, además de la producción de paratión metílico e inició la elaboración de nuevos insecticidas piretroides como la cipermetrina. Tekchem vendía sus insumos con contratos a largo plazo a empresas transnacionales como Bayer o Gowan y exportaba principalmente a Estados Unidos, pero también a Brasil y Alemania. También producía cloro y un gran número de productos químicos intermedios organoclorados (Expansión, CNN, 2007; Tekchem, 2002; Bejarano, 1997).

La privatización de Fertimex no significó una mayor protección o seguridad ambiental. En las instalaciones de Tekchem en septiembre del año 2000, ocurrió un accidente con la explosión y fuga de toneladas de un insecticida neurotóxico, el malatión. Finalmente decidió declararse en quiebra en septiembre de 2007 argumentando una huelga de trabajadores y su caída financiera. Tekchem dejó un grave pasivo de contaminación ambiental, resultado de su propia actividad y de la contaminación histórica durante los 35 años de operación de la unidad industrial de Salamanca, iniciada en 1956 por otras empresas. El predio fue adquirido por el Gobierno de Guanajuato y hasta la fecha de elaboración de esta tesis no ha podido ser limpiado, a pesar de las quejas de la comunidad, de haber sido meta presidencial en el sexenio de Vicente Fox, y de los estudios realizados por las autoridades de las secretarías de Medio Ambiente y de Salud, siendo este un claro ejemplo de impunidad ambiental (Albert y Jacott, 2015:171-186).

La eliminación de la distribución estatal de plaguicidas y del subsidio a los productores rurales fue otra consecuencia de la política neoliberal. El gobierno de Salinas de Gortari redefinió la misión de la banca estatal en el fomento agropecuario por lo que el Banco Nacional de Crédito Rural (Banrural) dejó de ser uno de los principales distribuidores de plaguicidas en el país. Se terminaron de este modo los subsidios que eran otorgados anteriormente por medio de este Banco a las organizaciones de productores y que llegaron a representar 40% del total de plaguicidas usados en México, según algunos analistas que estudiaron este período (Restrepo y Franco, 1988).

La asistencia técnica que otorgaba Banrural se privatizó y limitó su cobertura social. La banca estatal atendió en el período salinista sólo a los productores de bajos ingresos con potencial productivo. Los productores y asociaciones ya no recibieron asistencia técnica o crédito de Banrural, sino que acudían directamente a la oferta privada del mercado. Las necesidades de crédito de productores de alta siniestralidad se atendieron con programas especiales de compensación, que en el sexenio salinista se denominó Programa Nacional de Solidaridad y después fue reemplazado por Procampo. Los productores de alta rentabilidad fueron atendidos por la banca comercial y aseguradoras privadas (Bejarano, 1993, 1997). Años más tarde, con la aprobación de la Ley Financiera Rural, se liquidó Banrural en marzo de 2003, después de 28 años de operación (*Proceso*, junio 2003).

Cabe destacar también la liberación de aranceles. Desde septiembre de 1992 se eliminaron los aranceles para la libre importación de plaguicidas como una medida que buscó fomentar el acceso a los insumos agrícolas y favorecer la integración al mercado internacional. De este modo, se reforzó la dependencia transnacional de las fuentes de suministro y distribución de plaguicidas. Tan solo en los seis primeros meses de 1993, el valor de las importaciones de herbicidas en México, fue el doble que el importado en todo 1990 (Bejarano, 1997:236).

3.5 La Cicoplafest y la formación de las agencias reguladoras: Cofepris y Senasica

En octubre de 1987 se creó la Comisión Intersecretarial para el Control de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (Cicoplafest), formada por las Secretarías de Comercio, de Agricultura, de Salud, y del Medio Ambiente, que un año después publicó su reglamento. La Cicoplafest tuvo como tarea principal simplificar el procedimiento administrativo en el otorgamiento de licencias, permisos, registros y demás trámites en materia de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas, según la competencia de cada Secretaría. Como resultado de esta simplificación se instaló un

procedimiento de *ventanilla única* por el que se realizaba la gestión para las solicitudes de registro o permisos de importación a través de una única entrada, en lugar de tramitarlo por separado en cada una de las secretarías involucradas. Al interior de la Cicoplafest se creó una subcomisión donde se elaboraban las Normas Técnicas que pasaron a ser Normas Oficiales Mexicanas, según lo dispuso la Ley Federal de Metrología y Normalización, promulgada por la Secretaría de Comercio en 1992. Otra subcomisión de la Cicoplafest fue la responsable de elaborar el Catálogo Oficial de Plaguicidas, que tuvo su primera publicación en 1993 con el registro de todos los plaguicidas que estaban autorizados en el país.

En 1999 la Unidad de Desregulación Económica (UDE) de la Secretaría de Comercio y Fomento industrial hizo un diagnóstico de la actividad de la Cicoplafest y de las causas por las que no había funcionado y propuso su mejoramiento. La UDE argumentaba que la Cicoplafest no constituía un nuevo ente de regulación sino sólo un espacio de coordinación para el ejercicio de las facultades de cada dependencia gubernamental, y que esta tarea la había realizado de manera parcial, pues se había centrado en la expedición y aplicación de procedimientos conjuntos de trámites, más que a la expedición, adecuación y modificación de disposiciones legales; y esto debía haber implicado que cualquier tipo de proyecto de disposición legal, sea nuevo o una modificación de la existente, debía hacerlo con las demás dependencias competentes (UDE, Secofi, 1999).

La UDE analizó los conflictos entre las distintas disposiciones legales, los vacíos regulatorios de leyes y reglamentos de la gestión de plaguicidas a través de Cicoplafest. Criticó que después de más de 10 años de su creación, se exigiera a las empresas gran cantidad de requisitos en las solicitudes de registro e importación, que rebasaban las atribuciones legales que se le conferían en la materia, por lo que en lugar de contribuir a suplir las deficiencias de sobrerregulación y evitar duplicidades, éstas se habían incrementado. El análisis de la UDE concluyó que la Cicoplafest había optado por una regulación *ex ante* rígida y estricta, y en su lugar propuso complementar y simplificar estas medidas con una regulación *ex post*, relativamente más laxa y flexible, con trámites más transparentes, sencillos y prácticos. En ambos tipos de regulación su observancia debería comprobarse a través de mecanismos de verificación y sanciones severas. La UDE recomendó que la Cicoplafest se reorganizara con un secretariado que tuviera una estructura flexible para que la normatividad fuera rápida y eficaz; y se hicieran las modificaciones necesarias para que una sola dependencia absorbiera las atribuciones legales para expedir las disposiciones en materia de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas, aunque las demás opinen, lo que además redundaría en reducir sustancialmente los costos de coordinación,

con lo que se avanzaría en las *buenas prácticas regulatorias* (UDE, Secofi, 1999:30). Esto finalmente motivó a que se formara, años más tarde, la Comisión Federal de Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris).

Comisión Federal de Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris)

Hasta 2001, la Secretaría de Salud realizaba las acciones de regulación y control sanitario a través de la Subsecretaría de Regulación y Fomento Sanitario, pero esto cambió con la creación de la Cofepris como agencia reguladora, mediante Decreto del Ejecutivo Federal durante la presidencia de Vicente Fox (Presidencia de la República, DOF, 5 julio 2011). El propio nombre de la Cofepris denota ya una influencia del lenguaje de riesgo de la OCDE, y de la Cofemer creada un año antes, pues se trata ya no de proteger la salud sino los *riesgos sanitarios*, mediante una agencia especializada. La Cofepris se creó el 5 de julio de 2001 como un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Salud con autonomía técnica, administrativa y operativa, teniendo por objeto el ejercicio de las atribuciones que en materia de regulación, control y fomento sanitarios establece la Ley General de Salud y demás ordenamientos aplicables (Presidencia de la República, DOF, 5 Julio 2001). Más adelante, en 2003, se reformaron varios artículos de la Ley General de Salud (Presidencia de la República, DOF, 30 junio 2003), y en el 2004, se publicó su reglamento, donde se puntualizaron las competencias (Presidencia de la República, DOF, 13 abril 2004). Según este reglamento las áreas de competencia de la Cofepris son muy amplias y se dividen en medicamentos y tecnologías para la salud, sustancias tóxicas y peligrosas (donde se incluyen los plaguicidas), productos y servicios, salud en el trabajo, saneamiento básico y riesgos derivados de factores ambientales en aire, agua y suelo, que se resumen en el cuadro de la página siguiente:

Según su reglamento, la Cofepris se encuentra integrada por cuatro Consejos (Interno, Científico, Consultivo de la Publicidad y Consultivo Mixto) como órganos administrativos, más otras ocho unidades (Comisión de Evidencia y Manejo de Riesgos; Comisión de Fomento Sanitario; Comisión de Autorización Sanitaria; Comisión de Operación Sanitaria; Comisión de Control Analítico y Ampliación de Cobertura; Coordinación General del Sistema Federal Sanitario; Coordinación General Jurídica y Consultiva, y la Secretaría) (Presidencia de la República, 2004; Cofemer, 2001:22).

Cuadro 14 Competencias de la Cofepris

Regulación y fomento sanitario de la producción, comercialización, importación, exportación, publicidad, o exposición involuntaria de:



| Medicamentos y tecnologías para la salud | Sustancias tóxicas o peligrosas | Productos y servicios | Salud en el trabajo | Saneamiento básico | Riesgos derivados de factores ambientales |
|---|---|---|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Medicamentos • Aparatos y dispositivos médicos • Sangre y hemoderivados • Trasplantes de órganos • Servicios de salud | <ul style="list-style-type: none"> • Plaguicidas • Fertilizantes • Precursores químicos • Químicos esenciales | <ul style="list-style-type: none"> • Alimentos • Bebidas • Tabaco • Perfumería y belleza • Biotecnológicos | <ul style="list-style-type: none"> • Exposición laboral | <ul style="list-style-type: none"> • Agua • Mercados • Residuos • Rastros • Emergencias sanitarias | <ul style="list-style-type: none"> • Agua • Aire • Suelo |

Fuente: Cofemer, Sept. 2011

Según la Cofemer con este conjunto de reformas se establecieron las políticas regulatorias y de fomento encaminadas a proteger a la población contra riesgos sanitarios, “permitiendo que los objetivos, programas y proyectos se realicen en un marco de legalidad, transparencia, eficiencia y sustento técnico y científico; pero, sobre todo, que correspondan a las prioridades que la población demanda” (Cofemer, 2011:22).

En el marco de los acuerdos del Ejecutivo Federal para la descentralización de los Servicios de Salud, la Cofepris ha firmado acuerdos de colaboración para descentralizar algunas actividades de control y fomento sanitario con las entidades del país. Hasta junio de 2016 la Cofepris había celebrado 30 convenios de los 32 Estados que componen la República Mexicana; en ellos ambas partes asumen los compromisos de “impulsar la modernización, simplificación y mejora regulatoria en el ámbito de sus respectivas competencias”; así como “promover la realización de estudios de evaluación y análisis de riesgos a la salud y apoyar sus decisiones en los mejores criterios técnicos y científicos”. La Cofepris queda como responsable para la recepción, verificación, dictamen y resolución de los trámites. Las visitas de verificación, dictamen, notificación, seguimiento de corrección de irregularidades, resolución y, en su caso, seguimiento jurídico, también la realizará la Cofepris, pero se precisan las actividades donde participan las autoridades estatales en ejercicios de concurrencia y en coadyuvancia (Cofepris, 2018).⁶⁰

⁶⁰ Respecto a los plaguicidas en los permisos que pueden otorgarse a los establecimientos se incluye el comercio de plaguicidas, su autotransporte al ser considerados dentro de la categoría de materiales y residuos peligrosos, almacenamiento, producción de materias primas para plaguicidas, la fabricación, formulación y mezcla de plaguicidas de uso urbano, doméstico, jardinería, pecuario, industrial, forestal y agrícola, para la consecución de ciertas licencias (Ej. Licencia SSA-05-003-C), desinfección y fumigación de inmuebles. La participación de los

Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Alimentaria (Senasica)

El Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (Senasica) es un organismo administrativo desconcentrado que depende jerárquicamente de la Secretaría de Agricultura. Tiene su antecedente en la Comisión Nacional de Sanidad Agropecuaria (Conasag) creada en 1996 como órgano administrativo desconcentrado, que en 2001 cambió de nombre por el de Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (Senasica). Como tal ha adquirido nuevas atribuciones y añadido otras funciones derivadas de los cambios a la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, publicada el 7 de diciembre de 2001 en el Diario Oficial de la Federación, la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, publicada el 18 de marzo de 2005, y la Ley de Productos Orgánicos, publicada el 7 de febrero de 2006 en el Diario Oficial de la Federación (Senasica, 2012).

En relación con los plaguicidas la Senasica interviene principalmente a través de la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera que tiene como objetivo proponer planes y estrategias de regulación de los plaguicidas, de los organismos genéticamente modificados y de la producción orgánica; así como sistemas de reducción de riesgos de contaminación en la producción y procesamiento primario de alimentos agrícolas, pecuarios, acuícolas, pesqueros; y “evaluar, dictaminar, monitorear y vigilar los plaguicidas de uso agrícola, para lograr una mayor competitividad en la producción y facilitar el comercio nacional e internacional.” (Senasica, 2012:346, énfasis nuestro). Esta dirección tenía entre sus funciones proponer la normatividad y vigilar su cumplimiento; así como armonizar criterios sobre inocuidad agrícola con las otras autoridades contrapartes federales y participar en los foros nacionales e internacionales. La Dirección General tiene a su vez la Dirección de Inocuidad Agroalimentaria, Agrícola y Pesquera (Senasica, 2012 p.346) (ver organigrama, página siguiente).

Dependiente de dicha Dirección General está el Centro Nacional de Referencia de Plaguicidas y Contaminantes que tiene como objetivo vigilar el cumplimiento de los límites máximos de residuos de plaguicidas en productos agrícolas; y normar y vigilar el proceso de aprobación de los laboratorios y terceros especialistas para verificar su competencia técnica. También se encuentra la Coordinación de Negociaciones y Asuntos Internacionales en Materia de Inocuidad (Senasica, 2012:403) En el período neoliberal es evidente la prioridad de asegurar la

estados en materia de trámites, incluye en *ejercicio en concurrencia* el permiso de importación de plaguicidas, pero queda como competencia exclusiva de la Cofepris el otorgamiento del permiso. En cuanto al registro de plaguicidas sea uno nuevo, modificado o la renovación del mismo, las autoridades estatales reciben el trámite y lo envían a la Cofepris la cual lo dictamina y emite la resolución final. Algo similar ocurre con los certificados de libre venta de plaguicidas, los avisos de responsabilidad para empresas aplicadoras de plaguicidas, los terceros autorizados y el permiso sanitario para publicidad (Acuerdo Cofepris-Sinaloa DOF, 21 Feb 2005)

competitividad internacional de las exportaciones agrícolas, que tiene que ver sobre todo con la participación en la discusión de los límites máximos de residuos permitidos en los cultivos agrícolas para los intercambios comerciales, a fin de evitar que se conviertan en barreras fitosanitarias y por supuesto, también es prioritaria la participación en organismos internacionales como el Codex Alimentario de la ONU.

Gráfico



Fuente: Organigramas, Senasica, México 23 de julio de 2013.

Fuente: Organigramas, Senasica, México, 23 de Julio de 2013. En <http://publico.senasica.gob.mx/?doc=18916> consultado 15 de agosto de 2019.

La evaluación de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (Cofemer)

En una evaluación sobre la fortaleza institucional de las agencias reguladoras de tipo social⁶¹, la Cofemer señalaba que la figura de *órgano desconcentrado* de Cofepris y Senasica data de 1976 según la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, cuando el Estado era concebido como un proveedor de bienes y servicios, y no un Estado regulador. Por lo tanto, no contempla la delegación total de poderes del Estado sino una delegación parcial. Esta falta de independencia de Cofepris y

⁶¹ La evaluación de Cofemer incluye a la Cofepris, Senasica, Conapesca e IFAI, pero aquí sólo destacaremos lo dicho para Cofepris y Senasica (Cofemer, 2011).

Senasica es un indicador negativo de su supuesta fortaleza institucional, pues de lo que se trata es de crear Agencias Regulatoras independientes (ARIs) que les permitan operar “con mecanismos que estén desvinculados del proceso democrático” (*sic*). Esto hace posible dar credibilidad y consistencia a las políticas públicas en el largo plazo, y no estar sujetos a los vaivenes políticos. Se trata, dice el análisis de Cofemer, de ir construyendo un sistema de gobernanza regulatoria que permita cumplir el objetivo de las agencias de regulación social como son: la protección de la salud, la seguridad, el medio ambiente y la cohesión social; siguiendo las recomendaciones de la OCDE para que verifique “que la regulación sea, en primer lugar, necesaria y que su diseño regulatorio, así como otros instrumentos de política, tales como incentivos de mercado y enfoques basados en metas, sean más flexibles, simples y más efectivos, al menor costo” (Cofemer, Sept. 2011:9, citando como fuente el documento de la OCDE de 1997 *Regulatory Reform: A Synthesis*, OECD, Paris 1997, p. 11)

La Cofepris tiene autonomía técnica y administrativa, pero no financiera; su presupuesto está constituido por las asignaciones establecidas en el Presupuesto de Egresos de la Federación y por ingresos obtenidos por concepto de donativos nacionales e internacionales, rescate de seguros y otros ingresos de carácter excepcional. Sin embargo, según la Cofemer, la debilidad institucional *más grande* de agencias como la COFEPRIS es el estatus de su titular y el estatus de su junta directiva, (Cofemer, 2011). El titular de la Cofepris es un comisionado nombrado por el presidente de la República, a propuesta del Secretario de Salud, y en el caso de Senasica lo nombra el secretario de Sagarpa. Esto les resta fortaleza institucional, a juicio de Cofemer; por lo que propone una serie de medidas:

En este sentido, una mejora sustancial radicaría en establecer de manera expresa: i) plazos específicos para el período que ejercerán en sus cargos los comisionados miembros del órgano colegiado, de preferencia superiores a los 6 años, ii) procesos claros sobre la manera de remover a sus comisionados y que dichas razones sean ajenas a aspectos políticos, iii) que la designación de los comisionados sea realizada por el jefe de la agencia, o bien mediante un mecanismo de designación entre el Ejecutivo Federal y el Congreso Federal, iv) que los comisionados no puedan ocupar otros cargos en el gobierno, v) que el nombramiento de los comisionados no sea renovable y vi) que la independencia sea un requisito formal de su nombramiento (Cofemer, 2011: 49).

La Cofemer también evaluó su autonomía organizativa administrativa, en particular, el estatus de sus juntas directivas y recomendó cambios para la Cofepris y Senasica para que no sigan jerárquicamente subordinados, una a la Secretaría de Salud y la otra a la Sagarpa. Ambas agencias tienen una junta directiva con un consejo formada por miembros del Gobierno Federal, además de

los miembros de los gobiernos locales en el caso de Cofepris; y representantes del sector productivo y social en el de Senasica. En cambio, Cofemer propone que para tener una mayor independencia se establezca una Junta Administrativa para cada una de ellas, donde se tengan comisionados con atribuciones específicas en la política regulatoria y las decisiones de política pública sean tomadas dentro de esa Junta como órgano colegiado (Cofemer Sept, 2011). Estas recomendaciones no se han llevado a cabo aún, pero están en la agenda para continuar con la *mejora regulatoria*. La Cofemer destaca también en su evaluación la falta de mayores mecanismos de control “que blinden a los reguladores de ser capturados por la industria regulada” (Cofemer Sept, 2011).

3.6 El proceso de registro de plaguicidas en México y sus limitaciones

En el sexenio de Peña Nieto la autorización gubernamental para la venta y el uso de plaguicidas se efectuó a través de un registro sanitario único otorgado por la Cofepris, el cual, debe considerar la opinión técnica de las evaluaciones de Semarnat, y, cuando se trate de plaguicidas de uso agrícola y pecuario, también las de Sagarpa. El resumen de competencias de cada Secretaría en el registro de plaguicidas se presenta en el cuadro siguiente:

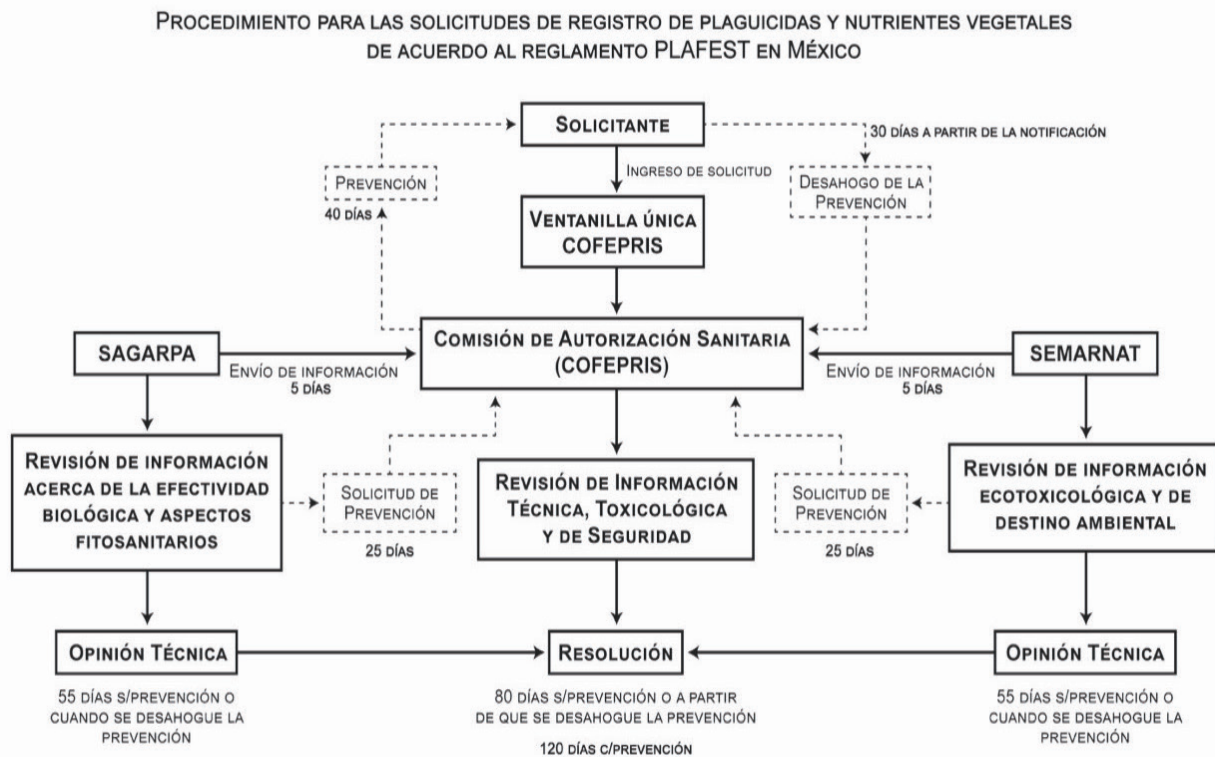
Cuadro 15 Competencias gubernamentales en el registro de plaguicidas en México

| | |
|--|---|
| Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris) | a) autorizar el registro y expedir certificados de libre venta y exportación de plaguicidas; |
| | b) otorgar permisos de importación de plaguicidas, y |
| | c) realizar evaluaciones de riesgo correspondientes para establecer los límites máximos de residuos. |
| Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) Alimentación (Sagarpa) | a) emitir opinión técnica respecto de la protección del ambiente en los casos que establece el reglamento en materia de registros, autorizaciones de importación y exportación y certificados de exportación de plaguicidas, nutrientes vegetales y sustancias y materiales tóxicos o peligrosos; y |
| | b) autorizar la importación y exportación de plaguicidas, nutrientes vegetales y sustancias y materiales tóxicos o peligrosos PLAFEST |
| Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa) | a) emitir dictamen técnico sobre la efectividad biológica de plaguicidas y sobre los aspectos fitosanitarios de los límites máximos de residuos de plaguicidas, en los casos que establece el reglamento PLAFEST y según la NOM-032-FITO-1995. |
| | b) determinar los plaguicidas de uso agrícola y de uso pecuario que se podrán utilizar en casos de emergencias fitozoosanitarias. |

Fuente: Senasica <http://www.senasica.gob.mx/?id=6193> y <http://www.senasica.gob.mx/?id=3473> consultado 10 enero 2016.

La Cofepris debe realizar un análisis, evaluación y dictamen acerca de la información presentada en las solicitudes de registro. El procedimiento de registro se realiza en concordancia con las atribuciones que le otorga la Ley General de Salud a la Secretaría de Salud, la Ley General de Protección al Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) que confiere a la Semarnat y la Ley de Sanidad Vegetal correspondiente a la Sagarpa. Estas competencias se establecen en el Reglamento en Materia de Registros, Autorizaciones de Importación y Exportación y Certificados de Exportación de Plaguicidas, Nutrientes Vegetales y Sustancias y Materiales Tóxicos o Peligrosos (R-Plafest), emitido por la Secretaría de Salud en 2004 y reformado en 2014 (R-Plafest, 2014).

El procedimiento para el trámite de solicitudes de registro de plaguicidas se realiza a través de un mecanismo de ventanilla única en la que el solicitante entrega a la Cofepris toda la documentación que exige el formato Plafest; posteriormente, la Comisión de Autorización Sanitaria distribuye la sección de la documentación correspondiente a Semarnat, Sagarpa o según el caso, a ambas, para que hagan su revisión y emitan su opinión técnica, y finalmente se dicte una resolución, ver gráfico



Fuente: SEMARNAT, 2012: 11

Cabe hacer notar que según el reglamento Plafest (Art. 9. fr. II) las autoridades de Semarnat y Sagarpa tienen de plazo cincuenta días hábiles para que le informen si es necesario prevenir

al promovente para que presente documentación faltante o complementaria o para que aclare la información acompañada a su solicitud. Si la Sagarpa o Semarnat no solicitan a la Cofepris esta información se interpreta que la opinión es favorable. En caso de solicitar información adicional y después que la Cofepris reciba la respuesta del promovente y la envíe de nuevo, Sagarpa y Semarnat tienen otros 25 días hábiles para emitir su opinión técnica, pero pueden abstenerse de formular respuesta expresa a Cofepris, en cuyo caso se considerará que su opinión es favorable a la solicitud en trámite (Art.9, fr. IV). En total Cofepris tiene un plazo de 180 días hábiles o nueve meses máximo para dar respuesta a las empresas que solicitan el registro de plaguicidas. Cabe señalar que establecer plazos límite de respuesta para dar agilidad al proceso, supone una presión para las autoridades ambientales, agrícolas y de salud en la revisión de los expedientes, la cual, a su vez, está sujeta a las restricciones presupuestarias del personal especializado responsable de esta tarea.

El reglamento Plafest exenta de este procedimiento de registro a los plaguicidas cuando se solicita a través del programa de evaluación conjunta que se realiza de manera simultánea ante Cofepris y la autoridad competente de otro país con el que se tengan acuerdos comerciales (Art. 9 fr. V), como es el caso de la evaluación conjunta con Estados Unidos y Canadá, del que hablaremos páginas más adelante.

El reglamento Plafest requiere información y documentación específica, atendiendo al tipo de plaguicida a registrar. Se distinguen siete tipos de plaguicidas: químicos, bioquímicos, microbianos, botánicos, microbiales a base de organismos genéticamente modificados, y los misceláneos (cuando se solicita varios usos para un mismo producto). Para el caso de los plaguicidas químicos se requiere información diferenciada dependiendo si se trata de los plaguicidas químicos técnicos (con el ingrediente activo, a su máxima concentración, que se usa como materia prima en la formulación), de los plaguicidas químicos formulados (mezclas de uno o más ingredientes activos junto con sustancias *inertes* y aditivos). En el caso de los plaguicidas formulados se diferencia la información requerida para los de uso agrícola y forestal, de los de uso doméstico, urbano, salud pública y jardinería, y, por último, de los de uso pecuario (Secretaría de Salud, 2014).

La información que debe entregar el solicitante del registro, según el instructivo de Plafest, se divide en cinco apartados: a) los datos administrativos, b) la identidad y composición del plaguicida químico técnico o formulado, c) la información toxicológica, d) estudios ecotoxicológicos y de destino ambiental y, e) las propiedades físicas relacionadas con el uso, y la información específica según el tipo de plaguicida. Los reportes de los estudios y metodologías sobre propiedades fisicoquímicas, toxicológicas y ecotoxicológicas y de destino ambiental deben de haber sido

realizados conforme a las Buenas Prácticas de Laboratorio (GLP por sus siglas en inglés) o un sistema de calidad acreditado de acuerdo a guías científicas reconocidas internacionalmente, como las elaboradas por la OCDE, la FAO y la OMS o métodos de la EPA de Estados Unidos (Secretaría de Salud, 2014).

A la Cofepris le corresponde, además de otorgar el registro, expedir certificados de libre venta, de importación, exportación de plaguicidas y nutrientes vegetales, y realizar las evaluaciones de riesgo correspondientes para establecer los límites máximos de residuos, además de ejercer las atribuciones que la Ley General de Salud le otorga en la materia (Art. 3 del reglamento PLAFEST). La información toxicológica que debe presentar el registrante y revisar Cofepris son los estudios toxicológicos del ingrediente activo, los estudios de toxicidad aguda y de toxicidad crónica (carcinogenicidad, reproducción y fertilidad, teratogenicidad, neurotoxicidad, mutagenicidad, efectos tóxicos de los metabolitos, declarar la ingesta diaria admisible), según detalla el Art. 12 del reglamento PLAFEST.

La Semarnat, según el Art. 3 del reglamento Plafest, es la responsable de emitir la opinión técnica respecto a la protección del ambiente, con base en la revisión de la información de los estudios ecotoxicológicos y los de destino ambiental, y del proyecto de etiqueta que entrega el registrante. Dicha información comprende, por ejemplo, para uso agrícola y forestal, la lixiviación, movilidad, acumulación y persistencia del producto en agua y suelo; la degradación en agua, suelo y plantas; los efectos en la fauna y flora terrestre y acuática; estudio de concentración letal media aguda para una especie de pez, impacto en poblaciones de insectos benéficos y polinizadores. Semarnat debe revisar en el proyecto de etiqueta las leyendas aplicables al apartado de medidas para protección al ambiente. El instructivo elaborado por la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas (DGGIMAR) incluye la lista de guías internacionales que pueden ser utilizadas para cumplir con los estudios mencionados (Secretaría de Salud, 2014, Semarnat, 2012).

La Sagarpa, según el Art. 3 del reglamento Plafest, es la responsable de emitir la opinión técnica sobre la efectividad biológica de los plaguicidas y determinar los límites máximos de residuos de plaguicidas en cada cultivo aprobado. El solicitante debe presentar un dictamen de efectividad biológica que determina la eficacia en el control de una plaga según un patrón de uso que debe especificar el cultivo, plaga, dosis, intervalo de seguridad y los aspectos fitosanitarios de los límites máximos de residuos (LMR) de acuerdo a la NOM- 032-FITO-1995. También le compete determinar los plaguicidas de uso agrícola y de uso pecuario que se podrán utilizar en casos de emergencia fitozoosanitarias y utilizar las demás atribuciones que le confieren las leyes en las materias del Plafest. Dentro de Sagarpa es el Senasica el responsable de emitir el dictamen

de efectividad biológica de los plaguicidas, así como de fijar las especificaciones bajo las cuales se deberán desarrollar los estudios de campo para el establecimiento de los límites máximos de residuos de plaguicidas agrícolas. También le corresponde conducir la verificación y certificación de las empresas que fabrican, formulan, maquilan, importan, distribuyen, comercializan y aplican vía aérea los plaguicidas de uso agrícola (Senasica. DOF 21/07/2016).

Parecería que, con la entrega de todo el paquete con la información descrita anteriormente, que abarca los estudios toxicológicos, ecotoxicológicos y de destino ambiental, más el dictamen de efectividad biológica y la revisión que realizan la Cofepris, la Semarnat y la Sagarparespectivamente, se garantiza la seguridad del plaguicida registrado, pero lo que se garantiza es que el plaguicida no represente *un riesgo inaceptable a la salud y el ambiente*, adoptando el lenguaje de la normatividad vigente.⁶² Sin embargo, esto está lejos de ser la realidad.

Aún cuando los estudios que entregue la empresa solicitante estén de acuerdo con los estándares internacionales, como indica el reglamento Plafest, esto no garantiza la inocuidad de los plaguicidas autorizados por varias razones: a) la información proporcionada por la empresa en la solicitud de registro está protegida por el secreto industrial y no puede ser verificada por una evaluación científica independiente, sino únicamente por las autoridades involucradas; b) las autoridades involucradas de salud y ambiente no contaron con los recursos económicos ni humanos para hacer una reevaluación toxicológica a partir de análisis de laboratorio o de una revisión de la literatura científica actualizada; c) tampoco hubo políticas que permitieran cancelar o restringir registros de plaguicidas al incorporar información sobre sus impactos a la salud, al medio ambiente y a las condiciones reales de su uso, siendo proporcionados por sistemas de vigilancia sanitaria o ambiental que estuvieron desarticulados y deficientes; d) no se establecieron acuerdos con los organismos técnicos especializados en salud o ambiente para realizar esta tarea, a diferencia de Brasil durante el período del gobierno del PT; y e) en el marco regulatorio neoliberal para la autorización de los plaguicidas, no hay en México el reconocimiento de aplicar criterios de exclusión con base en la peligrosidad de los plaguicidas, siguiendo el *principio precautorio*, que permita restringir o negar el permiso de ciertos plaguicidas a pesar de tener características intrínsecas en su estructura química y formulación que sean causa de probables daños irreversibles a la salud y el ambiente, con evidencia científica, lo cual, es en nuestra opinión, el aspecto más grave e importante.

⁶² Por ejemplo, en la NOM-032-FITO-1995 se define al Registro de plaguicidas como “Proceso por el cual la autoridad competente aprueba la venta y utilización de un plaguicida, previa evaluación de datos científicos completos que demuestren que el producto es eficaz para el fin que se destina, y no implica riesgos inaceptables a la salud y al ambiente” (Art. 2).

Algunos técnicos han señalado también que en el procedimiento de autorización de plaguicidas que se lleva a cabo en México, no se realiza una evaluación de riesgos como sucede en países de Europa o en Estados Unidos. Es decir, el reglamento Plafest no indica la obligación legal de que la Cofepris o la Semarnat realicen una evaluación de riesgos en la que, por ejemplo, se haga una estimación de las concentraciones ambientales esperadas, de acuerdo al uso que se le pretenda dar al plaguicida, y se compare con las concentraciones reportadas que pueden causar un efecto dañino sobre organismos que se usan como modelo de los efectos en el ambiente o la salud. Las personas responsables de la revisión de los expediente entregados por la Cicoplafest en la Semarnat reconocen que hace falta la evaluación de riesgos ecológicos (León, 2013) al igual que lo han señalado expertos del INECC en múltiples presentaciones públicas, donde hacen notar la falta de esta obligatoriedad en nuestro país. (Mendoza, 2016). Sin embargo, dadas las limitaciones señaladas en el capítulo dos de esta tesis, no pensamos que si en el futuro se realizara la evaluación de riesgos esto sería garantía para prevenir la entrada de plaguicidas de alta peligrosidad. Sería preferible reconocer las limitaciones de la propia evaluación de riesgos dentro del marco regulatorio neoliberal y realizarla sobre otras bases, con otras medidas. Estas deberían ser compatibles con el respeto a los derechos humanos, incluir el principio precautorio y establecer criterios de exclusión de plaguicidas con base en su peligrosidad para impedirles la entrada al mercado. En el caso de los plaguicidas ya registrados se debería realizar una reevaluación toxicológica, incorporando además la información proporcionada por sistemas de vigilancia sanitaria, ambiental y agronómica (sobre problemas de resistencia a plaguicidas en insectos y plantas no deseadas). Además de exigir la evaluación de alternativas posibles, entre otras medidas.

Hay otro aspecto problemático, los plaguicidas autorizados en México antes de 2005 tienen un registro con vigencia indefinida, y a partir de esta fecha la tienen sólo por cinco años (Art. 376, Ley General de Salud), aunque pueden solicitar una prórroga por otros 5 años (Art. 23 Bis4 R-Plafest). Al vencer el segundo plazo, tendrán que solicitar un nuevo registro; sin embargo, el reglamento Plafest no exige la entrega de información adicional para el nuevo registro de plaguicidas, perdiéndose la oportunidad de incorporar nueva evidencia científica y poder negar el registro de moléculas con una peligrosidad o riesgo inaceptable. La autoridad de Cofepris, a diferencia de Brasil, no ha abierto un proceso de reevaluación toxicológica de los plaguicidas para renovar su registro. Es así, que la gran mayoría de los registros de plaguicidas autorizados por Cofepris tenían una vigencia indeterminada, alcanzando 80.7% en todos los usos (4459 registros de un total de 5524), según el Catálogo de Plaguicidas 2016 (Cicoplafest, 2016, anexo 2).

Es razonable pensar que los recortes periódicos al gasto público han limitado el personal técnico asignado a la tarea de revisar y evaluar las solicitudes de registro de plaguicidas por parte de Cofepris y Semarnat. Por ejemplo, esta última tenía sólo una persona responsable para realizar el dictamen técnico de las solicitudes de registro; en el caso de Cofepris eran sólo 15 personas asignadas a esta tarea; y desconocemos las asignadas en Senasica. En comparación, con Estados Unidos, aún cuando se trata de un mercado considerablemente más grande, la diferencia es superlativa, ya que la Agencia de Protección Ambiental (EPA) tenía cerca de 850 personas trabajando en la oficina de Programas de plaguicidas y responsables de la evaluación y registro de plaguicidas, además de contar con cuatro comités de expertos consultores creados *ex profeso* (Peláez *et al.* 2013).

Ante este contexto de simplificación administrativa creada con la finalidad de agilizar el registro de los plaguicidas y asegurar el suministro de estos insumos en el mercado y del plazo limitado que se impuso para revisar la información recibida en el proceso de autorización comercial, además de los vacíos legales para realizar una evaluación de riesgos o aplicar el principio precautorio en la negación o revocación de un registro, entre otras limitantes como el alto número de registros con vigencia indeterminada, sin una reevaluación toxicológica a la luz de la literatura científica o de los datos proporcionados por sistemas de vigilancia epidemiológica, de intoxicaciones y de residuos en alimentos, más la escasez de los recursos humanos involucrados, es posible deducir el gran número de plaguicidas altamente peligrosos que están autorizados en México, aunque en otros países ya estén prohibidos, como veremos en el capítulo quinto.

A diferencia de Brasil, en México la relación de Cofepris con las empresas de la industria de plaguicidas no fue de ninguna manera conflictiva durante los sexenios del PRI y del PAN en el período analizado. Como ya hemos visto, el procedimiento de registro se ajusta a un proceso que marca plazos definidos de respuesta, protegidos por el secreto comercial y la renovación del mismo es más que nada un proceso burocrático que no implica ni reevaluación toxicológica del producto a registrar ni la vinculación con sistemas activos de vigilancia sanitaria sobre las condiciones de uso de los plaguicidas y su impacto. Como se verá en el capítulo quinto, los únicos conflictos de Cofepris con la industria química de plaguicidas han sido en contados casos de prohibición, conforme a lo acordado en el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, pero estos conflictos se han resuelto mediante un proceso de negociación flexible con las empresas afectadas, alargando los plazos de retiro de sus productos para terminar con sus existencias almacenadas ahorrando el costo de desecharlas como plaguicidas obsoletos; y sobra decir que estas medidas se toman sin informar a la población expuesta sobre las razones ambientales y de salud pública que motivaron la prohibición de esos plaguicidas para cumplir con el convenio internacional.

3.7 Las organizaciones empresariales de la industria de plaguicidas y los beneficiados de la regulación en México

La organización para representar a las empresas de la industria de plaguicidas en México nació en la década de 1950. A petición de las empresas productoras y formuladoras de plaguicidas se formó la subsección de Fertilizantes e Insecticidas dentro de la Sección 28 de la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación, denominada en aquel entonces CNI hoy Canacintra, que es el organismo que representa al sector industrial en México (AMIFAC, 2013).

En aquella época las empresas importadoras eran admitidas dentro de la Canacintra únicamente como socios afiliados, por lo que surgió la idea de formar una asociación donde pudieran reunirse importadores, productores nacionales, distribuidores y proveedores de productos relacionados con el ramo. Es así que se creó la Asociación de la Industria de Parasiticidas y Fertilizantes A.C., el 6 de abril de 1963, con su primera directiva constituida por empresas multinacionales estadounidenses como Montrose, Velsicol, Diamond, Anderson Clayton, Dow Chemicals, Distribuidora Shell; trasnacionales europeas como Geigy, Bayer; y la empresa mexicana de participación estatal: Guanos y Fertilizantes de México S.A. En 1973 se decidió cambiar su denominación por la de Asociación Mexicana de la Industria de Plaguicidas y Fertilizantes, A.C. (AMIFAC); hasta 1996, año en que cambió de nuevo su nombre a Asociación Mexicana de la Industria Fitosanitaria, A.C., conocida por sus siglas como AMIFAC (AMIFAC, 2013). Por último, en 2014 transformó una vez más su denominación para llamarse Protección de Cultivos, Ciencia y Tecnología A.C (Proccyt), nombre vigente hasta el momento.

En México es muy notoria la división entre las asociaciones de las corporaciones trasnacionales y las de la industria de plaguicidas genéricos. Por un lado está Proccyt, miembro de CropLife Latinoamérica con presencia en 18 países de América Latina y el Caribe, que forma parte de CropLife International que representa los intereses del pequeño grupo de seis corporaciones trasnacionales que dominan el mercado mundial de plaguicidas: Bayer, Coterva (antes Dow-Dupont), Syngenta, FMC, BASF y Sumitomo (CropLife, 2019); y por otro, se encuentra la organización de la Unión Mexicana de Formuladores y Fabricantes de Agroquímicos (UMFFAAC), que representa los intereses de las empresas de plaguicidas genéricos o postpatente.

Hay que destacar que la UMFFAAC también participa en AgroCare Latinoamérica, parte de la Asociación Mundial de Agroquímicos Genéricos, llamada AgroCare. Esta asociación fue formada en 2008 con sede en Bruselas y agrupa a 865 empresas a través de cuatro representaciones regionales en Europa, China, India y América Latina (AgroCare, 2019). AgroCare tiene

como antecedentes en la región a la Asociación Latinoamericana de la Industria Nacional de Agroquímicos Inc. (ALINA) constituida en agosto de 2003, en Florida; que cambió su nombre por el de AgroCare Latinoamérica, en agosto del 2013, trasladando su sede a San José, Costa Rica (AgroCare, Presentación, s/f). Agrocare Latinoamérica cuenta en su Consejo Directivo de 2019 a 2021 con representantes de empresas de plaguicidas genéricos de Argentina, México, Guatemala, Costa Rica, Ecuador y Perú (Agrocare Latinoamérica, 2019).

Aunque compiten comercialmente, las empresas de Proccyt y UMFFAAC tienen acuerdos estratégicos en programas conjuntos y realizan actividades coordinadas cuando ven afectados sus intereses por alguna regulación gubernamental. Incluso organizan de manera conjunta sus convenciones anuales, por lo menos desde 2015, a las que invitan a las autoridades reguladoras de la Secretaría de Agricultura, de Cofepris, a sus principales interlocutores, y al Consejo Nacional Agropecuario, del que forman parte, como su principal aliado empresarial, que analizaremos más adelante.

En este contexto, Proccyt y UMFAAC crearon juntas otra asociación denominada Campo Limpio Amocali A.C., en febrero de 2010, para coordinar acciones en materia de recolección y manejo de envases vacíos de plaguicidas con el programa Campo Limpio. Este programa cuenta entre sus aliados a la Secretaría de Medio Ambiente (Semarnat) Secretaría de Salud (Cofepris), la Secretaría de Agricultura (en ese entonces Sagarpa) y la Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente, además de comités estatales y juntas locales de sanidad vegetal. Para 2017, según su portal de Internet, la asociación aglutinaba a 250 empresas de agroquímicos y afines, agrupando a fabricantes, formuladores y distribuidoras, empaques agrícolas, controladores de plagas, agroindustrias, pistas de aerofumigación, transportistas, asociaciones de agricultores y ganaderos, entre otras (Amocali, 2017).

Tanto AMIFAC, ahora Proccyt, como UMFFAAC cuentan con comisiones de asuntos regulatorios para participar e intervenir en el proceso de regulación ante las tres principales secretarías que regulan a los plaguicidas, en la Secretaría de Salud, con Cofepris, en la Secretaría de Agricultura con Senasica y en la Secretaría de Medio Ambiente con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa), entre otros organismos. Ambos han participado activamente en “la generación, desarrollo, modificación y propuestas de mejora a la regulación nacional” (AMIFAC. 2008). Por ejemplo, la modificación al reglamento de registro Plafest, la participación en los grupos de trabajo para elaborar anteproyectos o actualizar Normas Oficiales Mexicanas (NOMs), particularmente para los límites máximos de residuos, el etiquetado, planes de manejo de residuos, la defensa de la propiedad intelectual, y los comités de normalización para elaborar y revisar las NOMs y convenios con la Cofepris para la capacitación a jornaleros agrícolas en el buen

uso y manejo de agroquímicos. La AMIFAC, luego Proccyt participa en el Comité Regulatorio de CropLife Latin America; y la UMFAAC en el comité regulatorio de AgroCare.

Dada la importancia del comercio agrícola en el marco del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá (TLCAN), Proccyt también participa en el Grupo Técnico del TLCAN que es un organismo de cooperación y armonización regulatoria, creado desde 1996 e integrado por autoridades regulatorias de plaguicidas de Canadá, Estados Unidos (la EPA) y de México (Cofepris, Semarnat, Senasica). El Grupo Técnico del TLCAN tiene como misión “la cooperación para facilitar el comercio de plaguicidas, construir capacidades regulatorias y científicas nacionales, compartir información, poniendo énfasis en la reducción de riesgo para la salud humana y ambiental, por el uso de plaguicidas (*sic*)” (Senasica, 2017). En su plan de trabajo 2016-2021, este Grupo Técnico establece como meta “Alinear los sistemas de registro de América del Norte para plaguicidas y productos tratados con pesticidas y hacer el trabajo de distribución de una manera de hacer negocios” (TWG NAFTA 2016-2021).

Hay que señalar que además de Proccyt y UMFFAAC existe una tercera asociación que agrupa a pequeñas y medianas empresas de plaguicidas de origen biológico y botánico: la Asociación Mexicana de Productores, Formuladores y Distribuidores de Insumos Orgánicos, Biológicos y Ecológicos (AMPFYDIOBE) que agrupa a 31 empresas asociadas en 11 estados de la República.⁶³ Esta asociación no cuenta con el peso económico de las dos asociaciones empresariales de la industria química, pero debería considerarse en propuestas de políticas de transición o estímulos a plaguicidas alternativos a los de síntesis química. Veamos ahora con mayor detalle las organizaciones empresariales de la industria de plaguicidas de síntesis química en México.

Protección de Cultivos, Ciencia y Tecnología (Proccyt)

Proccyt es la asociación que agrupa a las principales empresas trasnacionales que controlan la mayor parte del mercado de plaguicidas en el mundo y en México, además de empresas mexicanas tanto productora de ingredientes activos como formuladoras y distribuidoras. En 2016 las empresas asociadas a Proccyt controlaban 75% del mercado nacional (Proccyt Presentación institucional 2016), pero según sus competidores, el control era del 65% en 2019 (UMFFAAC, 2019 comunicado 14 junio 2019).

En el Consejo Directivo de Proccyt de 2016, encontrábamos a las principales trasnacionales de origen europeo como Bayer, BASF; de Estados Unidos Dow, Dupont, Monsanto, Valent; pero

⁶³ Ver <http://ampfydiobe.org.mx/> en 2020, cambió de nombre por el de Asociación Mexicana de Productores de Bioinsumos

también de Japón (Summit Agro del grupo Sumitomo Corporation y Arysta Life Science) y de China (Ingeniería Industrial del grupo Adama), propiedad de ChemChina) y solamente estaba una empresa mexicana en este consejo, Polaquimia, del Grupo Polak.

En 2016 la Proccyt reportaba como asociadas a 50 empresas. Proccyt clasifica a las empresas asociadas según su actividad en varias categorías: 1) empresas de investigación y desarrollo de nuevas moléculas o tecnologías, así como a las de síntesis, fabricación y formulación de plaguicidas, ya sea en el país o en el extranjero. En esta categoría están las principales trasnacionales que también forman el directorio de CropLife International; 2) a empresas sociedades mercantiles que se dedican de preferencia a la síntesis y fabricación de productos en México; 3) empresas dedicadas a la importación; 4) empresas dedicadas a la formulación y/ o maquila, distribución y comercialización, 5) las dedicadas a la distribución y comercialización; 6) organismos y/o empresas proveedores de envases, solventes, inertes, aspersoras y equipos de aplicación, empresas recicladoras de envases y embalajes del ramo, asociaciones de agricultores, empaadoras y congeladoras; profesionistas, asesores, gestores; unidades consagradas a la verificación o certificación; laboratorios de prueba y asociados honorarios (Proccyt, folleto afiliación s/f).

En los últimos años son notorios los cambios en la composición de los asociados de Proccyt con la entrada de corporaciones trasnacionales de origen chino, japonés e hindú que han adquirido otras competidoras. Destacan de China, ChemChina que adquirió a Syngenta en 2017 y Adama en 2011; de Japón, el grupo Sumitomo Corp. que compró la empresa Valent de México; y de la India, UPL que compró Arysta Life Sciences iniciando la operación en 2018 y concluyendo en 2019.

La AMIFAC antes, y después Proccyt interviene en el espacio regulatorio a través de un órgano específico, la Comisión de Asuntos Regulatorios (CAR). Esta Comisión según sus propias palabras “es un espacio de participación de la industria de la ciencia de la protección de cultivos (*sic*) para la generación, desarrollo, modificación o propuesta del marco regulatorio” (Proccyt-CAR, 2015). A través de la CAR, dice su página Web “Coordinamos acciones y unificamos criterios entre la industria y el gobierno en la regulación del sector (...) proponemos bases normativas que den como resultado la certidumbre jurídica que nuestra industria requiere” (Proccyt -CAR, 2015). La CAR también participa en los foros internacionales como el Grupo Técnico para Plaguicidas en el marco del TLCAN y la Comisión de Cooperación Ambiental. En 2013, informaba que México participó como primer registrante de un plaguicida nuevo en el Grupo Técnico de Plaguicidas dentro del marco del TLCAN (Proccyt, 2019, última actualización 2015).

En 2016, Proccyt participaba en más de 20 grupos de toma de decisiones en aspectos regulatorios y ambientales. Un objetivo importante en su relación con Cofrepris es promover “la

mayor agilidad en la atención de las solicitudes de la industria”; para ello informaba que lograron la “atención oportuna de 400 trámites de registros nuevos, equivalencia, modificaciones técnicas, cambios de categoría y prórrogas” (Proccyt, informe anual 2016). Proccyt también afirma que se logró implementar una estrategia de atención emergente con Cofepris para agilizar los trámites y que para 2016, 50% de ellos estaban resueltos. Asimismo, señala que establecían relaciones con instituciones del gobierno para el trabajo coordinado en temas como, la salud de los polinizadores, límites máximos de residuos, revisiones conjuntas y comercio ilegal (Proccyt, informe anual 2016).

AMIFAC (antes) y ahora Proccyt diseñó campañas nacionales para el Buen Uso y Manejo de Agroquímicos (BUMA), un Plan de Manejo de Envases Vacíos de Agroquímicos y Afines, al igual que un servicio de Información Toxicológica (SINTOX) organizado desde 1994 (AMIFAC, 2008). La campaña del BUMA es una estrategia internacional de CropLife para poner énfasis en que mediante las buenas prácticas agrícolas que incluyen el uso de equipo de protección personal y apego a las recomendaciones del etiquetado, los plaguicidas sean usados de manera adecuada con un manejo integrado de plagas (ver, BUMA, Summitagro 10 años).

Por otra parte, las principales empresas trasnacionales de Proccyt invirtiendo en biotecnología agrícola (Syngenta, Monsanto, Bayer y Dupont-Pioneer) crearon otra asociación empresarial AgroBio-México A.C, formada en 1999, con la finalidad de *crear un ambiente favorable* para el desarrollo de la *biotecnología agrícola* y representar a la industria para “colaborar con las autoridades en el desarrollo de políticas y regulaciones” y “sensibilizar a la sociedad sobre los beneficios de la aplicación responsable de la biotecnología agrícola” (Agro-Bio México, 2019). En otras palabras, para promover los cultivos genéticamente modificados en soya, algodón y trigo que actualmente cuentan con permisos de siembra comercial. En el caso del maíz se han enfrentado a una fuerte oposición de organizaciones de la sociedad civil, agrupadas en la campaña Sin Maíz no hay País y de científicos independientes como la Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad (UCCS), por el peligro de la contaminación transgénica de los maíces nativos, al ser México, centro de origen. Gracias a una demanda presentada por miembros de esta campaña se pudo detener legalmente la liberación comercial de maíz transgénico por Monsanto, durante el sexenio de Peña Nieto.

Unión Mexicana de Formuladores y Fabricantes de Agroquímicos (UMFFAAC)

La UMFFAAC fue fundada el 13 de septiembre de 1975 por empresarios mexicanos, según nos indica su página electrónica (UMFFAAC, 2019). Según esta misma fuente las empresas

asociadas efectúan actividades de síntesis y formulación de plaguicidas y fertilizantes, a la vez que promueven el desarrollo de otras empresas afines como son la de los envases, de materias primas u otros insumos aplicados a los agroquímicos, distribuidoras y comercializadoras de plaguicidas (UMFFAAC, 2016). En los últimos años se han sumado a la UMFFAAC empresas multinacionales de plaguicidas genéricos estadounidenses, chinas, alemanas, israelíes e hindúes.

En 2019 la UMFFAAC informaba que estaban asociadas 30 empresas (UMFFAAC, Nuestros Socios, 2019). Encontramos entre ellas a las principales formuladoras mexicanas con mayores ventas en el país en 2018, por orden de importancia: Velsimex, Grupo Versa, Polaquimia, Anajalsa Agroquímicos, Grupo Dragón, Internacional Química del Cobre (IQC), Agroquímica Tridente, según la revista *Agropages* (Agropages, 2019). También son socias de UMFFAAC otras empresas mexicanas como Química Lucava, POSA, QUIMIX, Síntesis y Formulaciones de Alta tecnología (SIFATEC), MEZFER CROWN, Allister de México, Agrícola Innovación SA de CV (Altiara), entre otras.

Además de las empresas mexicanas destacan en UMFFAAC las filiales de trasnacionales de plaguicidas genéricos. Como ejemplo, están Gowan Mexicana, filial del Grupo estadounidense Gowan con sede en Yuma, Arizona; las empresas subsidiarias alemanas HELM y Bisterfield ésta última involucrada en la fabricación de otros productos plásticos y químicos; o filiales chinas como Rainbow del grupo Shandong Weifang Rainbow Chemical, la principal exportadora de plaguicidas de China hacia América Latina de 2014 a 2016 (Xue, 2017). Otra empresa china miembro de UMFFAAC es ROTAM con matriz en Hong Kong; está Koor Intercomercial, filial de Koor Trade de Israel, en las áreas de agroquímicos, seguridad (incluso ofrece servicios y equipo para la defensa y soluciones militares) y telecomunicaciones (Koor, 2019). También tenemos a la trasnacional hindú UPL que es asociada tanto de UMFFAAC como de la Proccyt.

Una característica de la UMFFAAC, en el período analizado, ha sido su habilidad para incorporar en sus puestos directivos a exfuncionarios de la Secretaría de Agricultura, encargados de la regulación de plaguicidas, como parte del fenómeno de las llamadas *puertas giratorias* entre el sector público y el privado. Tal es el caso de la QFB Amada Vélez, excoordinadora en 1988 del Laboratorio Central y Regionales de Plaguicidas y sus Residuos, de la entonces Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) y luego Directora General de Inocuidad Agroalimentaria Agrícola y Pesquera, de 2003 a 2007, durante la Presidencia de Vicente Fox; luego pasó a ser Gerente General y Directora Ejecutiva de la UMFFAAC durante los sexenios de Felipe Calderón y Enrique Peña Nieto, para regresar al sector público como Directora de Inocuidad Agroalimentaria en 2019, con el gobierno del presidente Andrés Manuel López Obrador (Senasica,

Directorio 2019; Amada Vélez, LinkedIn, 2018). Otro ejemplo es el de la Coordinación de Asuntos Regulatorios de la UMFFAAC, cargo ocupado por el QFB Rodrigo de Santiago Peña, quien trabajó más de tres años (2014-2018), en el Centro Integral de Servicios de Cofepris, donde atendía a los usuarios para el inicio de sus trámites regulatorios (UMFAAC, Equipo, 2019; Rodrigo de Santiago Peña, LinkedIn, 2019).

Las organizaciones del Consejo Nacional Agropecuario y la influencia de la industria de plaguicidas en México

Tanto las asociaciones de Proccyt como UMFFAAC, así como las principales empresas de la industria de plaguicidas que las forman, son miembros y tienen vínculos estratégicos con el Consejo Nacional Agropecuario (CNA). El CNA es el principal organismo empresarial de lo que podemos considerar el agronegocio en México, que a su vez es parte de los siete organismos cúpula que integran el Consejo Coordinador Empresarial(CCE)⁶⁴; el CNA es su *brazo agropecuario*. El CCE es el organismo empresarial interlector con el gobierno federal en México; según su página electrónica, coordina las políticas y acciones de los organismos empresariales e identifica posiciones estratégicas con soluciones específicas que contribuyan a diseñar políticas públicas para elevar el crecimiento económico y el nivel de competitividad de las empresas. El CCE trabaja “para impulsar el libre comercio, la democracia plena, la responsabilidad social y la equidad de oportunidades para la población”(sic) (CCE, 2018).

El CNA nació el 27 de abril de 1984, tiene carácter nacional y está integrado por organismos de productores y empresas de los sectores agrícola, pecuario, agroindustrial, de financiamiento y de servicios al campo (CNA, 2019). Se creó por iniciativa de empresarios de Sinaloa, agrupados en la Confederación de Asociaciones Agrícolas del Estado de Sinaloa (CAADES), por voluntad del propio empresariado agrícola, sin una ley que los obligara a organizarse. La afiliación de los socios es voluntaria, a diferencia de las otras cámaras de comercio e industriales de aquella época. En este sentido, nació como un esfuerzo de descorporativización del sector privado en el campo, después de una crisis de confianza entre los grandes empresarios agrícolas y el Estado en el sexenio del presidente Luis Echeverría (1970-1976), que marcó un reacomodo en la relación política entre

⁶⁴ Además del CNA participan en el CCE, la Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos (Concamín), la Confederación de Cámaras Nacionales de Comercio, Servicios y Turismo (Concanaco), la Confederación Patronal de la República Mexicana (Coparmex), la Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros (AMIS), el Consejo Mexicano de Negocios (CMN) y la Asociación de Bancos de México (ABM) (CCE, 2019).

ambos (Grammont, 1995).⁶⁵ El CNA desde la presidencia de Miguel de la Madrid (1982-1988) se ha convertido en el principal interlocutor del sector empresarial agroindustrial con los distintos gobiernos federales y mantiene una relación estrecha con las secretarías de Agricultura, Economía y Relaciones Exteriores en los temas relacionados con la exportación agrícola y la negociación de los Tratados de Libre Comercio. También sostiene contacto estrecho con los gobernadores y organismos legislativos. En prospectiva hacia el 2030 este organismo cúpula plantea mantener su influencia en la política nacional como lo ha hecho hasta el momento, y “posicionar al CNA como el actor más importante en la definición de propuestas y lineamientos del desarrollo para el campo mexicano” en los sectores agrícola, hortofrutícola, pecuario, forestal, acuícola y agroindustrial (CNA, 2019; CNA, 2010)

Las políticas neoliberales de apoyo a la agroexportación en aquellos cultivos en los que se planteaba que México tenía ventajas competitivas en el mercado internacional, significaron un fortalecimiento del sector en determinados cultivos. México exporta productos a 160 países, aunque 78% de las exportaciones se destinan a Estados Unidos. Ocupa el tercer lugar en la producción agropecuaria de América Latina y el décimo segundo lugar en el mundo (Sagarpa, 17, 9, Julio 2018; *Líderes Mexicanos*. Sector Agroalimentario, abril-mayo 2018:7,89). Desde 2016 México es el primer proveedor de alimentos para Estados Unidos y el décimo exportador alimenticio a nivel mundial. Ocupa el primer lugar exportando aguacate, jitomate, chiles y pimientos, cerveza y tequila; es el segundo exportador de limón; y el tercero de fresas y frambuesas. También es el quinto productor de carne de pollo y huevo; y el sexto en carne de res. En el sector de la producción pesquera y acuícola es el primer productor mundial de huachinango y el tercero de pulpo (Sagarpa, 2017, citado en CNA, 2018).

A nivel nacional la membresía del CNA, directa e indirecta, contribuía con 70% del PIB agrícola, 85% del PIB pecuario, 75% del PIB agroindustrial; 65% del PIB pesquero; 75% de las exportaciones agroalimentarias, y 70% de la oferta de insumos y servicios, según datos de este organismo empresarial en 2010 (CNA, 2010). En el 2018, según su presidente, sus miembros aportaban 75% del PIB agroalimentario del país y 80% de las exportaciones (Isaac, 2018:17). En 2019 la página electrónica de la CNA indicaba que representaba 75% del PIB Agroalimentario y 75% de las exportaciones agroalimentarias (CNA, 2019).

⁶⁵ El Consejo Coordinador Empresarial se formó al final del sexenio del presidente Luis Echeverría en 1976 “como una respuesta del sector productivo nacional a la creciente intervención del gobierno en la economía y la aplicación de medidas claramente populistas (*sic*)”, según indica su página (CCE, ¿Por qué se crea? 2019.)

Según el presidente del CNA, en 2018, su membresía era de 300 socios y asociados⁶⁶ (Isaac, 2018:17), aunque en 2019 la página Web oficial de la CNA indicaba que contaba con 260 socios y asociados (CNA, 2019). El Consejo Nacional Agropecuario se describía como un conglomerado de empresas, uniones (agrícolas, frutícolas, avícolas y ganaderas), cámaras nacionales (de la industria de conservas, cervecería, tequilera, azucarera, etc.), asociaciones, confederaciones y fundaciones divididas en doce consejos estatales agropecuarios en el país (CNA, 2010; 2019). En el CNA participan las principales empresas que se han beneficiado del TLCAN, así como de los tratados de libre comercio con Europa, con Japón y con otros países durante la apertura comercial del período neoliberal en México.

En el CNA participan tanto empresas transnacionales extranjeras como mexicanas. Por ejemplo en el sector alimentario se encuentran coasociados al CNA las transnacionales, John Deere, Cargill de México, Nestlé, Pepsico, Coca-Cola, Phillip Morris, Danone. En el CNA participa como socio la UMFFAAC, y como asociadas las principales transnacionales de la industria de plaguicidas, como Bayer, Syngenta, BASF, Corteva Agriscience, así como la asociación nacional que las agrupa, Proccyt. También como asociada participa la agrupación de las transnacionales que promueven los cultivos genéticamente modificados, AGROBIO. Como ejemplos de transnacionales mexicanas asociadas al CNA se encuentran GRUMA⁶⁷ y Bimbo⁶⁸, Bachoco. También participan como asociados los principales bancos como BBVA Bancomer, Scotia Bank, Banco Nacional de México (Citibanamex), Banorte, Banco de Bajío, entre otros (CNA, 2019 ver Membresía).

Hay que destacar, sin embargo, que si bien, el liderazgo en el CNA lo tienen las empresas grandes, este organismo empresarial también ha logrado conseguir la membresía de productores medianos y pequeños. Según su presidente, Bosco de la Vega, las dos terceras partes de los miembros del CNA son productores primarios, pequeños y medianos (Isaac, 2018:17). En 2010, el CNA afirmaba que tenía 500 mil productores en lo individual (CNA, 2010); y en 2018, su presidente declaraba que representaba a un millón de productores (Isaac, 2018:17).

⁶⁶ La diferencia entre ellos es el porcentaje del derecho al voto en la Asamblea General de la CNA. Los Socios tienen derecho a voto en 75% y los Asociados sólo a 25% (Grammont, 1996: 25).

⁶⁷ GRUMA es una corporación mexicana que inició produciendo harina de maíz, después incorporó tortillas de maíz y trigo. Actualmente es una transnacional que anuncia su presencia mundial en cuatro continentes (América, Europa, Asia y Oceanía), con 75 plantas procesadoras, aunque su operación se concentra en América del Norte, con 25 plantas en México y 28 en Estados Unidos (Heinrich Boll, 2019).

⁶⁸ Bimbo maneja 27 marcas de productos en México, que procesa en 14 plantas de producción. Sus filiales en el mundo comercializan además 40 marcas en Estados Unidos; 18 en Canadá, 29 en Centroamérica y 25 en Sudamérica. También ha penetrado el mercado chino; y en Europa, Asia y África vende sus productos a través de 22 marcas, la mayoría, adquiridas en España (Heinrich Boll, 2019).

Desde 2004 el CNA organiza el Foro Global Agroalimentario donde se invita a expertos que analizan las políticas públicas y oportunidades de la globalización del sector agrícola. Este foro es financiado por las principales empresas del agronegocio y de la industria de plaguicidas. En la renegociación del TLCAN con Estados Unidos y Canadá, representantes de la CNA coordinaron las mesas de trabajo de acceso al mercado del capítulo agropecuario, la de medidas sanitarias y fitosanitarias; y la mesa laboral, en coordinación con el equipo negociador del gobierno de México (CNA, 2017).

Las organizaciones de la industria de plaguicidas han sido exitosas en la influencia que han logrado tener en el CNA para que en momentos críticos este organismo empresarial del agronegocio ejerza presión hacia las autoridades gubernamentales e impida alguna decisión nacional o internacional que pueda prohibir o restringir algún plaguicida de interés comercial para la industria. Aunque esto ha sido en casos excepcionales, pues las autoridades regulatorias durante el período neoliberal en México han sido muy flexibles y han apoyado los intereses comunes del agronegocio y la industria de plaguicidas.

El caso más notorio en el período analizado en esta tesis fue la presión del CNA junto con la Proccyt y UMFFAC para evitar que México apoyara la inclusión del herbicida paraquat en el Anexo III del Convenio de Róterdam en la Séptima Conferencia de las Partes (COP 7), en mayo del 2015. La inclusión a este anexo detonaría un Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo (PIC, por su sigla en inglés) que obligaría al país exportador a notificar al país importador, las exportaciones de paraquat. Esto no es de ningún modo una prohibición, sino que el PIC garantiza el derecho a saber de los países importadores para que tomen la decisión soberana que mejor les convenga para proteger la salud y el ambiente de su población, objetivo del convenio, sin embargo, esto dañaría la imagen del producto.

El CNA para influir en la posición de México “conformó un frente común entre la agroindustria nacional y multinacional de protección a los cultivos y los agricultores”, según informaba (CNA, abril 2015). Un mes y medio antes de la COP7 del Convenio de Róterdam, el CNA hizo un cabildeo intenso ante la Subsecretaría de Industria y Comercio Exterior de la Secretaría de Economía (CNA, abril 2015); tuvo reuniones con Senasica y reuniones intersecretariales con Semarnat, Cofepris, y la Secretaría de Relaciones Exteriores (CNA, 2015). Gracias a esta presión, el Consejo logró cambiar la posición gubernamental que originalmente estaba a favor de la nominación del paraquat, por la de la abstención. Según el CNA “de haberse incluido al paraquat en la lista del PIC, hubiese distorsionado la estructura de precios finales al agricultor y/o se habría constituido en un obstáculo al libre acceso o comercialización de un producto necesario para proteger los cultivos que son la base alimentaria del país” (CNA, 2015).

El falso argumento de que la entrada del paraquat al PIC del Convenio de Róterdam limitaría el acceso a este herbicida y ocasionaría un daño económico a la agricultura del país, estuvo basado en un estudio realizado por la consultora internacional Deloitte Acces Economics (Deloitte, 2015). Este estudio fue pagado por la industria de plaguicidas y presentado como elaborado por la agroindustria de plaguicidas del CNA (CNA, abril 2015). La consultora Deloitte había realizado un estudio similar en Australia, pagado por Syngenta, para evaluar el impacto económico sobre la posible cancelación del paraquat (Deloitte, 2013). Hay que recordar que Syngenta es la corporación transnacional de origen suizo que introdujo al mercado mundial este herbicida. Syngenta logró el respaldo de CropLife para oponerse a la nominación del paraquat en la COP7 del Convenio de Róterdam, e hizo una alianza con Grupo Gremiagro en Guatemala de empresas formuladoras. Este grupo mandó un cabildero para oponerse a la nominación del paraquat en la COP 7 de 2015, y con el apoyo del gobierno de Guatemala, logró que no se nominara.⁶⁹ Una situación similar ocurrió en la octava Conferencia de las Partes del Convenio de Róterdam, por lo que el paraquat hasta la fecha sigue aún sin lograr el consenso para ser incluido en el anexo de este Convenio. En países de América Latina, la posición gubernamental es muy influenciada por el cabildeo conjunto de Syngenta, la industria formuladora de plaguicidas genéricos y las empresas agroindustriales.

⁶⁹ El autor de esta tesis doctoral fue testigo de las intervenciones de representantes de GremiAgro, CropLife y las reuniones de pasillo de ellos con Syngenta y representantes de la UMFFAAC que asistieron a la COP 7 del Convenio de Róterdam en Ginebra, Suiza, en mayo del 2015.

Capítulo cuarto

Las políticas neoliberales de reforma regulatoria del Estado y la regulación de los plaguicidas en Brasil

En este capítulo destacamos como antecedente histórico la importancia que tuvo la intervención del Estado al promover la llamada *Revolución Verde*, en un proceso de modernización conservadora, que creó las condiciones para el uso creciente de plaguicidas de síntesis en Brasil. Después presentaremos con mayor detalle cómo el campo regulatorio de los plaguicidas es un campo en disputa entre fuerzas sociales en conflicto, marcado por el impacto de la Constitución de 1998 y la Ley federal de Agrotóxicos de 1989. Esta ley define a los plaguicidas como *agrotóxicos* e introdujo criterios de exclusión del mercado de los plaguicidas basados en su peligrosidad, operativizando el principio precautorio. Sin embargo, estos criterios de exclusión no se aplicaron en las décadas siguientes debido a las políticas neoliberales de reforma del Estado impulsadas principalmente con Fernando Henrique Cardoso. Esta situación cambió con la llegada a la presidencia de la República de Luiz Inacio Lula Da Silva y Dilma Rousseff, del Partido de los Trabajadores (PT), que creó las condiciones políticas para que la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (Anvisa) efectuara acciones regulatorias más amplias y estrictas en el monitoreo de los residuos de plaguicidas en los alimentos, en la reevaluación de algunos plaguicidas que culminaron en su prohibición o restricción; todo lo cual agudizó los conflictos con la industria de plaguicidas en alianza con la llamada bancada ruralista. Los conflictos desembocaron en la elaboración de dos iniciativas legislativas opuestas, durante los mandatos de Dilma Rousseff y Michel Temer, que representan intereses y fuerzas sociales en pugna que son peculiares del campo regulatorio de los plaguicidas. Para finalizar, destacamos las características de la relación OCDE-Brasil en la promoción de la agenda regulatoria neoliberal.

4.1 La Revolución Verde en Brasil y el uso de plaguicidas de síntesis

En Brasil, como en México, el uso de plaguicidas de síntesis es parte del proceso de modernización de la agricultura impulsado por el Estado, en la llamada *Revolución Verde*. Este proceso en Brasil es característico de una modernización conservadora basada en la gran propiedad latifundista, sin

que hubiera un proceso de reforma agraria profunda como en México. La Revolución Verde se presentó como alternativa tecnológica a las transformaciones sociales; contó con el apoyo y activa intervención del Estado en los distintos regímenes militares y civiles desde 1950, resultado de la influencia y apoyo estadounidense, en alianza con los capitales nacionales y transnacionales.

Según algunos analistas, la Revolución Verde en Brasil tuvo varias fases de desarrollo desde el punto de vista tecnológico. La primera fase de expansión estuvo basada en un modelo tecnológico extensivo (1965-1985), al que le sigue una fase de modelo tecnológico intensivo (de 1986 al final de la década de 1990), y una tercera fase de modelo biotecnológico, con el uso de semillas transgénicas, nanotecnología y la llamada *agricultura de precisión* (2000 a la época actual) (Zamberlam y Fronchetti, 2012). Aunque esta clasificación desde el punto de vista tecnológico da cuenta de una continuación y profundización de la Revolución Verde, no hay que entenderla como un mero paradigma tecnológico que evoluciona de manera unilineal sino como una matriz histórica, política y cultural que expresó relaciones de poder entre distintas fuerzas sociales, en una estrategia geopolítica impulsada por Estados Unidos.

Como consecuencia de la aplicación del *Punto Cuarto* del programa de política exterior del presidente Harry S. Truman de Estados Unidos, consistente en el apoyo científico y tecnológico a los países en desarrollo,⁷⁰ se creó en 1951 la Comisión Mixta Brasil-Estados Unidos, encargada de estudiar las prioridades para un programa de desarrollo, que incluyó a la agricultura (Navas y Garavello, 2013). Los apoyos estadounidenses para la modernización de la agricultura se dieron a través del Programa de Alianza para el Progreso, un programa de ayuda económica, política y social para América Latina, anunciado por el presidente Kennedy en 1961 ante los embajadores de América Latina en Washington. El programa duró casi 10 años y fue financiado por agencias estadounidenses, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el sector privado a través de la Fundación Panamericana para el Desarrollo (PADF por sus siglas en inglés).

La Revolución Verde se inició en Brasil en la década de 1950, pero sobre todo se impulsó desde 1965 como la estrategia de modernización agrícola de la dictadura cívico militar durante el período (1964-1985), dando continuidad a lo que algunos analistas llamaron una *modernización*

⁷⁰ En su discurso inaugural al prestar juramento de su cargo presidencial, el 20 de enero de 1949, el presidente Truman, después de un preámbulo con un marcado tono anticomunista, presentó sus objetivos de política exterior en el llamado Programa para la paz y la Libertad. Este programa incluyó en el *Punto Cuarto*, según sus propias palabras un “audaz programa nuevo para poner a disposición de las áreas subdesarrolladas los beneficios de nuestros adelantos científicos y progreso industrial”. Se trataba de producir más alimento para ayudar a los *pueblos libres del mundo* a salir de la pobreza, a salir de *una vida económica primitiva y estancada* (...) para lograr un mejor bienestar (Truman, 1949). Era un programa para fomentar el flujo internacional de capital y tecnología, dirigido a Latinoamérica, Oriente Medio, África y Asia, quedando su ejecución a cargo del Departamento de Estado para promover el comercio internacional, con la participación financiera de Estados Unidos y agencias internacionales (Verplaetse, 1950).

conservadora; es decir, un proceso que buscaba aumentar la producción agrícola estimulando procesos de transformación tecnológica sin modificar sustancialmente la estructura agraria, sin impulsar a fondo la reforma agraria (Souza, 2017; Mendes y Alentejano, 2014). En el Brasil de la década de 1950 a 1960 se discutieron dos caminos para elevar la producción de alimentos: uno a través de la Reforma Agraria para que más campesinos con acceso a la tierra pudieran producir más, evitando el éxodo rural y afectando los grandes intereses de los latifundistas agrarios; y el otro camino, que propuso la Revolución Verde, para impulsar la investigación científica y tecnológica con la adopción de paquetes tecnológicos, sin modificar sustancialmente la estructura agraria. De este modo, se formó una alianza entre el Estado brasileño, las grandes empresas de capital nacional, empresas internacionales y los grandes latifundistas agrarios que optaron por la modernización de la agricultura siguiendo el paradigma de la Revolución Verde apoyada por Estados Unidos (Zamberlan y Froncheti, 2012:39-40). Así, durante la dictadura cívico militar, la Revolución Verde quedó definida oficialmente como una Ley de Desarrollo Rural más que como una reforma agraria, aunque se elaboró el llamado Estatuto de la Tierra (Ley Nº 4.504/1964), aprobado por el Congreso en noviembre de 1964. Se crearon organismos orientados al agro que institucionalizaban la escisión política entre la cuestión agraria y el desarrollo agrícola. Durante estos años se reprimió a innumerables militantes de las ligas campesinas, sindicalistas comunistas y de la izquierda católica que apoyaban las demandas de reforma agraria (Mendes y Alentejano, 2014).

La modernización conservadora de la agricultura se produjo a la par de una política de industrialización de la economía brasileña, vía sustitución de importaciones, que se impulsó desde la presidencia de Juscelino Kubitschek de Oliveira (1956-1961), quien al tomar posesión prometió una era de desarrollo con el plan de metas *50 años en 5*, estimulando la entrada de capital europeo y estadounidense.

Cuatro fueron las políticas gubernamentales determinantes en el proceso de modernización conservadora de la agricultura en Brasil: 1) el crédito rural subsidiado; 2) la ampliación de las actividades de extensión y asistencia técnica rural; 3) las inversiones públicas en la enseñanza e investigación agropecuaria; y 4) las medidas de protección al agricultor a través del seguro y el financiamiento (Simarelli, 2018).

El inicio de la producción de plaguicidas de síntesis química en Brasil data de 1946 con la fabricación del insecticida BHC por la empresa Electroquímica Fluminense, del insecticida paratión etílico por Rhodia en 1948, y del DDT por una fábrica de gases químicos del ejército en Río de Janeiro (Bull y Hathaway, 1986:152-154). Sin embargo, es en la década de 1970 que se consolida con la política estatal de la dictadura. La consolidación de la industria de los plaguicidas

en Brasil fue uno de los resultados del Programa Nacional de Defensivos Agrícolas (PNDA) y era parte de las políticas sectoriales del Segundo Plan Nacional de Desarrollo (1975-1979) del general Ernesto Geisel para estimular la producción nacional de insumos básicos.

El PNDA tuvo como objetivo elevar la participación de la producción nacional en la demanda interna de plaguicidas, definidos como *defensivos agrícolas* (Terra y Peláez, 2009; Bull y Hathaway, 1986). Gracias al PNDA se dieron facilidades para la construcción de plantas industriales en la etapa final de la formulación de plaguicidas, no tanto para la producción de sus materias primas, sino con incentivos fiscales y apoyos arancelarios para la importación de máquinas y equipo. De 1975 a 1979 entraron en operación 19 unidades nuevas de producción de plaguicidas (Bull y Hathaway, 1986:156); y se pasó de 14 fábricas de plaguicidas en 1974 a 73 unidades en 1985 (Rigotto y Ferreira, 2012:89). De este modo, la producción de plaguicidas en Brasil se incrementó de 2242 toneladas en 1961 a 52,430 en 1980 (Nadin. L. C., citado por Terra y Peláez, 2009:8). En 1984, 47 plaguicidas eran producidos en el país para uso agrícola, de los cuales, 34 (72%) eran producidos exclusivamente por 17 trasnacionales (Bull y Hathaway, 1986:158).

Podemos resumir que en Brasil, la intervención del Estado tuvo un papel central para garantizar el acceso a los insumos necesarios a la industrialización de la agricultura dentro del paradigma de la Revolución Verde, en una modernización conservadora que fue apoyada por gobiernos civiles y por una dictadura militar que duró más de 20 años (1964 a 1985) con el respaldo e influencia de Estados Unidos. En el caso de los plaguicidas, esta intervención estatal estimuló el crecimiento de la industria y la ampliación del mercado de plaguicidas de síntesis en una alianza de capitales trasnacionales y nacionales, formando además un conjunto de instituciones con apoyo estatal que fomentaron su expansión y la dependencia de insumos industriales en una agricultura de monocultivos sin reforma agraria.

4.2 El neoliberalismo y la reforma del Estado en Brasil

Las reformas neoliberales del Estado en Brasil que se iniciaron con la llegada a la presidencia de Fernando Color de Mello en 1990, hay que situarlas en el contexto de la transición de la dictadura militar que emprendió una apertura democrática *lenta, gradual y segura*, que desembocó en la formación de la *Nueva República* en 1985 y de una asamblea nacional que elaboró una nueva Constitución en 1988, aún hoy vigente, como resultado de un intensa crisis política y una amplia movilización popular (Schwarcz y Starling, 2015).

La Asamblea Nacional Constituyente y la Constitución de la República de 1988

La Asamblea Nacional Constituyente de Brasil se instaló el primero de febrero de 1987 y la nueva Constitución se promulgó el 5 de octubre de 1988. Según el analista José Genoíno, la convocatoria de la constituyente se dio en el contexto de una profunda crisis política compuesta por tres frustraciones: a) la primera fue que el Congreso no aprobó la amplia campaña masiva *Directas já* que exigía elecciones directas para la Presidencia de la República. La campaña fue iniciativa del Partido de los Trabajadores y logró convocar en abril de 1984 a cerca de un millón de personas en Río de Janeiro, São Paulo y Minas Gerais (Bueno,2005:398). b) la segunda, fue la muerte de Tancredo de Almeida Neves a causa de una cirugía de emergencia antes de asumir el cargo como Presidente de la República, siendo el primer civil electo vía indirecta por un colegio electoral en 1985 desde el golpe militar ocurrido en 1964; al que le sucede el vicepresidente José Sarney y c) la tercera frustración fue el fracaso del Plan Cruzado o plan de estabilización económica para controlar la inflación que fue promovido por el presidente Sarney , quien finalmente emprende una enmienda constitucional para llevar a cabo los trabajos para la redacción de una nueva Constitución, como herencia de los compromisos de Tancredo (Brasil do Fato, 2018).

La formación de la Asamblea que redactará la nueva Constitución, fue resultado de la enmienda constitucional N° 26, del 27 de noviembre de 1985, que concedió poderes constituyentes al Congreso Nacional, aunque no fue resultado de una asamblea electa democráticamente para la elaboración del nuevo texto constitucional, como pedían los partidos de oposición como el PT (fundado en 1980), la Central Única de los Trabajadores (CUT) y el sector progresista de la Iglesia Católica organizado en las comunidades cristianas de base (Brasil do Fato, 2018).

La Asamblea constituyente estuvo compuesta por 559 parlamentarios (72 senadores y 487 diputados federales) y tuvo mayoría absoluta el Partido del Movimiento Democrático Brasileño (PMDB) de tendencia centro conservadora. Un conjunto de fuerzas políticas del campo popular, después de un intenso debate y negociación, logró que la redacción partiera de una base cero, en lugar de sólo reformar el texto constitucional hasta entonces vigente, derrotando la propuesta de Sarney de que fuera escrita por una comisión de notables. La Asamblea constituyente sesionó durante 20 meses, se organizaron los trabajos en 8 comisiones temáticas, 24 subcomisiones y una comisión de sistematización. Se realizaron 182 audiencias públicas, se analizaron 11,989 propuestas y se presentaron 6417 enmiendas a anteproyectos. La participación popular directa se estableció mediante audiencias públicas y a través de la figura de la iniciativa popular se presentaron enmiendas que contaron con el apoyo de 30 mil electores en tres estados (Brasil do Fato, 2018).

Según los testimonios de los parlamentarios y analistas, la Asamblea Constituyente fue un campo de disputa entre dos movimientos en pugna; un movimiento que buscaba una transición pactada *por lo alto*, conservadora, donde las élites buscaron controlar los procesos de transición y conservar parte de sus privilegios; y un movimiento progresista del campo democrático popular con alrededor de 150 parlamentarios, hombres y mujeres de diferentes posiciones en el campo de la izquierda, incluyendo el PT con Lula da Silva como presidente de la Bancada, y diferentes pueblos indígenas. En este contexto, ciertas preocupaciones del campo popular fueron introducidas en el texto de la Constitución y otras no lograron ser incluidas o fueron congeladas, tales como la reforma agraria; a pesar de todo, el nuevo texto constitucional contiene provisiones claras en la búsqueda por construir un Estado democrático (Brasil do Fato, 2018).

Por ejemplo, la Constitución de 1988 reconoce entre los derechos democráticos, el derecho a la salud y el ambiente como un derecho social, con redacciones muy progresistas. El Art. 196 establece que “La salud es un derecho de todos y un deber del Estado, garantizado mediante políticas sociales y económicas que tiendan a la reducción del riesgo de enfermedad y otros riesgos y al acceso universal e igualitario a las acciones y servicios para su promoción, protección y recuperación”. Dicha Constitución creó el Sistema Único de Salud (SUS) descentralizado, de atención integral con prioridad para las actividades preventivas (Art. 198). El SUS es resultado de un amplio movimiento por la reforma sanitaria, formado por técnicos e intelectuales, partidos políticos, diferentes corrientes y tendencias y diversos movimientos sociales (Constitución Política de Brasil, 1988; Ministerio de Salud Brasil, 2007). También la Constitución de 1988 reconoce que “Todos tienen el derecho a un medio ambiente ecológicamente equilibrado, bien de uso común del pueblo y esencial para una sana calidad de vida, imponiéndose al poder público y a la colectividad el deber de defenderlo y preservarlo para las generaciones presentes y futuras” (Art. 225). Este es el mandato constitucional para todas las autoridades federales, estatales, municipales y de política pública.

La Constitución de 1988, mantuvo una federación con 26 Estados y un Distrito Federal, con elecciones directas en tres niveles (federal, estatal y municipal). Tiene elecciones presidenciales cada cuatro años, con posibilidad de reelección. A diferencia de otros regímenes militares en el Cono Sur (Chile, Uruguay y Argentina) los generales presidentes no cerraron el Congreso Nacional ni prescribieron los partidos políticos; mantuvieron las elecciones a intervalos regulares, pero con restricciones autoritarias en un esfuerzo por vender una imagen de *democracia relativa*; sin embargo, con la transición a la democracia hubo libertad de organizar nuevos partidos (Figueredo, 2008:217). La Constitución de 1988 mantuvo la separación tripartita tradicional entre los poderes

Ejecutivo, Legislativo y Judicial; pero siendo un régimen presidencialista, el Poder Ejecutivo tiene amplios poderes y es el principal actor en la preparación de leyes y aprobación de normas y otras regulaciones. La Presidencia de la República tiene como órgano central la Casa Civil. La Subjefatura de Análisis y Seguimiento de Políticas Gubernamentales (SAG) de la Casa Civil, está directamente involucrada en acciones relativas al fortalecimiento del Sistema Regulatorio Brasileño.

Las reformas neoliberales de Color de Mello y Fernando Henrique Cardoso

Después de la Constitución de 1988, durante la década de 1990, el tamaño y el papel del Estado fueron el centro del debate institucional (Figuereido, 2008:241). Las reformas neoliberales del Estado brasileño fueron iniciadas durante el mandato del presidente Fernando Color de Mello (1990-1992) del Partido de la Reconstrucción Nacional (PRN), que fundó él mismo y que ganó las primeras elecciones directas, en sustitución de José Sarney, después de décadas de dictadura. En 1990, Color de Mello impulsó el Programa Nacional de Privatización (*Programa Nacional de Desestatizacao*), que en su fase inicial incluyó a 68 empresas de propiedad estatal, de las cuales, 18 fueron privatizadas en los sectores del acero, fertilizantes y petroquímica (OCDE, 2008:6). Las reformas neoliberales continuaron y se profundizaron durante la presidencia de Fernando Henrique Cardoso (1995-2002) del Partido de la Social Democracia Brasileña, del que fue fundador e impulsó reformas en la legislación y el modo de organización de la administración pública junto a un amplio proceso de privatización de empresas estatales y otras transformaciones económicas estructurales que redefinieron el papel del Estado en la economía.

En noviembre de 1995, al inicio de su gobierno, Fernando Henrique Cardoso dió a conocer el Plan Director de Reforma del Aparato de Estado, elaborado por la Cámara de Reforma del Estado, coordinada por el Ministerio de Administración Federal y Reforma del Estado, donde participaron los ministros del Trabajo, Hacienda, Planeación y Presupuesto, y el Ministro Jefe del Estado Mayor de las Fuerzas Armadas. En la presentación del mismo, Cardoso escribió que el Plan definía los objetivos y estrategias de la reforma de la administración pública brasileña, para su reconstrucción sobre bases modernas y racionales, una reforma *de carácter gerencial*, donde la “sociedad democrática es quien da legitimidad a las instituciones y, por tanto, se vuelve un cliente privilegiado de los servicios prestados por el Estado”. La reforma, dijo, fue necesaria para enfrentar los desafíos de la globalización económica y corregir la crisis del Estado y del modelo de desarrollo anterior donde el Estado, “se desvió de sus funciones básicas al ampliar

su presencia en el sector productivo” (Presidencia da Republica, 1995:6-7). En este sentido, el Plan afirma que “la reforma del Estado debe ser entendida dentro del contexto de redefinición del papel del Estado, que deja de ser el responsable directo por el desarrollo económico y social por la vía de la producción de bienes y servicios, para fortalecerse en la función de promotor y regulador de ese desarrollo”. El Estado deja de ser el responsable directo por el desarrollo económico y social” (..); para evitar las distorsiones e ineficiencias en el cumplimiento de los objetivos económicos de estabilización y desarrollo; “reformular el Estado significa transferir al sector privado las actividades que pueden ser controladas por el mercado” (Presidencia da Republica, 1995:12).

Como indica un informe de la OCDE, el Plan Director de Reforma del Estado hecho por Cardoso, propuso la separación entre la elaboración de las políticas, la regulación y la dotación de servicios, estableciendo agencias ejecutivas para el control de los mercados y agencias reguladoras encargadas de la operación de los servicios. Aunque las propuestas del Plan Director no fueron totalmente implementadas, trajo cambios importantes, y la creación de las agencias reguladoras fue impulsada por la privatización de los sectores de infraestructura (OCDE, 2008:4).

Como consecuencia del Plan Director fue reformada la Constitución en 1995 para eliminar algunas restricciones a la inversión de capital extranjero (Arts. 6 y 7) y eliminar algunas restricciones a la inversión con la llamada flexibilización de los monopolios estatales (Arts. 5, 8 y 9). En 1997 el Programa de privatización se extendió con la creación del Consejo Nacional para la Privatización (Law No 9 491,) (OCDE, 2008).

Creación de las agencias reguladoras

Para algunos analistas el principal cambio en la distribución de las funciones y la organización del Estado en Brasil ha sido el surgimiento de las *agencias reguladoras*, como estructuras autónomas de administración para los asuntos de regulación económica (Dias y Enriquez, 2012; Sebba, 2007). Desde 1996, que se creó la primera agencia reguladora brasileña, hasta el 2005 se formaron 10 agencias reguladoras a nivel federal, 21 a nivel estatal y tres a nivel municipal. Nueve de las agencias reguladoras federales se crearon durante el mandato de Fernando Henrique Cardoso, y una en el primer gobierno de Luiz Inácio Lula de Silva. Entre las agencias destacan la Agencia Nacional de Energía Eléctrica (ANEEL), la Agencia Nacional del Petróleo (ANP) y la Agencia Nacional de Aguas (ANA), entre otras (ver cuadro).

Cuadro 16 Agencias Reguladoras a nivel Federal, Estatal y Municipal en Brasil (1997– 2005)

| Regulatory agencies at federal level | Legal base and date of creation |
|--|--|
| Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL | Law No. 9 427, 2 December 1996 |
| Agência Nacional do Petróleo – ANP | Law No. 9 478, 6 August 1997 |
| Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL | Law No. 9 472, 16 July 1997 |
| Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA | Law No. 9 782, 26 January 1999 |
| Agência Nacional de Saúde Suplementar – ANS | Law No. 9 961, 28 January 2000 |
| Agência Nacional de Águas – ANA | Law No. 9 984, 17 July 2000 |
| Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ | Law No. 10 233, 5 June 2001 |
| Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT | Law No. 10 233, 5 June 2001 |
| Agência Nacional do Cinema – ANCINE | Provisional measure No. 2 228-1, 6 September, 2001 |
| Agência Nacional de Aviação Civil — ANAC | Law 11 182, 27 September, 2005 |
| Regulatory agencies at State level | Legal base and date of creation |
| Agência Estadual de REGulação dos Serviços Públicos Delegados do Rio Grande do Sul – Agergs/RS | Law No. 10 931, 9 January 1997 |
| Agência Reguladora de Serviços Públicos Concedidos do Estado do Rio de Janeiro – Arsep/RJ | Law No. 2 686, 13 February 1997 |
| Comissão de Serviços Públicos de Energia (São Paulo) – CSPE/SP | Supplementary Law No. 833, 17 October 1997 |
| Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará – Arce/CE | Law No. 12 786, 30 December 1997 |
| Agência Estadual de Regulação e Controle de Serviços Públicos – Arcon/PA | Law No. 6 099, 30 December 1997 |
| Agência Estadual de Regulação de Serviços Públicos de Energia, Transportes e Comunicações da Bahia – Agerba/BA | Law No. 7 314, 1998 |
| Agência Reguladora de Serviços Concedidos do Estado de Sergipe – Ases/SE | Law No. 3 973, 10 June 1998 |
| Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de Minas Gerais – Arse/ES | Law No. 12 999, 31 July 1998 |
| Agência Estadual de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Estado do Mato Grosso – Ager/MT | Law No. 7 101, 14 January 1999 |
| Agência Reguladora de Serviços Públicos do Rio Grande do Norte – Arsep/RN | Law No. 7 463, 2 March 1999 |
| Agência Goiana de Regulação, Controle e Fiscalização de Serviços Públicos – AGR/GO | Law No. 13 550, 11 November 1999 |
| Agência Reguladora dos Serviços Públicos Concedidos do Estado do Amazonas – Arsam/AM | Law No. 2 568, 25 November 1999 |
| Agência Estadual de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Estado do Pernambuco – Arpe/PE | Law No. 11 742, 14 January 2000 |
| Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de Alagoas – Arsal/AL | Law No. 6 267, 20 September 2001 |
| Agência Estadual de Regulação dos Serviços Públicos de Mato Grosso do Sul – Agepan/MS | Law No. 2 363, 19 December 2001 |
| Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transportes do Estado de São Paulo – Artesp/SP | Law No. 914, 14 January 2002 |

| | |
|--|--|
| Agência Estadual de Vigilância Sanitária da Paraíba – Agevisa/PB | Law No. 7 069, 12 April 2002 |
| Agência Estadual de Energia da Paraíba – Ageel/PB | Law No. 7 120, 28 June 2002 |
| Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro – Agerensa/RJ | Law No. 4 556, 6 June 2005 |
| Agência Reguladora de Serviços Públicos Concedidos de Transportes Aquaviários, Ferroviários, Metroviários e de Rodovias do Estado do Rio de Janeiro – Agetransp/RJ | Law No. 4 555, 6 June 2005 |
| Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba – Aesa/PB | Law No. 7 779, 7 July 2005 |
| Regulatory agencies at municipal level | Legal base and date of creation |
| Agência Municipal de Regulação dos Serviços de Saneamento de Cachoeiro de Itapemirim – Ageresa/ES | Law No. 4 798, 1999 |
| Agência Municipal de Regulação dos Serviços de Água e Esgotos de Joinville – Amae/SC | Law No. 4 341, 2001 |

Fuente: OECD (2008). *Government capacity to assure High Quality Regulation in Brazil*, Geneve

Una de las agencias formadas por Henrique Cardoso fue la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (Anvisa) creada en 1999 por la Ley No. 9.7882/99, promulgada el 26 de junio de ese año, que tendrá una función muy importante en la regulación de los plaguicidas, como veremos en páginas adelante.

4.3 El marco regulatorio de plaguicidas en Brasil: los plaguicidas definidos como agrotóxicos en la Constitución de 1988, la Ley Federal de Agrotóxicos de 1989, y las presiones para la simplificación de su registro

El marco regulatorio principal de los plaguicidas en Brasil lo componen las disposiciones de la Constitución de la República elaborada en 1988, la Ley Federal de Agrotóxicos 7.802 de 1989, su reglamento en el Decreto 4.074 de 2002 y su actualización por el Decreto 5.981 de 2006, que otorga una mayor agilización del proceso de registro de agrotóxicos. El marco regulatorio vigente de plaguicidas en Brasil se ha venido construyendo históricamente a través de un proceso conflictivo de intereses sociales en pugna, entre las agencias reguladoras del Estado y los grupos que dominan el mercado de plaguicidas ligados a los intereses del agronegocio, representados en el Congreso con la llamada *bancada ruralista*, en un contexto de demandas crecientes de la sociedad civil organizada que aboga por un mayor control de los agrotóxicos y el impulso a las alternativas agroecológicas.

Según Fabia Londres son tres los factores que influyeron en el establecimiento de la Ley Federal de Agrotóxicos de 1989, como resultado de una acumulación de fuerzas y de cambios a nivel nacional y estatal donde se introdujeron controles más estrictos en diversos Estados de la Unión. En primer lugar hay que considerar el contexto nacional de la formación de la Constitución Federal

de 1988, que, como vimos, fue creada en los primeros años de la Presidencia de Jorge Sarney, que expresó una nueva correlación de fuerzas en un período de transición entre el fin de la dictadura militar y la formación de un nuevo Estado Democrático de Derecho, en el período llamado de *La Nueva República*. Un segundo factor, son las leyes estatales que empezaron a implantar mayores controles sobre los agrotóxicos, en respuesta a la presión social por la contaminación ocasionada por ellos. Y un tercer factor, es el empuje del movimiento ambiental popular y de organizaciones de agrónomos críticos de los paquetes tecnológicos agrícolas promovidos por la Revolución Verde (Londres, 2011); dichos factores los analizamos a continuación.

Algo peculiar de Brasil, distinto a otros países de América Latina y el Caribe y del mundo, es que la Constitución de 1988 y la legislación federal de 1989 (aún vigente), define a los plaguicidas como *agrotóxicos*. El concepto de *agrotóxico* fue por primera vez acuñado por Adilson Dias Paschoal, en un artículo de 1977, como un concepto alternativo al de *plaguicida y defensivo agrícola* usados ampliamente por la industria de los plaguicidas. Adilson era profesor doctorado de zoología, ecología y conservación de recursos. Pertenecía a la famosa generación de agrónomos de 1967, egresados de la Escuela Superior de Agricultura “Luiz Queiroz”, del municipio de Piracicaba, de la Universidad de São Paulo. Cursó estudios de posgrado en Estados Unidos, pero a diferencia de muchos de sus compañeros de generación, rompió con el paradigma de la Revolución Verde y empezó a proponer un paradigma ecológico para el control de plagas y enfermedades, junto con otros agrónomos críticos. El artículo en cuestión se titulaba *Agroecosistemas, con énfasis en los agrotóxicos*, como parte de un seminario que había organizado el antiguo departamento de Zoología para discutir el problema de la contaminación de alimentos y el ambiente por los residuos tóxicos de los plaguicidas (AS-PTA, 2017; Rocha y Peláez, 2016:218). El profesor Adilson después publicó en 1979 el libro *Plagas, plaguicidas y crisis ambiental: problemas y soluciones*⁷¹, que ganó el Premio IPES de Ecología de la Fundación Getulio Vargas, en 1979.

En su investigación argumentaba que el concepto de *plaguicida* es inadecuado para referirse a las sustancias químicas, pues “esconde a los usuarios y legos los efectos colaterales indeseables que causan”. También criticó el concepto de *defensivo agrícola*, ya que “son en realidad los causantes de los mayores y más graves ataques de plagas, por los desequilibrios biológicos que producen”. Más que instrumentos de defensa, “son de destrucción y perturbación del equilibrio de la biosfera”. “En ausencia de un término mejor, sugerimos usar *agrotóxicos*, en el sentido general

⁷¹ Este libro de Adilson tuvo un gran impacto en su generación, similar al de Ana Primavesi *Manejo Ecológico del Suelo*, en los inicios de la agricultura orgánica en Brasil (Agroinforme, 2018). Ha sido reeditado en 2019 por la Editorial Expressão Popular.

de incluir a todos los productos químicos usados para combatir a las plagas y enfermedades en los agroecosistemas. El término es una contribución útil, ya que la ciencia que estudia esos productos se llama toxicología” (Adilson, 1979:34-35).

La definición de los plaguicidas como *agrotóxicos* no es una cuestión menor, refleja un cambio de paradigma en la disputa ideológica de cómo controlar plagas sin dañar la biodiversidad ni afectar la salud de la población. Considera que los plaguicidas son ante todo productos tóxicos, de manera que la forma correcta de nombrarlos es la de agrotóxicos, que el Estado debe regular aplicando el principio precautorio, como veremos más adelante.

Como antecedente de la Ley Federal de Agrotóxicos 7.802 de 1989 que incorporó el concepto de *agrotóxico*, tenemos las conquistas logradas en años anteriores por legislaciones estatales que incluyeron dicho concepto, así como otras atribuciones que permitieron un mayor control estatal de los plaguicidas. Como ejemplo tenemos la legislación del Estado de Río Grande del Sur en 1982 que influyó en otras legislaciones estatales, como la Ley 4002 del Estado de São Paulo de 1984 (ver cuadro).

Cuadro 17 El concepto de agrotóxico en la legislación estatal y federal sobre plaguicidas en Brasil

| |
|--|
| <p><u>Ley 7.747 Río Grande del Sur de 1982</u> Art. 1 (...). Se definen como agrotóxicos y otros biocidas a las sustancias, o mezclas de sustancias y/o, procesos físicos, químicos o biológicos destinados al uso del sector de producción, almacenamiento y procesamiento de alimentos y a la protección de bosques nativos o implantados, así como a otros ecosistemas y ambientes domésticos, urbanos, hídricos e industriales, cuya finalidad sea alterar la constitución de su fauna y flora, con el fin de preservarlos de la acción dañina de seres vivos considerados nocivos.</p> <p><u>Ley 4002 del Estado de São Paulo de 1984.</u> Art 1. (..) & 1- Se definen como agrotóxicos y otros biocidas a las sustancias y/o procesos físicos, químicos o biológicos destinados al uso del sector de producción, almacenamiento y procesamiento de alimentos, de otros productos agrícolas, y a la protección de bosques nativos o implantados, así como a otros ecosistemas y ambientes domésticos, urbanos, hídricos e industriales, cuya finalidad sea alterar la constitución de su fauna y / o flora, a fin de preservarlos de la acción dañina de seres vivos considerados nocivos.</p> <p><u>La Ley Federal 7.802 de 1989</u> Art. 2º Para los efectos de esta Ley, se considerarán: I - agrotóxicos y afines: a) los productos y los agentes de procesos físicos, químicos o biológicos destinados al uso en los sectores de producción, en el almacenamiento y procesamiento de productos agrícolas, en los pastos, en la protección de bosques, nativos o implantados, y de otros ecosistemas y también en ambientes urbanos, hídricos e industriales, cuya finalidad sea alterar la composición de su flora o fauna, a fin de preservarlas de la acción dañina de seres vivos considerados nocivos; b) sustancias y productos, empleados como desfoliantes, desecantes, estimuladores e inhibidores del crecimiento”;</p> |
|--|

Fuente: elaboración propia, con base en la Lei N° 7747, de 22 de dezembro de 1982 , publicada DOE No. 110, de 22 de dezembro de 1982; Lei 4002 del 5 de Janeiro de 1984, publicada DOE 6 de Janeiro; y Lei Federal 7802, 11 Julho de 1989.

Destaca el hecho de que en ambas legislaciones estatales, de Río Grande del Sur y Sao Paulo, se considera a los plaguicidas como agrotóxicos, como un tipo de biocida. Además, estas legislaciones estatales incorporaron otros aspectos que después se integraron en la ley federal de 1989, como la participación de las autoridades de salud y ambiente en el proceso de registro, no sólo a las de agricultura, las cláusulas sobre la prohibición, y la necesidad de realizar la venta a través un recetario agronómico por un profesional habilitado.

La Constitución de 1998 incorporó el concepto de *agrotóxicos* al referirse a los plaguicidas en las atribuciones del poder federal sobre la publicidad (Art. 220&4). “4o. La publicidad comercial de tabaco, bebidas y *agrotóxicos*, medicamentos y terapias estará sujeta a restricciones legales en los términos del inciso II del párrafo anterior, y contendrá, siempre que fuese necesario, advertencia sobre los perjuicios derivados de su uso” (énfasis nuestro).

El borrador inicial de la Ley Federal 7.802 o Ley de los Agrotóxicos fue elaborado en 1985 por una comisión creada por el ministro de Agricultura, Pedro Simon, del Partido del Movimiento Democrático Brasileño (PMDB) de Río Grande del Sur, en respuesta a las demandas sociales estatales de mayor control sobre plaguicidas. El borrador se mandó a la oficina del presidente en enero de 1986 y ahí quedó archivada, hasta que se metió a la agenda parlamentaria como tema prioritario por el gobierno de Jorge Sarney para recuperar su credibilidad, junto con el Programa de Defensa de los Ecosistemas de la Amazonia Legal (conocido como Nuestra Naturaleza), después del asesinato, en diciembre de 1988, de Chico Mendes, líder del movimiento cauchero campesino en defensa de la Amazonia. En menos de tres meses el borrador de la ley 7802 pasó como iniciativa de la Presidencia a la Cámara de Diputados y después al Senado, sin enmiendas, hasta su firma y publicación en 1989 (Rocha y Peláez, 2016). La ley contó con el apoyo de congresistas sensibles al tema ambiental y representantes de la sociedad civil, como la Federación de Asociaciones de Ingenieros Agrónomos de Brasil (FAEB) (Londres, 2011).

Otro de los factores que influyeron en la Ley de Agrotóxicos fue la gestación, desde fines de la década de 1970, de un movimiento crítico al modelo de modernización conservadora de la agricultura brasileña impulsada por el gobierno militar, que denunciaba los impactos negativos de los plaguicidas; por ejemplo, las campañas en Río Grande del Sur, apoyadas por la Acción Democrática Femenina Gaucha (ADFG) y por la Asociación Gaucha de Defensa del Medio Ambiente (Agapan). En São Paulo un grupo de críticos a la Revolución Verde encontró apoyo en la Asociación de Ingenieros Agrónomos del Estado de São Paulo (AEASP); otros agrónomos e investigadores contaron con el apoyo de la Asociación de Ingenieros Agrónomos de Paraná-Curitiba (AEPR-Curitiba). En la década de 1980 la Presidencia de la Federación de Asociaciones

de Ingenieros Agrónomos de Brasil (FAEB) con una visión crítica a la Revolución Verde canalizó las denuncias por el uso de agrotóxicos, demandando una legislación más restrictiva. La FAEB se unió a la Federación de Estudiantes de Agronomía de Brasil (FEAB) y a partir de 1985, la AS-PTA (Asesoría y Servicios para Proyectos de Agricultura Familiar Alternativa) organizó la Red Nacional de Agricultura Alternativa, conocida como Red PTA.

En 1984 se realizó la campaña por una ley de control al uso de agrotóxicos en el Estado de Río de Janeiro. En Río Grande del Sur se logró una ley estatal que prohibía la venta de todos los insecticidas organoclorados, salvo para control de vectores (Núm. 7,747/82) (von der Weid, 1997). Esta ley de Río Grande del Sur influyó en la Comisión del Ambiente de la Unión Parlamentaria Interestatal y en leyes estatales de plaguicidas en los estados de Paraná, Santa Catarina, Minas Gerais, São Paulo y Espírito Sant: si bien muchas de estas medidas fueron motivo de acciones judiciales y recursos interpuestos ante la Suprema Corte de Justicia por la organización empresarial de la Asociación Nacional de Defensivos Agrícolas (Andef) (Rocha y Peláez, 2016:216-217). Estos movimientos e iniciativas estatales influyeron en la creación y aprobación de la Ley de Agrotóxicos a nivel federal de 1989. Sin embargo, las organizaciones de estudiantes y agrónomos más críticos no perduraron, ya que las directivas de las organizaciones nacionales fueron coptadas por las agrupaciones empresariales de la industria de plaguicidas, la Andef; en su lugar, se crearon cooperativas de apoyo a la agricultura dependiente de agrotóxicos que demandaban políticas de Estado en favor de esta agricultura (von der Weid, 1997).

No obstante la lucha de fuerzas existente, la Ley Federal de los Agrotóxicos de 1989 sustituyó la vieja legislación de 1934 (Decreto No. 24.114, 1934) y convirtió al proceso de registro de plaguicidas en un proceso más exigente al involucrar al Ministerio de Salud y al Ministerio del Ambiente, y no sólo al Ministerio de Agricultura. La ley de 1989 fue en su tiempo la ley de plaguicidas más avanzada en América Latina. La propia definición de los plaguicidas como *Agrotóxicos*, representó una victoria del movimiento ambientalista y de la agricultura alternativa, contra toda la presión de la industria de plaguicidas para seguirlos definiendo como *defensivos agrícolas*. A diferencia del viejo decreto de 1934 que registraba a los plaguicidas con la sola participación de las autoridades de agricultura, sin ninguna referencia ni control sobre la toxicidad de los plaguicidas y sus efectos adversos sobre la salud y medio ambiente, la nueva ley estableció criterios toxicológicos más rigurosos (Londres, 2011:101-102).

La Ley Federal de Agrotóxicos de 1989 prohíbe explícitamente el registro de los agrotóxicos y compuestos afines que no dispongan de métodos de desactivación de sus componentes, para los que no hubiera un antídoto o tratamiento eficaz, o que tuvieran características teratogénicas,

carcinógenas, o mutagénicas, de acuerdo a los resultados de la investigación científica. Tampoco admite el registro de los que provoquen trastornos hormonales o daños en el aparato reproductor, que revelen más peligros para los humanos que las pruebas de laboratorio en animales, o que causen daños en el ambiente. (Lei No 7.802/89, Art. 6 incisos a-j). Estos criterios conocidos como *de corte* o exclusión del mercado (*Hazard cut off* en inglés) aplican el *principio precautorio*, y fueron aprobados antes que la Unión Europea incorporara estos criterios en su legislación sobre plaguicidas.

Además, la Ley de Agrotóxicos de 1989 concede legitimidad a profesionistas, partidos políticos o entidades constituidas para la defensa de los *intereses difusos* dedicados a la protección del consumidor, medio ambiente o recursos naturales para requerir la cancelación e impugnación del registro de agrotóxicos y afines, argumentando perjuicios al medio ambiente, a la salud humana y animal a diversas entidades (Art. 5, Ley Núm.7.802-89). La ley de 1989 estableció también restricciones para la venta de agrotóxicos, exigiendo que se realizara a través de un recetario escrito por profesionales legalmente habilitados, según el reglamento de la ley (Art.13); y estableció también la obligación de regresar los envases vacíos de los productos a los establecimientos comerciales en que fueron adquiridos (Art. 6.2).

La ofensiva de la industria de los agrotóxicos y la bancada ruralista por debilitar los reglamentos de la Ley de Agrotóxicos de 1989

Las nuevas exigencias de la Ley de Agrotóxicos de 1989 y su reglamento de 1990 enfrentaron la resistencia de las asociaciones de la industria de los plaguicidas, tanto en su segmento de productos con patente como en el de los genéricos, y también de las asociaciones del agronegocio con representación en el Congreso de la República, a través de la llamada bancada ruralista, que analizaremos a continuación.

La Asociación Brasileña de Defensivos Agrícolas (AENDA), argumentaba que el nuevo marco regulatorio representaba mayor costo y tiempo de espera para la obtención de nuevos registros, así como más gastos en la promoción de productos, en función de las nuevas exigencias de embalaje, etiquetado y del recetario agronómico, lo que exigía mayores inversiones en equipos de ventas y asistencia técnica. AENDA también argumentaba que los nuevos requisitos regulatorios creaban nuevas barreras para la entrada al mercado, con costos mayores para emprender todas las pruebas exigidas para la concesión de los registros, lo que ayudaba a mantener un alto grado de concentración del mercado dominado por las grandes empresas trasnacionales. AENDA demandaba

la flexibilización del registro de los plaguicidas genéricos, pues argumentaba que con ello se aumentaría la oferta y disminuiría el precio al productor rural (AENDA, 1998 a y 2001, citado por Peláez *et al.*, 2010:38-40). La AENDA se creó en 1986 para defender los intereses de las empresas nacionales que ofrecían los plaguicidas sin patente, y según sus propias palabras postuladas desde su fundación “lucha por una implementación más rápida del registro de equivalencia” (AENDA, 2018)⁷².

La Confederación Nacional de Agricultura y Ganadería de Brasil (CNA), que agrupa a los grandes intereses agropecuarios⁷³, proponía que los agrotóxicos pudieran ser importados directamente por los agricultores, sin necesidad de un registro previo; y más adelante propuso que se regresara al Ministerio de Agricultura toda la responsabilidad del proceso de registro, sin la participación de las autoridades de salud (Anvisa) y ambiente (Ibama), eliminando sus competencias para la evaluación de riesgo ambiental y de salud (Brasil 2007b, citado por Peláez *et al.*, 2010:40). La presidenta de la CNA en el 2008 era la senadora Kátia Abreu que encabezó el cabildeo con el apoyo de la bancada ruralista y junto con AENDA argumentaba que el proceso de registro más exigente favorecía a las empresas transnacionales, con mayor capacidad en investigación y desarrollo. La presidenta de la CNA abogaba por mayores facilidades para la importación de productos de China y la India y acusaba a la Anvisa de proteger los intereses de transnacionales, con el apoyo de diputados federales y senadores.

Por su parte, las organizaciones empresariales que tenían mayor control del mercado de plaguicidas como la Asociación Nacional de Defensa Vegetal (Andef), que agrupa a las principales transnacionales, miembros de CropLife, la Unión Nacional de la Industria de los Productos para la Defensa Vegetal (Sindiveg) y la Asociación Brasileña de la Industria de Química Fina, Biotecnología y sus Especialidades (Abifina), se manifestaron a favor de la simplificación del sistema de registro (a favor del registro por equivalencia) “siempre que guardara todas las evaluaciones necesarias para la protección de la salud humana y del medio ambiente” (Defensa Agrícola, 2006c: 4, citado por Peláez *et al.* 2010)⁷⁴.

⁷² AENDA se funda en 1986 over <http://www.aenda.org.br/quem-somos/>

⁷³ La CNA representa al principal grupo empresarial del sector agropecuario en Brasil, tiene sus orígenes en 1951, cuando se creó la Confederación Rural Brasileña, participó activamente en el Frente Amplio Agropecuario de 1987 y en el proceso de la Asamblea Nacional Constituyente de 1988, con una fuerte capacidad de movilización nacional; en noviembre de 2001, pasa a llamarse Confederación Nacional de Agricultura y Ganadería conservando las mismas siglas. Ver <http://www.cnabrasil.org.br> Ver Linha do tempo, consultada 14 mayo 2018.

⁷⁴ La Andef en 2018 se pronunció a favor de “la modernización de la ley 7802/89” y concibe que las evaluaciones deben de realizarse según las mejores técnicas regulatorias de evaluación de riesgos; ver nota de posicionamiento el 4 mayo 2018 y el Manifiesto A Lei do Alimento Mais Seguro <http://www.leidoalimentomaisseguro.com.br/>

El cabildeo de las asociaciones empresariales de los plaguicidas en alianza con los intereses del agronegocio en la bancada ruralista presionó y logró en 2002 la elaboración de un nuevo reglamento de la Ley de Agrotóxicos de 1989 (Decreto 4.074) que revocó el reglamento de 1990 (Decreto 98-816), lo que permitió un registro de agrotóxicos más flexible. En este cambio influyó también la presión externa, pues Brasil al unirse al Mercado Común del Sur (Mercosur) debía armonizar los registros de plaguicidas con Argentina, Paraguay y Uruguay para favorecer el intercambio comercial (Peláez, Tera y Silva, 2010:42). En el Mercosur las negociaciones en política agrícola incluían la armonización de las legislaciones en los cuatro países en cuanto a las normas para la evaluación y registro de sustancias activas y productos formulados de los *productos fitosanitarios*. En esta negociación dominaban los ministerios de agricultura. En opinión de activistas de la época, debido a la desarticulación nacional de los movimientos críticos a los agrotóxicos, no pudieron realizar una suficiente presión social y política para garantizar el cumplimiento y vigilancia de la ley de 1989 y su reglamento de 1990 (Hathaway, 1997). Otros analistas coinciden en que La Ley de Agrotóxicos de 1989 no tuvo los suficientes recursos materiales, humanos y financieros para su aplicación (Kayegama, 1990; Silveira, 1993, citado en Peláez *et al.* 2015)

La modificación más importante del nuevo reglamento, publicado el 4 de enero de 2002, fue que introdujo un registro más simplificado para los *productos técnicos equivalentes* que abarató el costo y le dio celeridad al proceso en el sistema de registro, permitiendo la armonización en el Mercosur. Se define al *producto técnico equivalente* como el “producto que tiene el mismo ingrediente activo de otro producto técnico ya registrado, cuyo contenido, así como el contenido de impurezas presentes, no varían a punto de alterar su perfil toxicológico y ecotoxicológico” (Decreto 4.074-02 Art. 1, fr XXXVIII).

El reglamento de 2002 establecía un procedimiento de comparación entre las características físico-químicas de un producto ya registrado con su equivalente que se deseaba introducir al mercado, con el supuesto de que también serían equivalentes los efectos toxicológicos de ambos, estableciendo parámetros máximos en los cuales se podía diferir. Nos señalan los especialistas Pelaez, Terra y Silva que antes de este reglamento, las empresas interesadas en producir plaguicidas con patentes vencidas, registraban sus productos “por bibliografía”. Es decir, recogían referencias bibliográficas disponibles en la literatura internacional sobre pruebas de toxicidad crónica de los productos que pretendían registrar. “Por medio de este procedimiento, no se hacía ninguna comparación entre la composición físico-química del producto solicitado para registro y el producto ya registrado, siendo que frecuentemente las referencias bibliográficas presentadas

indicaban diferentes parámetros de análisis haciendo que los criterios de evaluación fueran mucho más subjetivos y con menor rigor” (Pelaez, Terra y Silva,2010:42).

Las presiones de la industria de los agrotóxicos y de la bancada ruralista continuaron para agilizar aún más el registro de los plaguicidas por lo que se emitió un nuevo reglamento de la Ley de Agrotóxicos mediante el Decreto 5.981, publicado en diciembre de 2006. Se argumentó que debido a la cantidad y diversidad de pruebas documentales necesarias para la evaluación toxicológica se debía simplificar aún más el proceso de evaluación por medio de tres fases sucesivas en término de su grado de exigencia.

De acuerdo al análisis de Peláez, Terra y Silvia con la consulta de las notas técnicas de Anvisa:

en la primera fase, debían presentarse los informes técnicocientíficos de los procesos físicoquímicos y de los procesos de síntesis. Si el producto, candidato a equivalente, está dentro de los parámetros de equivalencia del producto de referencia, éste será aprobado. Si se presenta una desviación más allá de lo permitido, en relación con los datos técnicos científicos del producto de referencia, se pasa a una segunda fase. En ella, se realizan las evaluaciones sobre la toxicidad aguda y la variabilidad de los productos técnicos candidatos. Si los resultados de estos difieren del producto de referencia registrado, se pasa a una tercera fase, en la cual se realizan pruebas de toxicidad crónica. El producto técnico candidato a registro por equivalencia, que logra encuadrarse, en una de las tres fases, en los intervalos de seguridad aceptados, obtiene el registro. Si, por ventura, el producto candidato a registro no puede comprobar la equivalencia en ninguna de las tres fases de pruebas, el producto puede solicitar el registro de producto técnico tradicional, con la presentación de todos los estudios (Decreto no 5.981, art. 10). De esta forma, el sistema de registro fue simplificado, al separar el proceso de evaluación en etapas sucesivas que evolucionan en grado de complejidad, sin perder el rigor del proceso de evaluación (Nota Técnica de Anvisa, 2007, citado en Peláez, Terra y Silva, 2010:43).

Según la narrativa del cabildeo de las empresas de agrotóxicos y de la bancada ruralista, dichas reformas darían entrada a más competidores en el mercado de plaguicidas, aumentaría la oferta, reduciría los precios y ayudaría a desconcentrar el mercado (Terra y Peláez, 2008:10; Peláez, Terra y Silva, 2010: 39-41). Sin embargo, esto no es necesariamente así, pues el procedimiento del registro por equivalencia del ingrediente activo o producto técnico puede ser usado por empresas que producen ingredientes activos que ya perdieron sus derechos de patente en el sector del mercado de los *genéricos*, donde China e India entran en la competencia global; pero también puede ser empleado por las empresas especializadas con mayor inversión en investigación y desarrollo, y que por economías de escala pueden producirlo en un país y buscar su registro en varios países, como resulta característico de las transnacionales europeas y estadounidenses.

De hecho, el mercado de los agrotóxicos en Brasil ha permanecido con un alto grado de concentración manteniendo el control la mayoría de las empresas europeas y estadounidenses, aunque destaca cada vez más la penetración de empresas de genéricos de China e India. Si en 2006, las seis principales empresas (Syngenta, Bayer, Basf, Monsanto, Du Pont y Dow) controlaban 65% de las ventas de agrotóxicos, para 2010, el porcentaje se mantuvo igual con las mismas empresas (ver Terra y Peléz, 2008:13; y Silva, 2017); y para 2016, seguían siendo casi las mismas, aunque en diferente orden (Syngenta, Bayer, BASF, Dow, Dupont, FMC+Cheminova) siendo que las 10 primeras (añadiendo las empresas transnacionales de genéricos Nufarm, UPL y Adama) ocupaban 83.2% del total de ventas del mercado que alcanzó los 9.56 mil millones de dólares en ese año (Agropages, 2017/12/7).

Las mayores facilidades para el registro por equivalencia de plaguicidas provocaron el incremento del número de solicitudes para su registro de comercialización y creció la lista de espera para su obtención (Silva, 2017). Esto aumentó las presiones empresariales exigiendo una mayor simplificación del registro a las autoridades de Anvisa, empeñadas en reducir los riesgos a la salud y ambiente, mediante una reevaluación toxicológica de los ingredientes activos de plaguicidas, especialmente de los prohibidos en otros países y con residuos en los alimentos consumidos en el mercado nacional, como veremos más adelante.

4.4 El proceso de registro de plaguicidas en Brasil y el papel de las agencias y ministerios reguladores

Los agrotóxicos y compuestos afines tienen la obligación de contar con un registro o permiso para poderse vender en el mercado. El órgano de gobierno responsable de otorgar el registro de un agrotóxico es el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento (Mapa); pero no es su responsabilidad exclusiva, como era antes de la Ley Federal de Agrotóxicos de 1989. Mapa sólo puede otorgar el registro después de una evaluación compartida con Anvisa y el Instituto Brasileño del Medio Ambiente (Ibama). Cada uno de estos órganos realiza un determinado tipo de evaluación del plaguicida, de modo independiente uno del otro. Ibama efectúa un expediente ambiental, en el cual se evalúa el potencial contaminante del producto. El Mapa es responsable de evaluar la eficiencia y el potencial de uso en la agricultura, por medio de un informe o expediente agronómico. Anvisa por su parte lleva a cabo el expediente toxicológico, evaluando cuán tóxico es el producto para la población y en qué condiciones su uso es seguro (*sic*). Los tres expedientes se integran y el Mapa toma la decisión de otorgar el registro, pero no puede hacerlo si Ibama y Anvisa no están de acuerdo (Anvisa, Registro de Productos, 2018).

Según el reglamento de la ley de 1989, Decreto Nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002 corresponde a Mapa, Ibama y Anvisa establecer directrices y exigencias para minimizar los riesgos de los agrotóxicos, determinar los límites máximos de residuos, y las metodologías de análisis para el monitoreo de plaguicidas en ambiente y alimentos, entre otras acciones en el ámbito de sus competencias (ver cuadro, página siguiente).

El período del término del registro es indefinido, pero la agencia reguladora puede hacer una reevaluación del registro de agrotóxicos, lo cual es una diferencia importante con México donde no se hace una reevaluación del registro. Anvisa puede realizar una reevaluación toxicológica de los plaguicidas registrados que son de una toxicidad elevada, sea en efectos agudos que pueden causar intoxicaciones o la muerte de trabajadores o personas expuestas; o bien con toxicidad crónica, es decir, con daños crónicos graves a la salud. La reevaluación de los agrotóxicos puede originarse de la información proporcionada por el Programa de Análisis de Residuos de Agrotóxicos (PARA) o los datos epidemiológicos de la Red Nacional de Centros de Información y Asistencia Toxicológica (Renaciat), por la sospecha de los efectos crónicos de carcinogenicidad, mutagenicidad, neurotoxicidad, alteración endocrina, o por decisiones internacionales de restricción o prohibición (Meirelles, 2013) Como resultado de esta reevaluación se puede mantener o no un registro sin alteraciones, adecuarlo, proponer un cambio de la formulación o método de aplicación, restringir la comercialización, prohibir, suspender o restringir la producción o importación, o restringir el uso, y cancelar o suspender el registro (Decreto 4074/ Art. 19) Anvisa-GGT, 2018).

Cuadro 18 Competencias de los órganos responsables del registro de agrotóxicos en Brasil

- Establecer directrices y exigencias objetivando minimizar los riesgos presentados por agrotóxicos, sus componentes y afines.
- Establecer el límite máximo de residuos y el intervalo de seguridad de los agrotóxicos y afines.
- Establecer los parámetros para rótulos y prospectos de agrotóxicos y afines.
- Establecer metodologías oficiales de muestreo y de análisis para determinación de residuos de agrotóxicos y afines en productos de origen vegetal, animal, en el agua y en el suelo.
- Promover la reevaluación de registro de agrotóxicos, sus componentes y afines cuando surjan indicios de la ocurrencia de riesgos que desaconsejen el uso de productos registrados o cuando el país sea alertado en ese sentido, por organizaciones internacionales responsables de la salud, alimentación o medio ambiente; o Brasil sea miembro integrante o signatario de acuerdos.
- Evaluar pedidos de cancelación o de impugnación de registro de agrotóxicos, sus componentes y afines.
- Autorizar el fraccionamiento y el embalaje de los agrotóxicos y afines.
- Controlar, fiscalizar e inspeccionar la producción, la importación y la exportación de los agrotóxicos, sus componentes y afines, así como los respectivos establecimientos.
- Controlar la calidad de los agrotóxicos, sus componentes y afines frente a las características del producto registrado.

- Desarrollar acciones de instrucción, divulgación y esclarecimiento sobre el uso correcto y eficaz de los agrotóxicos y afines.
- Prestar apoyo a las Unidades de la Federación en las acciones de control y fiscalización de los agrotóxicos, sus componentes y afines.
- Publicar en el Diario Oficial de la Unión el resumen de las solicitudes y de las concesiones de registro.

Fuente: Registro de Productos. Anvisa, 2018.

En el proceso de reevaluación de los agrotóxicos la carga de la prueba recae en la agencia reguladora. Es esta la que debe demostrar que la evaluación toxicológica original, por la que obtuvo el registro la empresa, fue errónea, obsoleta o debe ser actualizada por nuevas evidencias científicas. Estas nuevas revaluaciones han sido cuestionadas por las empresas registrantes afectadas presentando otros estudios científicos, en una estrategia para crear la duda científica de la decisión regulatoria o cuestionar los procedimientos legales usados; ambas tácticas, técnica y legal, han sido empleadas para retrasar y obstaculizar las decisiones regulatorias (Pelaez *et al.* 2013:649). El programa de reevaluación toxicológica de los agrotóxicos de la Gerencia General de Toxicología (GGT) de Anvisa analizó 19 ingredientes activos en más de 130 productos formulados durante el período de 2000 a 2004, y generó una serie de controversias y conflictos con las empresas de la industria de plaguicidas, que analizaremos en el apartado 4.6.

Existen siete tipos de registro para un agrotóxico: un registro especial temporal para investigación y experimentación (RET); como producto técnico, de premezcla, producto formulado, producto biológico, producto microbiológico, y producto semioquímico (ver cuadro):

Cuadro 19 Tipos de registros de agrotóxicos en Brasil

- **REGISTRO ESPECIAL TEMPORAL PARA INVESTIGACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN (RET)** - la empresa que desea desarrollar actividades con agrotóxicos (registrante) debe iniciar el procedimiento de Registro Especial Temporal (RET), destinado a atribuir el derecho de utilizar un agrotóxico, componente o para fines específicos en investigación y experimentación, por el tiempo de 3 años, renovables por igual período.
- **PRODUCTO TÉCNICO**- producto obtenido directamente de materias primas por proceso químico, físico o biológico, destinado a la obtención de productos formulados o de premezclas y cuya composición contenga un contenido definido de ingrediente activo e impurezas, pudiendo contener estabilizantes y productos relacionados, tales como: isómeros. Destinado exclusivamente para uso industrial. Los productos técnicos de diferentes fabricantes o de diferentes procesos de fabricación del mismo fabricante se considerarán equivalentes si la evaluación del proceso de producción utilizado, el perfil de impurezas y, en su caso, la evaluación de los perfiles toxicológicos/ecotoxicológicos, cumplen los requisitos descritos en el Anexo X del Decreto No. 4074 de 2002.
- **PREMEZCLA**- producto obtenido a partir de producto técnico, por medio de procesos químicos, físicos o biológicos, destinado exclusivamente a la preparación de productos formulados. El registro de premezclas es necesario sólo para aquellos casos en que se realizará transporte de la premezcla de una unidad fabril a otra, siendo innecesario en caso de ser una etapa del proceso de formulación dentro de la misma unidad fabril.

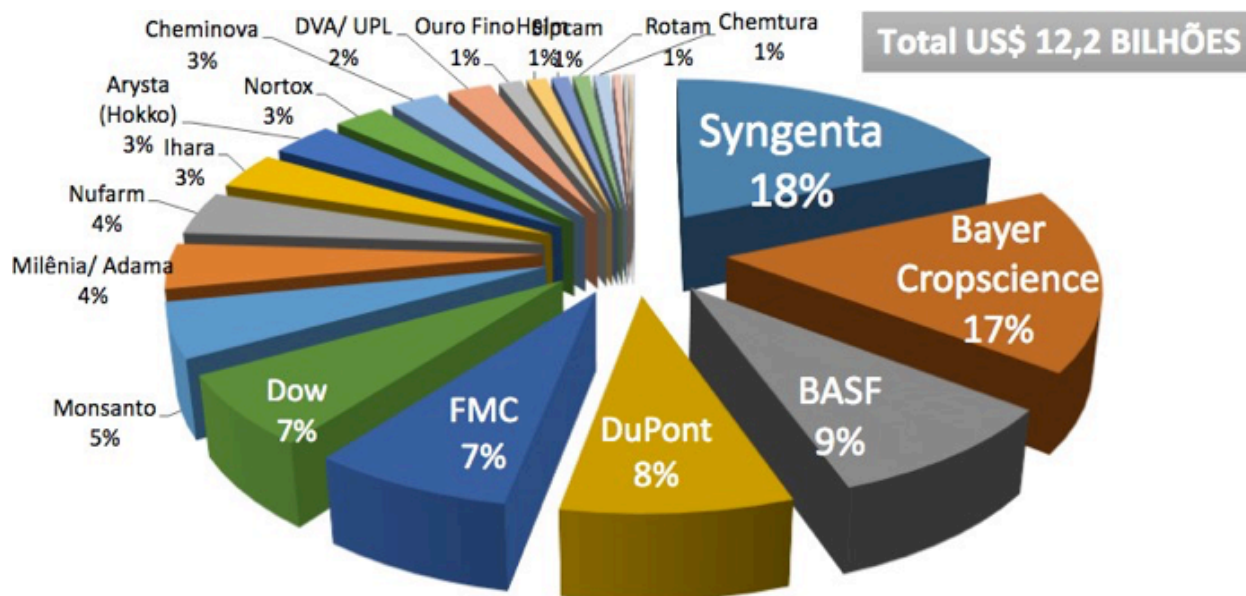
- PRODUCTO FORMULADO- es definido por el Decreto No. 4.074 / 2002 como el agrotóxico o afin obtenido a partir de producto técnico o premezclado, por intermedio de proceso físico, o directamente de materias primas por medio de procesos físicos, químicos o biológicos. Aquellos destinados al uso agrícola son registrados por el Mapa para comercialización y uso en ambientes agrícolas, siendo vedado su uso en ambientes urbanos o domisanitarios.
- PRODUCTO BIOLÓGICO- organismo vivo, de ocurrencia natural u obtenido por manipulación genética, introducido en el ambiente para el control de una población o de actividades biológicas de otro organismo vivo considerado nocivo.
- PRODUCTO MICROBIOLÓGICO- organismo vivo, de ocurrencia natural u obtenido por manipulación genética, introducido en el ambiente para el control de una población o de actividades biológicas de otro organismo vivo considerado nocivo.
- PRODUCTO SEMIOQUÍMICO (Feromonas y Aleloquímicos)- son aquellos constituidos por sustancias químicas que evocan respuestas de comportamiento o fisiológicas en los organismos receptores y que son empleados con la finalidad de detección, monitoreo y control de una población o de actividad biológica de organismos vivos, pudiendo ser que dependen de la acción que provocan, intra o interespecífica, como feromonas y aleloquímicos, respectivamente.

Fuente: Registro de Productos. Anvisa, 2018.

4.5 Los beneficiados de la regulación: organizaciones empresariales de la industria de los plaguicidas y el agronegocio en Brasil

Los principales beneficiarios de la regulación de plaguicidas en Brasil son un conjunto de reducido de empresas en un mercado caracterizado por un alto grado de concentración. En 2014, de un total aproximado de 140 empresas registrantes, 17 empresas concentraban 94% de las ventas de los llamados fitosanitarios y de ellas sólo 7 aglutinaban 71% de las ventas del mercado (Menten y Banzato, 2016 citando datos de AENDA, 2014). Estas 7 son empresas trasnacionales, por orden de importancia Syngenta (18% ventas), Bayer CropScience (17%), BASF (9%), DuPont (8%), FMC (7%), Dow (7%) y Monsanto (5%). A las que le seguían empresas de genéricos trasnacionales: la empresa brasileña Milénia/comprada por la china Adama (4%), la australiana Nufarm (4%), las japonesas IHARA (3%) y Arysta (Hokko) 3%, y la brasileña Nortox (3%), entre otras (Ver gráfica). En 2016 la situación no había cambiado mucho, se reportaba que 10 empresas controlaban 83.2% del mercado de ventas ocupando los primeros cinco lugares por orden de importancia Syngenta, Bayer, BASF, Dow, DuPont, FMC+Cheminova, Nufarm, que controlaban casi 69% del mercado (Gottens, 2017). Desde 2014 el proceso de fusión entre empresas trasnacionales ha aumentado por lo que suponemos que el grado de concentración es actualmente aún mayor con la compra de Monsanto por Bayer, de Syngenta por Chem China y la fusión de Dow-Dupont (ahora Corteva AgroScience).

Gráfica: Facturación por empresa del mercado brasileño de fitosanitarios en 2014



Fonte: AENDA,2014

Fuente: Menten* y Banzato, 2016 citando datos de AENDA, 2014.

*José Antonio Menten fue Director Ejecutivo de ANDEF, es profesor asociado de la Escuela Superior de Agricultura Luiz de Queiroz de la Universidad de Sao Paulo y director del Consejo Científico para la Agricultura Sustentable.

En el mercado de Brasil, son cinco las organizaciones empresariales de la industria de plaguicidas de síntesis que son actores principales en la relación con los organismos del Estado responsables de la regulación de plaguicidas: Sindiveg, Andef, Unifito, AENDA y Abifina por orden de importancia en su facturación en el mercado.

Hay además otra asociación empresarial para el segmento del mercado de los llamados *bio defensivos*: la Asociación Brasileña de Empresas de Control Biológico (ABCBio), fundada en 2007, que agrupaba a 21 empresas asociadas en 2019, tanto trasnacionales de la industria química que han abierto una línea comercial de productos biológicos: BASF, Bayer, Arysta, FMC, IHARA y Sumitomo, como a pequeñas y medianas empresas. En octubre de 2019 ACBIO se unió a CropLife Brasil. ABCBio tenía registrados en el año 2018 a 256 productos de baja toxicidad, entre los que se encuentran microbiológicos, semiquímicos (feromonas) y productos de la agricultura orgánica, como extractos de plantas. El registro de productos biológicos en el Mapa se ha intensificado desde 2015. Solo en 2018, se registraron 52 productos, el promedio más alto desde 1991, cuando se lanzó el primer control biológico en el país. Se calcula que las empresas de ABCBio controlan 70% de este segmento del mercado nacional (Mapa, 21/03/2019).

Las empresas trasnacionales que son parte de CropLife internacional en octubre de 2019 decidieron formar CropLife Brasil que arupa a entidades como la Asociación Nacional de Defensa

Vegetal (ANDEF), la Asociación Brasileira de Empresas de Control Biológico (ABCbio), la Asociación Brasileira de Asociaciones de Empresas de Biotecnología en la Agricultura (Agrobio) y el Consejo de Informaciones sobre Biotecnología (CIB) (CropLife Latin America, octubre 2019).

Pasemos ahora a describir con mayor detalle las agrupaciones de la industria química de síntesis.

Sindiveg

El Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Vegetal (Sindiveg) (Unión Nacional de la Industria de Productos para la Defensa Vegetal) fue establecida en 1941 por 50 empresas fabricantes con el nombre de Unión Nacional de la Industria de Productos para la Defensa Agrícola (Sindag); cambió sus siglas en 2013 a su nombre actual Sindiveg (Agrolink, 2014). Agrupa a 34 empresas asociadas, que juntas representan 97.3% del mercado, según su página web (Sindiveg, 2019), aunque este porcentaje se distribuye entre los otros grupos empresariales que reúne. Entre las asociadas se encuentran las principales trasnacionales como: Dow, Dupont, Monsanto, Syngenta, BASF, FMC, Cheminova, la australiana Nufarm, Milenia AgroCiencias (ahora Adama, subsidiaria de ChemChina) y cuyos miembros se van rotando en los puestos directivos de Sindiveg.⁷⁵ Sindiveg representa el conjunto del sector industrial de plaguicidas; es decir, en esta unión encontramos empresas asociadas que también forman parte de los otros grupos empresariales como Andef, Unifito, AENDA y Abifina.

Sindiveg cumple con las funciones de representación del sector de plaguicidas, acompaña la reglamentación brasileña dentro del Mercosur y convenios internacionales, proporciona informaciones estadísticas del sector, participa en negociaciones salariales, en el comercio exterior en negociaciones internacionales y en la campaña contra los plaguicidas ilegales (Menten y Banzato, 2016).

El Sindiveg es miembro de la Federación de Industrias del Estado de São Paulo (FIESP), y trabaja con el gobierno federal en el Departamento de Agronegocios, el Departamento de Relaciones Internacionales y Comercio Exterior, y en el sector de Relaciones Laborales y Sindicales, según indica su página web (Sindiveg, 2019)

Andef

La Asociación Nacional de Defensa Vegetal (Andef) se formó en 1974, como *Associação Nacional de Defensivos Agrícolas* que cambió después al nombre actual. Andef es miembro de CropLife en

⁷⁵ Ver por ejemplo los puestos de la junta directiva de Sindag para 2013-2016 (AgroNews, june10, 2013).

Latinoamérica (CropLife *Annual reports* 2016-2019). Según algunos analistas Andef participa con 81.2% de las ventas del mercado de plaguicidas (Menten y Banzato, 2016). En 2014 agrupaba a 13 empresas transnacionales: Arysta LifeScience, Basf, Bayer CropScience, Agriphar Crop solutions Dow AgroSciences, DuPont, FMC de Brasil, IHARABras, Isagro, ISK Biosciences, Monsanto, Nichino Brasil, Sumitomo Chemical y Syngenta (Andef, 2014) y su número se ha reducido a 11 con las fusiones de Dow-Dupont en la nueva empresa Corteva, y la salida de Arysta Life Science y Agrihar Crop solutions, compradas primero por la Platform Specialty Products y después vendida a la hindú UPL (Andef, 2019, Hopkins, 2014). Es decir, transnacionales de origen europeo, estadounidense y japonés. Andef se presenta como representante de las industrias que trabajan en investigación y desarrollo, y principal contribuyente al avance de la Revolución Verde en Brasil por las innovaciones y paquetes tecnológicos que desarrollaron en las últimas décadas (Andef, nov-2014, 2019).

Unifito

Unifito es una asociación compuesta por productores y fabricantes de plaguicidas genéricos que tiene como objetivo “reunir y representar, a nivel nacional o internacional, los intereses de las industrias que (con su propia producción) fabrican/producen en Brasil defensivos agrícolas genéricos” (Unifito, 2019). Según analistas es el segundo grupo empresarial en facturación con 13% de las ventas nacionales (Menten y Banzato, 2016).

Unifito cuenta con cuatro empresas asociadas: Adama, UPL, Nufarm y Nortox. Aunque su página electrónica indica que es una asociación compuesta por fabricantes nacionales, en realidad la mayoría de las empresas asociadas son transnacionales de genéricos, como la china Adama, la australiana Nufarm y la hindú UPL. Sólo Nortox no es parte de un consorcio internacional y nació en 1954 como empresa formuladora de insecticidas para el control de la broca del café, después formuló productos en el auge del cultivo de algodón; en la década de 1970 comenzó a sintetizar el herbicida trifluralina para algodón y luego para la soya; en 1983 empezó a fabricar glifosato, en los 90 amplió su portafolio de productos sintetizados, e instaló una nueva planta industrial en Rondonópolis con la expansión de la frontera agrícola, y amplió sus productos en caña de azúcar y pastizales. Nortox se expandió al área de nutrición vegetal con bionutrientes y semillas híbridas. Según su página electrónica es “la única empresa nacional entre las 10 mayores del segmento en Brasil (..) Enfrentó a los poderosos, rompió patentes y garantizó productos para el campo que trajeron una vigorosa economía para la producción” (Nortox, Nossa Historia, 2019).

AENDA

La Associação das Empresas Nacionais de Defensivos Agrícolas o Asociación de Empresas Nacionales de Defensivos Agrícolas (AENDA) representa los intereses de empresas que abogan por la implementación más rápida del *registro por equivalencia*; es decir, por registrar plaguicidas genéricos (AENDA, 2019). Comprende 2.2% del mercado de facturación de plaguicidas (Menten y Banzato, 2016). AENDA fue fundada en 1986 por pequeños empresarios a los que se sumaron luego otras empresas mayores de capital nacional, pero también subsidiarias de varias empresas trasnacionales de China, Inglaterra, Alemania, Estados Unidos, Paraguay, más productoras o formuladoras de plaguicidas, de insumos químicos especializados en las formulaciones, empresas químicas trasnacionales, laboratorios que ofrecen servicio de pruebas para ensayos toxicológicos, como se puede apreciar si vemos con detalle el perfil de sus asociadas. Incluso encontramos empresas especializadas en dar servicios de gestión regulatoria en plaguicidas ante los órganos reguladores brasileños en las etapa de planeación, representación legal, asesoría en revisión y elaboración de estudios toxicológicos, obtención de licencias; ver, por ejemplo, la empresa Plurie. Soluciones regulatorias creada desde 2008 (Plurie 2019) o Allier Brasil que da servicios de asesoría al agronegocio para el registro de productos, marcas y patentes (Allier Brasil, 2019).

AENDA agrupa en 2019 a 48 empresas, tanto nacionales como empresas subsidiarias de trasnacionales. Ejemplo de empresas nacionales es la Cooperativa Nacional Agroindustrial (Coonagro) en el estado de Paraná o Chemitec AgroVeterinaria. Ejemplo de empresas trasnacionales que participan en AENDA tenemos a la trasnacional china Rainbow, Oro Agri Brasil, que es parte de Oro Agri SEZC Limited con sede en las islas Caimán que vende plaguicidas, fertilizantes foliares líquidos y nutrientes en 75 países y parte de la holding Oro Agri Group (Oro Agri, 2019). Otra asociada es la inglesa CropCare Holding SA, subsidiaria de la inglesa CRODA; DVA Brasil Agro, con sede en Hamburgo, Alemania. O la asociada Tecnomyl, empresa formuladora subsidiaria de Paraguay. Hay que considerar que algunos de los miembros de AENDA realizan alianzas con grandes empresas multinacionales a través de la prestación de servicios de formulación de productos que son comercializados para el mercado interno o externo, como Unibrás. AENDA también agrupa a empresas certificadoras subsidiarias como ALS, de origen australiano; o Tamino, subsidiaria de Eastman Chemical Company, que produce aminas, insumos químicos para diversas industrias, o Tagma, subsidiaria de Univar empresa trasnacional de insumos químicos. Incluso son parte de AENDA, empresas de plaguicidas de origen biológico trasnacionales como STK bio-ag technologies (AENDA, Asociadas, 2019), o productos biológicos producidos en Brasil como la empresa BR3-Agro-biotecnología y Akzo Nobel Brasil que es un

segmento de la transnacional holandesa química con inversiones en pinturas, recubrimientos y otros productos. AENDA Representa 2% de las ventas totales de plaguicidas ya que la mayoría de los genéricos están en manos de multinacionales y consultoras (Weber y Andrade, 2019).

Abifina

*La Associação Brasileira das Indústrias de Química Fina, Biotecnologia e suas Especialidades - Asociación Brasileña de Industrias de Química Fina, Biotecnología y sus especialidades) (Abifina). Fue creada en junio de 1986 en São Paulo con el objetivo de representar a las empresas de capital nacional en los diversos segmentos de la industria de la *química fina*: medicamentos, catalizadores, pigmentos, vacunas para salud humana y animal, y los plaguicidas llamados *defensivos agrícolas*. Abifina participó en las discusiones sobre la Constitución de Brasil de 1988 en el capítulo de Ciencia y Tecnología para garantizar la protección de las empresas de capital nacional, y en las negociaciones de la Ronda de Uruguay en el GATT, con la defensa de los derechos de propiedad intelectual (Abifina, 2016, y Linha do Tempo, 2019). En 2007 amplió su actuación al segmento agroquímico, y en 2009 participó en las discusiones del registro de farmoquímicos. Abifina agrupa a 24 empresas en los sectores agrícola, farmacéutico y veterinario (Abifina, 2019). En el sector agrícola y asociada a Abifina destaca la empresa transnacional Oxiteno, originaria de Brasil con presencia en nueve países de América Latina, Europa y China, productora de tensoactivos y especialidades químicas para los mercados de agroquímicos, cuidado personal, limpieza doméstica, pinturas y barnices, petróleo y gas, productos de desempeño. Oxiteno produce aditivos para hacer más eficientes los ingredientes activos de los plaguicidas; también solventes y adyuvantes para las mezclas de plaguicidas en los tanques, por ejemplo, adyuvantes para glifosato (para garantizar la rápida absorción por las plantas, humectabilidad, dispersión), y tensoactivos para concentrados emulsionables, entre otros; además de contar con una línea de productos bioplaguicidas (Oxiteno, 2019). Abifina sólo representa 1.2% del mercado nacional de plaguicidas (Menten y Banzato, 2016).*

Los organismos de representación del agronegocio en Brasil y la industria de los plaguicidas

Brasil es un importante productor mundial de alimentos y las relaciones sociales capitalistas han penetrado de manera profunda en el territorio brasileño mediante una compleja red de intereses y organizaciones. Una de las características distintivas de Brasil es que el desarrollo capitalista de la agricultura está ligado a grandes latifundios agrícolas. En Brasil 45 % de su área productiva está

concentrada en propiedades superiores a mil hectáreas, apenas 0.91% del total de predios rurales (Santos y Glass (orgs), 2018:14). El principal factor de cambio de uso de la tierra es la expansión de la frontera agropecuaria; tan sólo en los cultivos como soya, maíz y sorgo del año 2000 al 2016 se pasó de 7.4 a 20.5 millones de ha; en caña de azúcar en el mismo período creció el área cultivada de 926 mil a 2.7 millones de ha; y en el sector agropecuario, de 76 a 90 millones de ha (Santos y Glass (orgs), 2018:15). Otras fuentes documentales hablan de un crecimiento mayor en el caso de la soya, cuya área cultivada pasó durante el período de 2002 a 2016 de 18 a 33 millones de ha, que representan 79% de crecimiento en 13 años. La soya es el principal producto exportador generador de divisas en Brasil, y se exporta principalmente a China, España y Tailandia. Entre los 10 principales productos agropecuarios importantes después de la soya, están azúcar, carne de pollo, carne de res, celulosa y café de grano (Bombardi, 2017: 21 y 25). Se calcula que 72% de los plaguicidas usados en Brasil se concentraban en los cultivos de soya, maíz y caña de azúcar (Bombardi, 2017:33).

El proceso de ocupación y uso de la tierra en Brasil se ha estructurado e integrado progresivamente y de manera creciente a cadenas de valor mundiales, a menudo en asociación con el capital transnacional. Gran parte de la producción agrícola de Brasil de los *commodities* como soya, algodón y maíz, está articulada a conglomerados estructurados verticalmente que controlan desde la siembra hasta la comercialización. El *Atlas Do Agronegocio* de 2018 es un esfuerzo conjunto de numerosos investigadores que proporciona datos elocuentes de la enorme cantidad de hectáreas en manos de algunos de estos grupos: SLC Agrícola (404 mil ha), Golin / Tiba Agro Group (300 mil ha), Amaggi (252 mil ha), BrasilAgro (177 mil ha), Adecoagro (164 mil ha), Tierra Santa (ex Vanguarda Agro, 156 mil ha), el Grupo Bom Futuro (102 mil ha) y Odebrecht Agroindustrial (48 mil ha) son algunas de las empresas que explotan el mercado de tierras, tanto para la producción de productos básicos como para la especulación financiera (Santos y Glass (orgs), 2018:15).

En un análisis titulado *Las organizaciones de la clase dominante en el campo* los investigadores Bruno, Lacerda y Carneiro, de la Universidad Federal Rural de Río de Janeiro, nos señalan el carácter multiorganizacional de la clase dominante, por la que frecuentemente una misma fracción de clase, sector productivo o portavoz participan a la vez en varias instancias de representación. Pueden estar integradas a la estructura de la unión patronal oficial, representada por la Confederación Nacional de Agricultura y Ganadería de Brasil (CNA); son miembros de la Organización de Cooperativas Brasil (OCB) y de la tradicional Sociedad Rural Brasileña (SRB); pero también pueden participar en la Asociación Brasileña del Agronegocio (Abag), y pueden estar integradas a una de las numerosas asociaciones por producto y multiproducto creadas en las últimas décadas, como resultado de la consolidación de las cadenas productivas (Bruno, Lacerda y Carneiro, 2012: 519)

A continuación vamos a analizar una de las organizaciones empresariales más representativas del agronegocio, la Abag, porque en ella se puede ver de manera más clara cómo las principales corporaciones y asociaciones empresariales de la industria de plaguicidas son parte también de los organismos empresariales nacionales y transnacionales del agronegocio.

Abag

La Associação Brasileira do Agronegócio o Asociación Brasileña del Agronegocio (Abag) (La) es la principal organización empresarial del agronegocio. Fue creada el 6 de mayo de 1993, originalmente con el nombre de Asociación Brasileña del Agribusiness por 49 asociaciones de los distintos segmentos del complejo agroindustrial brasileño (Porrás, s/f; Bruno, Lacerda, Carneiro, 2012). La Abag se formó en un proceso de institucionalización del Frente Amplio Agropecuario (FAA) creado por el gobierno del presidente J. Sarney. El FAA era una entidad unitaria que por primera vez permitió la participación en una misma estructura gremial de todos aquellos componentes de la cadena productiva del agro (Porrás, s/f).

Los miembros de Abag son no sólo empresas y asociaciones productoras, procesadoras y distribuidoras de alimentos sino también empresas de suministro de insumos (semillas, plaguicidas, maquinaria), agentes financieros, centros de investigación y experimentación, así como entidades de fomento y asistencia técnica (Leite y Medeiros, 2012). Las principales corporaciones y asociaciones empresariales de la industria de plaguicidas participan como asociadas en Abag. Es así que encontramos a las corporaciones Agro Bayer Brasil, BASF, Dupont, FMC, Monsanto, Syngenta, así como las asociaciones de la industria de plaguicidas Sindiveg, Andef y la Asociación Nacional de Distribuidores de Insumos Agrícolas y Veterinarios (Andav).

Como parte de los asociados de Abag también encontramos a la poderosa asociación de productores de soja y maíz (Aprosoja Brasil) y a la corporación transnacional estadounidense comerciante de granos Cargill (Abag, 2019). Cargill es parte de las cuatro empresas que dominan la importación y exportación de productos agrícolas a nivel mundial: Archer Daniels Midland (ADM), Bunge, Cargill y Louis Dreyfus Company, que juntos se les conoce como el grupo ABCD, a los que se ha sumado la empresa Amaggi, importante productor y exportador de soya, algodón y maíz en Brasil desde 2001 (Leite y Medeiros, 2012:82).

La Abag forma parte de los principales consejos, comités, cámaras sectoriales y fondos administrativos y consultivos del sector agropecuario. Por ejemplo, participa en el Consejo del

Agronegocio (Consagro), creado desde 1988 por el presidente Fernando Henrique Cardoso como un órgano consultivo colegiado paritario del sector público y privado del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento (Mapa). El objetivo de Consagro es la articulación entre los sectores público y privado, con el objetivo de implementar los mecanismos, los lineamientos y las respectivas estrategias competitivas del agronegocio brasileño (Mapa, 2016). Abag también participa en las cámaras sectoriales: Cadena de Producción de Petróleo y Biodiésel, citricultura, Maíz y Sorgo, Financiación y Seguros de Agronegocios, Infraestructura y Logística, Insumos Agrícolas y Negociación Agrícola Internacional (Abag, 2019).

La Abag pertenece a la compleja red de centros de pensamiento *think tank* del Instituto de Estudios de Comercio y Negociaciones Internacionales (Icône) y del Instituto para el Agronegocio Responsable (Ares). Además, participa en el Programa de Estudios y Negocios del Sistema Agroindustrial (PENSA), el Centro de Conocimiento en Agronegocios de la Facultad de Economía, Administración y Contabilidad de la Universidad de Sao Paulo. La Abag con sus relaciones forma un campo de interacción en los planos económico, político e intelectual, que lo constituyen en un actor empresarial importante en la organización de la clase dominante en el campo, en la disputa por la hegemonía y conducción de la agenda brasileña del agronegocio, base de la economía nacional (Bruno, Lacerda, Carneiro, 2012).

La bancada ruralista o Frente Parlamentario Agropecuario

La llamada *bancada ruralista* es el grupo de presión más importante en el congreso brasileño relacionado con los agrotóxicos. Por *bancada ruralista* nos referimos a la organización de los intereses del agronegocio ligados a los grandes latifundistas agrarios. Tiene su antecedente en la Unión Democrática Ruralista (UDR) creada en 1987 que participó en la Asamblea Constituyente de 1987-1988 con el fin de oponerse a las propuestas de reforma agraria, a su reglamentación y a combatir las ocupaciones de tierras por los trabajadores rurales. Aunque en ese tiempo no era una *bancada* propiamente dicha, sino eran unos 20 parlamentarios muy agresivos, que disputaban el espacio político con la Confederación Nacional de la Agricultura y la Sociedad Ruralista Brasileña, hasta que la UDR se disolvió en 1994 (Vigna, 2001). En 1995 un grupo de diputados y senadores fundó el Frente Parlamentario de la Agricultura, que cambió de nombre en 2002, por Frente Parlamentario de Apoyo a la Agropecuaria, que finalmente pasó a ser denominado Frente Parlamentario de la Agropecuaria (FPA) en 2008, para adecuarse a las reglas creadas por la Cámara de Diputados (FPA, 2018).

Como señala uno de sus principales analistas, Edélcio Vigna, la *bancada ruralista* es un grupo de interés, de presión y de cabildeo, es una *bancada* suprapartidaria, pues tiene miembros en

diversos partidos políticos, particularmente los de centro y derecha como el Partido del Movimiento Democrático Brasileño (PMDB), y en la mayoría de los estados de la República, concentrados en la región Nordeste y Sudeste donde hay un mayor uso de agrotóxicos por una agricultura empresarial muy intensiva. La bancada actúa dentro del aparato de Estado pues es parte del poder legislativo, pero con objetivos sociales propios; se ha integrado a la base partidaria de apoyo de diversos gobiernos, con Fernando Henrique Cardoso, e incluso con Lula y Dilma Rousseff, éstos últimos al aliarse el PT con el PMDB. Como bancada tiene una forma de organización superior a la de un grupo, respeta ciertos reglamentos, tiene una instancia burocrática y en las votaciones, independientemente del contenido, sigue mayoritariamente las indicaciones del líder. Vota de manera unificada solamente cuando ve afectados sus intereses o sus negocios en el mercado y cuando no, da libertad de acción a sus miembros. Puede haber puntos de desacuerdo y disputas internas por el control de la bancada, pero su fuerza más organizada es el Frente Parlamentario. Miembros de la bancada han logrado ocupar puestos claves en el aparato de Estado al frente del Ministerio de Agricultura y de otros institutos especializados, así como las presidencias de las Comisiones de Agricultura y Medio Ambiente. Es considerado el mayor grupo de interés en el Congreso Nacional (Vigna, 2001, 2007).

Asesor importante del Frente Parlamentario de la Agropecuaria (FPA) es el Instituto Pensar Agropecuario (IPA), creado en 2011, que congrega a 42 entidades representativas del sector productivo rural para debatir estrategias para el desarrollo del agronegocio brasileño (FPA, 31 de janeiro de 2017). En palabras de su dirigente João Henrique Hummel Vieira, IPA es “una central de inteligencia, generadora de ideas para los diputados y senadores miembros del FPA, destinada a ‘modernizar’ la legislación sobre el trabajo rural, la tenencia de la tierra tributaria e indigenista”; recibe dinero directamente de las transnacionales del agronegocio en los sectores como semillas, agrotóxicos, maquinaria y distribución de alimentos (Iglesias, 2018).

El IPA es financiado por 38 asociaciones del agronegocio y según cálculos del Observatorio del agronegocio de Brasil, recibe por lo menos 760 mil reales por mes. La gráfica siguiente muestra las principales empresas financiadoras de 12 de esas asociaciones, entre las que se encuentran empresas transnacionales de la industria de plaguicidas, de la industria alimentaria y diversos bancos; lo que ejemplifica la articulación de estos intereses.

Otros especialistas del tema en Brasil, afirman que además del cabildeo directo a las autoridades regulatorias, las empresas de plaguicidas, tanto especializadas como de genéricos, recurren a la influencia indirecta “por medio de financiamientos de campañas políticas o de investigaciones ejecutadas por organismos públicos, buscando crear relaciones de intercambio entre el sector público y las empresas, con las cuales puedan influenciar las decisiones tomadas en la esfera pública” (Terra y Peláez, 2008:10).

Gráfica. ¿Quién financia a la bancada ruralista?

BANCADA RURALISTA?

Los recursos para el Frente Parlamentario Agropecuario son del Instituto Pensar Agropecuario (IPA) financiado por 38 asociaciones del agronegocio. Conozca las principales empresas que forman 12 de esas asociaciones. IPA recibe por lo menos R\$ 760 mil por mes*



*Proyección considerando que cada una de las 38 asociaciones aportan por lo menos R\$20 mil por mes. Fuente: Instituto Pensar Agropecuario y sitio de las asociaciones. | Diseño original: Domingos Sávio. Elaboración original en portugués De Olho nos Ruralistas. Observatorio del agronegocio en Brasil, Octubre 2019.

Fuente: Bassi, 2019, citando a De Olho nos Ruralistas. Observatorio del agronegocio en Brasil. Outubro, 2019.

Fuente: Bassi, 2019, citando a De Olho nos Ruralistas, Observatorio del agronegocio en Brasil. Outubro, 2019.

4.6 Los gobiernos del PT y los conflictos en el proceso de reevaluación de agrotóxicos y monitoreo de sus residuos en alimentos

La victoria de Lula da Silva y los gobiernos del PT hasta el golpe a Dilma Rousseff

El triunfo del Partido de los Trabajadores (PT) en las elecciones presidenciales de 2002 y la formación de nuevas alianzas creó una nueva correlación de fuerzas sociales y políticas que se expresaron institucionalmente al interior del aparato de Estado brasileño y en su relación con la sociedad. Este contexto contradictorio en la disputa por el modelo de crecimiento del país impactó en el campo de fuerzas de la regulación de los plaguicidas; pero antes de entrar a ese análisis más detallado en los próximos incisos, presentamos a continuación las características generales del período del gobierno federal del PT.

La victoria del candidato presidencial Luiz Inácio da Silva, mejor conocido como Lula, del PT en las elecciones de 2002, inició un período histórico de trece años (2003 a 2016), durante el cual este partido de izquierda pudo mantenerse al frente del gobierno federal. Lula ganó las elecciones para un primer período 2003-2006 y logró su reelección para el cuatrienio 2007-2010. Después, su jefa del Gabinete Civil de la Presidencia, Dilma Rousseff, ganó las elecciones presidenciales para el período de 2011 a 2014. Dilma fue electa presidenta de nuevo en 2014 para otros cuatro años, pero no pudo terminar por el *impeachment*, al ser impedida para continuar con su mandato presidencial en agosto de 2016, en lo que se ha caracterizado como un golpe parlamentario-judicial-mediativo, del que hablaremos más adelante. Dilma fue sustituida por su vicepresidente Michel Temer, cómplice del golpe, con el que se dará inicio a un retroceso de las políticas progresistas implantadas por el PT que condujo a un regreso de las políticas neoliberales más ortodoxas, sin políticas de distribución de renta y con un desmantelamiento de los derechos alcanzados, que incluirá también la desregulación sobre los plaguicidas.

Hay diversas interpretaciones para caracterizar los gobiernos de Lula y de Dilma dentro del campo crítico de las ciencias sociales. Por nuestra parte sólo presentaremos aquí algunas de ellas que nos parecieron más significativas, para situar el contexto histórico-nacional de la regulación de plaguicidas como campo de fuerzas en conflicto.

Para funcionarios e intelectuales afines al PT, el gobierno de Lula logró *una ruptura paradigmática*, con la agenda heredada del período neoliberal, desde el primer año de gobierno. Según Aloizio Mercadante⁷⁶ y otros, lo que se fue construyendo durante los gobiernos tanto de

⁷⁶ Asesor y fundador de la Central Única de Trabajadores, fundador y dirigente histórico del Partido de los

Lula como de Dilma fue un nuevo patrón de desarrollo, un *nuevo desarrollismo* que tuvo lo social como eje estructural, distinto al antiguo nacional- desarrollismo de las políticas neoliberales de las décadas anteriores (Mercadante, 2013). Se trató de transformar lo social en uno de los ejes estructurales del proceso de desarrollo económico, mediante la distribución de la renta, la eliminación progresiva de la pobreza, principalmente de la pobreza extrema, la reducción de las desigualdades y el impulso al mercado interno, al mismo tiempo que se apoyaba la exportación y la competitividad internacional.

La incorporación de millones de ciudadanos al mercado de trabajo y al mercado de consumo, suponen, también, construcción de ciudadanía, mayor representatividad del sistema político y fortalecimiento del Estado (..) en su papel de constituir, a partir de los intereses de toda la sociedad, un proyecto de país que guíe el proceso de desarrollo en todas sus formas (Mercadante, 2013:59)

Para intelectuales y científicos como el brasileño Emir Sader, al hacer un balance de los primeros diez años de los gobiernos de Lula y Dilma, estos fueron *posneoliberales*, debido a que durante sus mandatos se dio una triple priorización: a) las políticas sociales y no el ajuste fiscal; b) los procesos de integración regional y los intercambios Sur-Sur y no los tratados de libre comercio con Estados Unidos; y c) el reconocimiento del papel del Estado como impulsor del crecimiento económico y la distribución de la renta frente a políticas que buscan reducir el Estado y afirmar el predominio del mercado (Sader, 2013:165). La política exterior de los gobiernos de Lula y Dilma marcaron una gran diferencia en buscar la integración subregional con el Mercosur, el rechazo a la propuesta de Estados Unidos de crear una Acuerdo de Libre Comercio para las Américas (ALCA), y la participación en el grupo político y diplomático de los llamados BRICS, al lado de Rusia, India, China y Sudáfrica, con independencia de la política de los Estados Unidos (García, 2013).

Durante el período de 13 años del Gobierno del PT los avances y las cifras son elocuentes, para ilustrar los logros del neodesarrollismo o desarrollo con inclusión que resume el PT en un balance elaborado en 2019 (PT, 2019). Las políticas de distribución de la renta consiguieron reducir la pobreza, logrando bajar el número de pobres de 42 millones en 2002 a 14 millones en 2014, tanto en áreas rurales como urbanas. Por otra parte, la creación de 19,4 millones de empleos con un contrato formal, bajó el desempleo del 10.5% a fines de 2002 a 4.3% a fines de 2013. Además, la política de valorización del salario mínimo, la expansión del derecho a la jubilación y

Trabajadores. Fue diputado federal. Coordinador de las campañas de Lula para el gobierno de Sao Paulo en 1982 y de las campañas presidenciales de 1988, 1989 y 2002. En 2001 elegido senador de la República. En 2011 ejerció el cargo de Ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación. Desde 2012, fue Ministro de Educación en el gobierno de Dilma Rousseff (Mercadante, 2013).

las prestaciones sociales en diversos programas, apoyó esta trayectoria de descensos sistemáticos en las tasas de pobreza. Disminuyó la población con hambre en 85% entre 2003 a 2014, según reconoció la FAO. Se redujo la desigualdad en el acceso a servicios básicos de luz, agua, vivienda, alcantarillado, salud, energía, educación, seguridad social y hubo mayor apoyo a la agricultura familiar. Además, se lograron avances en el reconocimiento a los derechos para mujeres, negros pueblos indígenas, LGBT, niños y adolescentes, personas con discapacidad (PT, 2019).

Desde una perspectiva marxista, el brasileño Armando Boito defiende la tesis de que desde la década de 1990 y durante los gobiernos de Lula y Dilma, si bien se implementaron diversas políticas económicas y sociales que buscaron un crecimiento económico con algunas transferencias de renta, distintas a las realizadas por el desarrollismo de Fernando Henrique Cardoso, lo hicieron sin romper con los límites dados por el modelo capitalista neoliberal, por eso califica como *neodesarrollista* al programa de política económica y social (Brito, 2018:105-107). Según este mismo autor, las políticas económicas de Lula y Dilma se lograron a través de la formación de un *Frente político neodesarrollista* con una base amplia y heterogénea de alianzas con fracciones de la burguesía y los sectores de las clases trabajadoras, campesinado y baja clase media. Este frente fue organizado principalmente por el PT, pero dirigido por la gran burguesía interna brasileña como fracción hegemónica.⁷⁷ Esta gran burguesía interna mantuvo y mantiene una relación ambivalente de dependencia y conflicto con el gran capital financiero internacional. La hipótesis de trabajo de Boito es que esta gran burguesía interna formó parte del bloque en el poder y tuvo fricciones con lo que denomina el campo neoliberal ortodoxo, formado por las fracciones de la burguesía más subordinadas al gran capital financiero internacional, los grandes propietarios de la tierra y la alta clase media colocada en el sector privado y en el sector público (Brito, 2018:102-104). Hay otras interpretaciones dentro del marxismo sobre el papel del neodesarrollismo (Santos, 2018); así como diferencias en el análisis del desempeño de la burguesía en la crisis política del gobierno de Dilma (Queiroz, 2018),

Analistas como Maristella Svampa incluyen a las políticas de desarrollo del PT de Brasil, dentro del llamado *Consenso de los commodities* caracterizado por implementar políticas de desarrollo *neoextractivistas*⁷⁸ (Svampa, 2013; 2019). Según esta autora diversos países de América

⁷⁷ La gran burguesía interna, para Boito, se encuentra distribuida en diversos sectores de la economía: la minería, construcción pesada, la cúspide del agronegocio, la industria de la transformación, y en cierta medida, los grandes bancos privados y estatales de capital mayormente nacional. Lo que unifica a estas fracciones es la demanda de que el Estado las proteja de la competencia con el capital extranjero para obtener un superávit en la balanza comercial. La política neodesarrollista favoreció enormemente al agronegocio, la minería y otros sectores ligados a la exportación de productos agropecuarios y recursos naturales, que se beneficiaron de la política de compras y el apoyo financiero de la banca estatal, así como del rechazo del Acuerdo de Libre Comercio de América del Norte y la apuesta a la integración al Mercosur (Brito, 2018:108-109).

⁷⁸ Para esta autora “el neoextractivismo designa algo más que las actividades consideradas tradicionalmente

Latina⁷⁹ pasaron del Consenso de Washington, asentado sobre la valorización financiera y el ajuste estructural, al *Consenso de los Commodities*, basando su crecimiento en un neoextractivismo con la exportación de bienes primarios a gran escala, entre ellos, hidrocarburos (gas y petróleo), metales y minerales (cobre, oro, plata, estaño, bauxita, zinc, entre otros), y de monocultivos agrícolas en alimentos (maíz, soya y trigo) y biocombustibles. La expansión de la frontera agrícola del agronegocio de la soya en Brasil, Argentina, Bolivia y Paraguay sería característico de este neoextractivismo, pero también, el impulso estatal de grandes megaproyectos impulsados tanto por corporaciones transnacionales como por empresas del Estado en asociación con el capital privado. Estas políticas generaron un gran número de conflictos socioambientales por las valoraciones distintas y contradictorias en la organización socioterritorial, y aumentaron la violencia y el despojo de bienes comunes (Svampa, 2013; 2019).

Lo que podemos decir es que las políticas de distribución de la renta y de reconocimiento de derechos sociales fundamentales logradas durante los gobiernos del PT en Brasil fueron posibles gracias al auge de los precios de los *commodities* de materias primas. Aumentaron tanto el petróleo como los principales productos del agronegocio, en un escenario de fluidez del crédito internacional, estimuladas por la demanda china (Barbosa, 2013; Svampa, 2013:2019, Pinto, *et al.* 2015). Por ejemplo, entre 2000 y 2016 cuatro sectores (complejo de soya, minerales de fierro, petróleo y carne) generaron 37% del valor total de las exportaciones brasileñas, lo que reforzó la dependencia del crecimiento al mercado internacional. Es por ello, que autores como Alba María Pinho, entre otros, califican el período del PT de un rentismo-neoextractivista con una inserción de Brasil dependiente del mercado mundial (Pinho, *et al.*, 2018). En este contexto, Lula apostó por impulsar un Programa de Aceleración del Crecimiento (PAC), a partir de 2007, con grandes obras de infraestructura económica y social en carreteras, energía petrolera, biocombustibles impulsando la asociación público privada y creando condiciones favorables a la inversión nacional y extranjera para aumentar la competitividad internacional (Barbosa, 2013; Svampa, 2019).

Sin embargo, desde finales de 2008 hasta 2010 los márgenes de maniobra del gobierno neodesarrollista de Lula se redujeron, y más con el de Dilma, en medio de la crisis financiera

como extractivas, pues incluye desde la megaminería a cielo abierto, la expansión de la frontera petrolera y energética, la construcción de grandes represas hidroeléctricas y otras obras de infraestructura –hidrovías-, puertos, corredores bioceánicos, entre otros, hasta la expansión de diferentes formas de monocultivos o monoproducción, a través de la generalización del modelo de agronegocios, la sobreexplotación pesquera o los monocultivos forestales” (Svampa, 2019:23).

⁷⁹ Según Svampa y otros, las políticas neoextractivistas fueron características de gobiernos *progresistas* de izquierda o centro izquierda, en Brasil, Bolivia, Argentina, Ecuador, Venezuela, pero también de países con modelos neoliberales más ortodoxos como México (Svampa, 2019).

mundial, que provocó una restricción del crédito internacional, volatilidad de la moneda y la baja de los precios de las materias primas generadas por la recesión de los países más industrializados, y sobre todo, por la especulación del capital financiero sobre el precio del mercado a futuros, en el caso de soya y minerales⁸⁰, (Barbosa, 2013; Pinto, *et al.* 2015). En el caso de los precios de los *commodities* agrícolas, como el de los minerales, pasaron por un período de auge, iniciado de 2003 a 2004 que terminó en 2011 y 2012 (Pinho *et al.*, 2018:42). Aunque las medidas de respuesta a la crisis internacional adoptadas por el gobierno de Lula rompieron la salida ortodoxa y se impulsaron en ese lapso medidas expansionistas en las áreas fiscal, monetaria y crediticia (Barbosa, 2013). Lo cierto es que desde finales del mandato de Lula se empezó a adoptar una política macroeconómica más restrictiva que continuó en el período de Dilma, como reconocía el propio secretario ejecutivo del Ministerio de Hacienda del gobierno brasileño (Barbosa, 2013).

Dilma implementó un conjunto de acciones de apoyo al proyecto neodesarrollista iniciado por Lula, pero el cambio en el escenario internacional de bonanza y las alianzas políticas para mantener su capacidad de gobernar fue sufriendo fracturas. En el campo económico la desaceleración económica, inflación y reducción del mercado interno redujó las tasas de rentabilidad de importantes sectores productivos de 2010 a 2014 (Pinto *et al.* 2015), y aumentaron las presiones para volver a medidas neoliberales más ortodoxas. Dilma inició un amplio programa de concesiones de infraestructura para reducir costos y aumentar la competitividad internacional en concesiones de carreteras y ferrocarriles, previstas en el programa del PAC e incluyó puertos y aeropuertos (Barbosa: 2013:105-106). Entre otras medidas, Dilma redujo los precios de la energía eléctrica, afectando la rentabilidad de este sector; también disminuyó temporalmente las tasas de interés bancario, lo que fue enfrentándola con la fracción bancario-financiera en 2013 (ver Pinto *et al.* 2015: 16 a 21). Después de la reelección para un segundo mandato, para sorpresa de los movimientos sociales y sectores que la apoyaron en su reelección, Dilma aplicó medidas de ajuste fiscal, restringió selectivamente el gasto público en educación, salud, y protegió los intereses de la fracción financiera (por ejemplo, elevó de nuevo la tasa Selic, la tasa básica de intereses del Banco Central que influye en todas las tasas de interés de financiamiento de la economía) (Pinto, *et al.* 2019:22 y 23).

Por otra parte, en el campo político y con el grave antecedente del escándalo del *Mensalão* (La mensualidad) descubierta en 2005, referente al pago de sobornos por la que el PT compraba votos de miembros de varios partidos del legislativo para impulsar su agenda, Dilma adoptó una línea dura contra la corrupción. Esto motivó la renuncia y el recambio de varios ministros de su gabinete: el de

⁸⁰ El factor especulativo del sector financiero en los mercados a futuros de soya y minerales, y no sólo la reducción de la demanda es la hipótesis de Pinho *et al.*, 2018:42-44)

Transportes, el de Trabajo, el de Agricultura (Wagner Rossi del PMDB), el de Turismo, el de Defensa, el de Puertos, el de Minas y el de Deporte, que fue creando tensiones con los partidos de coalición del gobierno, particularmente con el PMDB, la segunda fuerza en el congreso, del que era su vicepresidente Michel Temer. Por último, las medidas de ajuste fiscal y la elevación del precio del transporte público motivaron en junio de 2013 protestas masivas populares en diversas ciudades del país, que se mezclaron con protestas conservadoras de sectores de la clase media contra la corrupción, estimulados por los medios oligopólicos de comunicación. Todo ello fue mermando la popularidad de Dilma en un contexto en que el PT fue perdiendo también presencia en las manifestaciones (Goldstein, 2016).

Dilma ganó las elecciones presidenciales de 2014 para un segundo período con 51.64% de los votos frente al candidato del Partido de la Social Democracia Brasileña (PSDB), Aécio Neves. El PT hizo coalición en la contienda electoral con otros nueve partidos de distintas tendencias ideológicas: Partido del Movimiento Democrático Brasileño (PMDB), Partido Democrático Laborista (PDT), Partido Comunista de Brasil (PC do B), Partido Progresista (PP), Partido de la República (PR), Partido Social Democrático (PSD), Partido Republicano del Orden Social (PROS) y Partido Republicano Brasileño (PRB) (DIAP, 2014:14).

El PT tuvo 19 diputados menos en las elecciones, pero en total continuó siendo el partido con mayor bancada 88 (17%) que junto con los otros nueve partidos de la coalición que la apoyaron, llegó a 322 asientos (62.7%) de un total de 513 (Diap, 2014). El segundo partido en importancia en la coalición del PT, fue el PMDB, con 72 diputados, que también fue el segundo con mayor bancada en el Congreso, del que se eligió de nuevo como vicepresidente a Michel Temer en 2014, como lo había hecho en 2011. En el Senado hubo pocos cambios, el PMDB contaba con 19 senadores y el PT con 14 de un total de 81 que componen la Cámara alta (DIAP, 2014:40-41).

La coalición de gobierno lograda por Dilma y el PT no representaba una base de apoyo sólida pues no todos los partidos compartían el mismo programa, garantizando su apoyo tan sólo por medio de negociaciones constantes de cargos y recursos, lo que ha sido característico del régimen político en Brasil desde la etapa final de la dictadura, en el llamado *presidencialismo de coalición*.⁸¹ Es en este contexto, en el que consideramos debe situarse la decisión de Dilma, de nombrar como ministra de Agricultura en 2014 a la empresaria rural y senadora Kátia Abreu (PMDB), que presidía por tercera vez la Confederación Nacional de Agricultura y Ganadería de

⁸¹ Este es un concepto introducido por el politólogo Sérgio Abranches en 1988 por el que se caracteriza al funcionamiento del régimen político brasileño (Abranches, Sérgio. *Crises Políticas no Presidencialismo de Coalizão*). Es un acuerdo político-institucional entre el Ejecutivo y diversos partidos políticos del legislativo para conseguir apoyos políticos en su agenda y mantener la gobernabilidad en el país. Significa cerrar acuerdos y hacer alianzas entre partidos políticos/fuerzas políticas en pos de un propósito específico. Para el profesor Adriano Codato, estos acuerdos entre las partes generalmente tienen el propósito de ocupar cargos en un gobierno (Batista, 2019)

Brasil (CNA), lo que provocó la crítica de la dirigencia del Movimiento de Trabajadores Rural sin Tierra (MST), pues “representa a los grandes empresarios del campo, al trabajo esclavo y al robo de la tierra” (declaración de Alexandre Conceição, en EFE 15/12/2014).

Con el nombramiento de Kátia Abreu como Ministra de Agricultura ganó influencia la bancada ruralista en el Congreso y gobierno de Dilma. La bancada ruralista o Frente Parlamentario Agropecuario alcanzó en su conjunto 126 parlamentarios, con 109 diputados y 17 senadores (DIAP, 2014).⁸² La agenda de la bancada ruralista era muy amplia e involucraba no sólo el tema de los agrotóxicos, sino el proyecto de acceso a recursos genéticos; flexibilizar la regulación de la enmienda constitucional 81/2014 del trabajo esclavo que preveía la expropiación de las tierras rurales o urbanas donde se realice esta práctica; reglamentar-facilitar la adquisición de tierras por parte de extranjeros, aunque con diferencias dentro de la propia bancada sobre las condiciones o límites para ello; limitar o poner fin a la demarcación de tierras indígenas, que era y es considerada un obstáculo a la expansión de la frontera agrícola del agronegocio; y dar amnistía a las deudas de los productores rurales, que es una demanda histórica de esta bancada (ver DIAP, 2014:94; Bragança, 21 janeiro; 2 fevereiro 2015; MST, 26 Janeiro, 2016; Castilho, *et al.* 2018; Sasaki, 2019).

Para algunos autores, desde 2014 con el triunfo electoral de Dilma Rousseff para un segundo período presidencial se fueron preparando las condiciones del *golpe blando*. En ese año y con fuerte financiamiento empresarial se fue construyendo una mayoría política parlamentaria liderada por Eduardo Cunha, corredor de bolsa, líder de la bancada del PMDB, presidente de la Cámara de Diputados, y miembro del Frente Parlamentario Evangélico (Anderson, 2016), “uno de los políticos más corruptos de la historia democrática de Brasil” a juicio de Pablo Gentili (Gentili, 2016:29-30). Cunha logró el apoyo además del Frente Evangélico, de la mayoría del Frente Parlamentario Agropecuario y del Frente Parlamentario de Seguridad Pública, conocido como la alianza de las bancadas *BBB*, *de la Biblia*, *el Buey* y *la Bala* (*Brasil Do Fato*, Redacción 27 abril 2016; Uesli, Reuters, 6 may 2016). Este sector opositor hizo alianza con el Procurador General de la República y personajes claves del Supremo Tribunal Federal.

Por último, el otro factor clave en la orquestación del golpe fueron las empresas que controlan los medios de comunicación masiva en Brasil (TV Globo, periódicos *Folha* de São Paulo, *Estado* de São Paulo y las Revistas *Veja*, *IstoÉi* e *Eípoça*, por ejemplo) (Alves, 2017). Estos medios bombardearon a la opinión pública con los escándalos de corrupción denunciados

⁸² Hay que señalar, sin embargo, que Kátia Abreu fue de las pocas que se opuso al *impeachment* de Dilma Rousseff contrariando las instrucciones de su partido, por lo que fue expulsada del PMDB el 23 de noviembre de 2017, ver nota del DIAP del 24 noviembre 2017, en <http://www.diap.org.br/index.php/noticias/noticias/27716-pmdb-expulsa-senadora-katia-abreu-to>

por el Juez Sergio Moro que coordinó las investigaciones de la llamada *operación Lava Jato*. Estas investigaciones iniciaron en 2013 en la ciudad de Curitiba con las grabaciones hechas en un cajero de una empresa de autolavado de coches, sobre el desvío sistemático de millones de dólares procedentes de la compañía estatal petrolera Petrobras, para la transferencia de recursos entre directores de poderosas empresas constructoras (entre ellas Odebrecht) y políticos dentro y fuera del país. La red de corrupción involucraba a miembros de casi todos los partidos políticos, diputados, senadores y gobernadores, pero Moro centró la investigación en la corrupción de los miembros del PT, particularmente de Lula y Dilma, con fines políticos. Las detenciones y acusaciones de *Lava Jato* con sucesivas prisiones y acusaciones, no por casualidad, explotaron durante la coyuntura electoral de 2014 (Alves, 2017; Alves, *et al.* 2017, 2018; Almagro, 2017; Anderson, 2016). El juez Moro ha sido acusado de haber sido entrenado por el FBI de Estado Unidos, para atender los intereses estadounidenses en la conducción de la *operación Lava Jato*, gracias al programa *Bridges Project*, vinculado al Departamento de Estado de Estados Unidos, cuyo objetivo era “consolidar el entrenamiento bilateral, entre Estados Unidos y Brasil, para la aplicación de la ley” (Giovanaz, *Brasil de Fato*, 9 junio 2017). Moro pudo lograr el encarcelamiento de Lula en abril de 2018.

Esta articulación golpista entre el Congreso con la triple bancada BBB, el poder judicial y el oligopolio de los medios de comunicación, lograron que se apoyara el juicio político contra Dilma en la Cámara de Diputados, bajo los cargos de maquillaje de las cuentas fiscales y firma de decretos económicos sin aprobación del Congreso. El PMDB al que pertenecía su vicepresidente Temer, se desligó formalmente de la coalición de gobierno con el PT y, el 17 de abril de 2016, la Cámara de Diputados logró mayoría y aprobó el juicio político contra Dilma, bajo el intenso cabildeo de la triple bancada BBB. El caso se turnó al Senado en mayo y Dilma fue separada temporalmente del cargo. Aunque presentó pruebas de su inocencia, fue finalmente destituida el 31 de agosto de 2016, con una votación mayoritaria en el Senado, en sesión presidida por el presidente del Supremo Tribunal Federal, que avaló el golpe parlamentario (Alves, *et al.* 2017 v. I y v. II). Vale recordar que un gran número de personajes involucrados en el golpe después resultaron ser los verdaderos corruptos. Por ejemplo, Eduardo Cunha, el orquestador evangélico del bloque opositor en el Congreso fue condenado a 15 años de prisión por sobornos multimillonarios en la empresa semiestatal de Petrobras (El País, marzo 2017). El mismo Temer fue acusado de desvío de fondos de la empresa pública Eletrobras Eletronuclear y se le dictó orden de prisión preventiva (El País, 21 de marzo y 15 mayo 2019). Finalmente, Dilma y Lula y otros exministros del PT fueron exonerados por cargos de supuesto finaciamiento ilícito el 5 de diciembre de 2019, aunque en el caso de Lula, hay aún una sentencia de tercera instancia que lo podría regresar a prisión (RT, 5 dic, 2019).

Según Fray Sergio Görgen, de la coordinación del Movimiento de Pequeños Agricultores (MPA), y de João Pedro Stedile, de la coordinación del Movimiento de Trabajadores Rurales sin Tierra (MST) “La clase dominante del campo, los latifundistas, los grandes propietarios de la tierra y las empresas transnacionales del agronegocio, fueron los actores principales en el avance golpista para interrumpir el proceso democrático y la distribución de las ganancias que, aún a pasos lentos, marchaba en Brasil.” Según estos autores en las propuestas estructurales para la expansión del capital en la agricultura a través del modelo del agronegocio, elaboradas por el IPA y apoyadas por el Frente Parlamentario de la Agropecuaria, se incluyó la propuesta de la “simplificación y rapidez en la aprobación de nuevos venenos, para aumentar la producción y uso de agrotóxicos, llamados por ellos de *defensa agropecuaria y fitosanitaria*”. Estas propuestas estructurales, junto con otras para enfrentar la agricultura campesina y a los pueblos que viven en el campo, fueron publicadas antes del golpe parlamentario del 17 de abril y apoyadas después por el Ministro de Agricultura, Blairo Maggi, nombrado por Temer (Görgen y Stedile, 2016). Aunque, como hemos visto en este apartado, es difícil atribuir a un actor el papel principal, es indudable que los intereses de los latifundistas y del agronegocio desempeñaron un papel importante en el golpe a Dilma y el tema de la simplificación del registro de plaguicidas era parte de su agenda, que es donde profundizaremos el análisis en este capítulo.

En este complejo y contradictorio contexto de lucha de intereses y fuerzas sociales en el campo económico, político e ideológico durante los períodos de Lula y Dilma pasaremos a analizar las repercusiones en la regulación de los plaguicidas. En los siguientes incisos le daremos mayor atención a Anvisa que realizó acciones más rigurosas de evaluación en el proceso de registro de los agrotóxicos y una activa vigilancia sanitaria de los residuos de plaguicidas en alimentos; atribuciones que se habían conquistado en la Constitución de 1988 y en la legislación de agrotóxicos de 1989, pero que no se ejercieron efectivamente por el impulso de las políticas neoliberales implementadas desde la presidencia de Fernando Henrique Cardoso. Argumentaremos que la victoria del Partido del Trabajo con el arribo de Lula a la Presidencia y el impulso a la vigilancia sanitaria y las nuevas concepciones de salud que planteaban una acción de vigilancia más efectiva y preventiva, crearon las condiciones para que Anvisa tuviera un papel más activo en la defensa de los derechos de la población a la salud y a un medio ambiente sano que entró en conflicto con los intereses de la industria de plaguicidas y del agronegocio articulados en el Frente Parlamentario Agropecuario en el Congreso, donde se presentaron dos propuestas opuestas de regulación.

Pasemos ahora a examinar cuáles fueron estas innovaciones en las actividades de la vigilancia sanitaria que caracterizaron al período de gobierno del PT y que impactaron en la actividad de Anvisa para el registro de plaguicidas y el monitoreo de sus residuos en alimentos.

La formación de Anvisa

Como ya analizamos en el apartado 4.2, como consecuencia de la aplicación del Plan Director de Reforma Administrativa del Aparato de Estado, elaborado en 1995 por el presidente Fernando Henrique Cardoso, se transformó la Secretaría de Vigilancia Sanitaria en una agencia reguladora, la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (Anvisa). Como hemos señalado, Anvisa fue la primera agencia reguladora en el área social y fue creada, por iniciativa presidencial, aprobada por el Congreso, mediante la Ley No 9.782, en enero de 1999. Surge como un organismo vinculado al Ministerio de Salud en un régimen especial de *autarquía*, es decir, cuenta con independencia administrativa, estabilidad de sus directores y autonomía financiera. Desarrolla sus funciones mediante un contrato de gestión firmado con el Ministerio de Salud, que incluye el acompañamiento y evaluación de sus metas y objetivos anuales previamente establecidos (Anvisa, 2018; Piovesan, 2002).⁸³

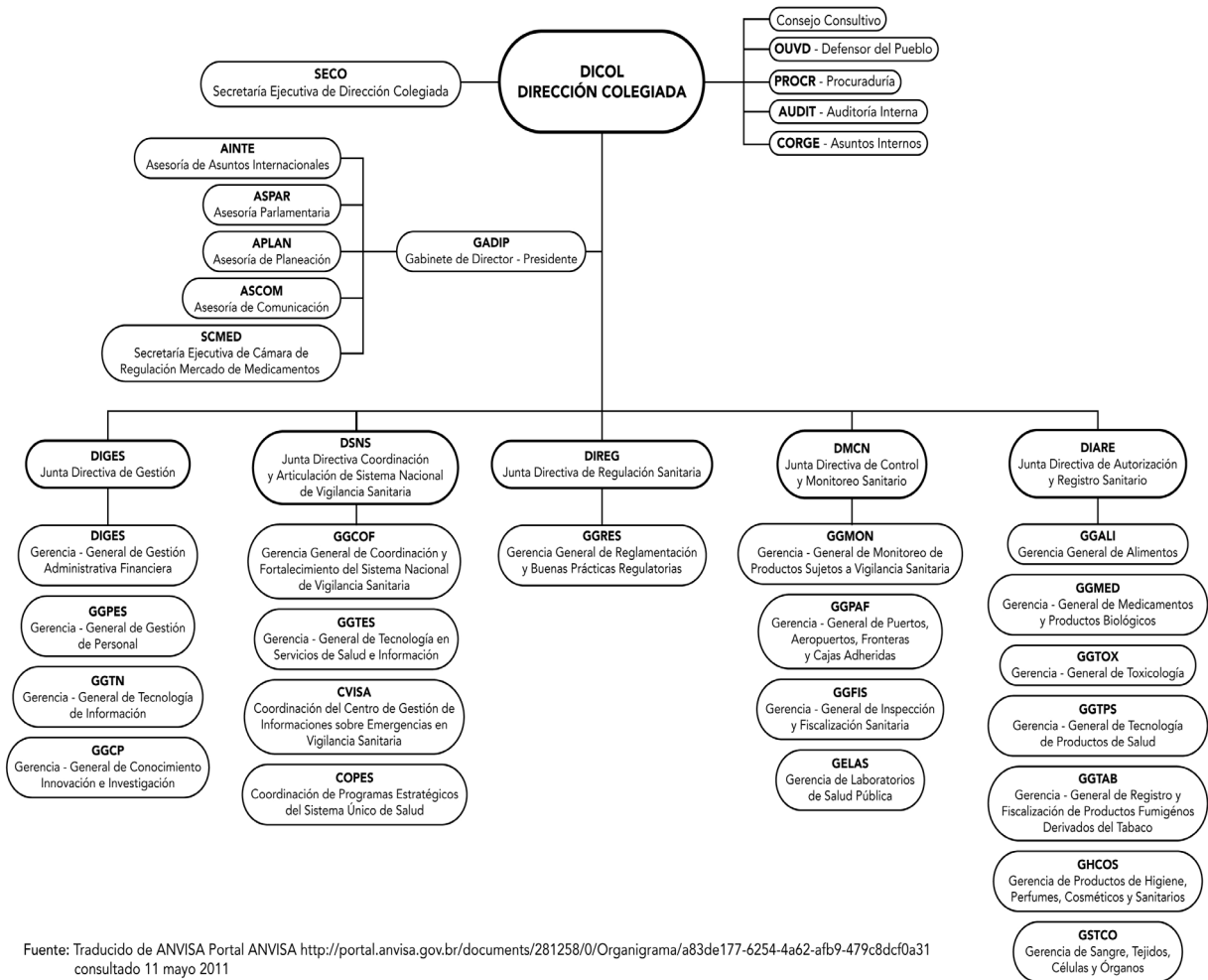
Anvisa tiene como finalidad institucional promover la protección de la salud de la población a través del control sanitario de la producción y de la comercialización de productos y servicios sometidos a la vigilancia sanitaria. El ámbito de la vigilancia es muy amplio e incluye ambientes, procesos, insumos y tecnologías relacionados con ella. Además, Anvisa ejerce el control de puertos, aeropuertos y fronteras, y es el interlocutor con el Ministerio de Relaciones Exteriores e instituciones extranjeras para tratar los asuntos internacionales en el área de vigilancia sanitaria (Anvisa, 2018; Lei N0 9.7.82). Anvisa coordina el Sistema Nacional de Vigilancia Sanitaria, y el Programa Nacional de Prevención y Control de Infecciones Hospitalarias. La vigilancia sanitaria se establece como parte de un Sistema Único de Salud que también comprende acciones de vigilancia epidemiológica, acciones de salud del trabajador y asistencia terapéutica integral, inclusive, farmacéutica ([Lei N° 8.080, de 19 de Setembro de 1990](#), Art.6). La vigilancia sanitaria de Anvisa incluye a los plaguicidas definidos como *agrotóxicos*.

De acuerdo a su reglamento Anvisa cuenta con una Dirección Colegiada, que es coadyuvada por la Procuraduría, la Ouvidoria (para atender reclamos de sectores regulados, usuarios y

⁸³ En Brasil la administración pública federal está dividida en la *Administración Directa*, formada por los servicios integrados en la estructura administrativa de la Presidencia de la República y los Ministerios, y la *Administración Indirecta*, que comprende a las autarquías, empresas públicas, sociedades de economía mixta y fundaciones públicas, dotadas de personalidad jurídica propia. Las autarquías se conciben como un servicio autónomo, creado por ley, con personalidad jurídica, patrimonio e ingresos propios, para realizar actividades típicas de la Administración Pública, que requieran, para su mejor funcionamiento, gestión administrativa y financiera descentralizada (Presidencia de la República [Decreto-Lei N° 200, de 25 de fevereiro de 1967](#).) Con las reformas de Fernando Henrique Cardoso las autarquías se transformaron en agencias autónomas, administradas por contratos de gestión. Estos contratos dan total libertad al gestor en lo que se refiere a administrar personal y recursos materiales y financieros para alcanzar los objetivos cualitativos y cuantitativos programados. Esto fue una transformación de la “administración burocrática en administración gerencial” según sus defensores (Reiner, 1997).

consumidores) y un Consejo Consultivo (con representantes de otros ministerios, el sector productivo y sociedad civil organizada). La Dirección Colegiada está formada por cinco directores, siendo uno de ellos Director-Presidente, con una Secretaría Ejecutiva y un Gabinete del Director-Presidente como órgano de asistencia. Anvisa cuenta con cuatro Direcciones, formadas a su vez por Gerencias, Coordinaciones y Puestos como unidades ejecutivas (ver organigrama).

Organigrama de ANVISA



Fuente: Traducido de ANVISA Portal ANVISA <http://portal.anvisa.gov.br/documents/281258/0/Organigrama/a83de177-6254-4a62-afb9-479c8dcf0a31> consultado 11 mayo 2011

En la Dirección de Autorización y Registros Sanitarios de Anvisa se encuentra la Gerencia General de Toxicología (GGT) que es la responsable de la evaluación toxicológica de los productos agrotóxicos, componentes y afines destinados al uso agrícola, domiciliario, campañas de salud pública, preservación de madera, uso en plantaciones forestales, ambientes hídricos, áreas industriales, ferrocarriles, carreteras, líneas de transmisión y otros ecosistemas. La GGT es la que evalúa los productos técnicos, formulaciones e ingredientes activos nuevos, las revaluaciones de ingredientes activos ya comercializados. Estas acciones se complementan con el monitoreo de los residuos de agrotóxicos en alimentos, el mantenimiento de un Sistema de Información de

Agrotóxicos (SIA), y la coordinación de la Red Nacional de Centros de Información y Asistencia Toxicológica (Renaciat), la capacitación de los profesionales de las vigilancias sanitarias de los estados y municipios y la cooperación técnica y científica con otros órganos; y participa en la elaboración del cumplimiento de leyes.

La vigilancia sanitaria y las nuevas concepciones de salud durante los gobiernos del PT

El movimiento de reforma sanitaria que impulsó el reconocimiento de “la salud como un derecho de todos y un deber del Estado”, incluido en la Constitución Federal de 1988, aportó también reflexiones nuevas sobre la salud, la vigilancia sanitaria y el sistema de salud brasileño. Sin embargo, con las políticas neoliberales posteriores vendrá un período de retroceso y desregulación que buscaba responder de forma rápida y ágil a las demandas del sector productivo, con lo que la concesión de registros de plaguicidas de Anvisa se convirtió en una actividad meramente administrativa. Un antecedente importante anterior a la llegada de Lula fue la realización, en noviembre de 2001, de la Primera Conferencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (Conavisa) que planteó la fragilidad de la vigilancia sanitaria, la desigualdad en la cobertura de sus acciones y su fragmentación, y propuso la construcción de un Subsistema Nacional de Vigilancia Sanitaria dentro del Sistema Único de Salud (Conass, 2011, Parte 2 v. 6 :10-14).

Uno de los aportes del pensamiento brasileño es el concepto de *Salud Colectiva*, que es usado en lugar del de *Salud Pública*. Es entendido “como una forma de abordar las relaciones entre conocimientos, prácticas y derechos referentes a la calidad de vida”, en lugar de las dicotomías tradicionales salud pública/asistencia médica, medicina curativa/medicina preventiva, y también individuo/sociedad. La salud colectiva “busca una nueva comprensión en la cual la perspectiva interdisciplinar y el debate político en torno a temas como la universalidad, equidad, democracia, ciudadanía(..) emergen como temas principales” (Lima y Santana, 2006:9). Según teóricos, como Everardo Nunes, la *Salud Colectiva* es un campo que se va formando en su triple dimensión como corriente de pensamiento, movimiento social y práctica teórica (Nunes, 1994).

El concepto de *Salud colectiva* se adoptó por la Asociación Brasileña de Posgrado en Salud Colectiva (Abrasco) que es una asociación científica nacional, fundada el 27 de septiembre de 1979, como resultado de los esfuerzos de coordinación entre técnicos, estudiantes y profesionales de distintos centros de capacitación e investigación en los programas de posgrado en medicina social y salud pública, apoyados por la Organización Panamericana de la Salud (OPS). La asociación acortó su nombre en noviembre de 2011, por el de Asociación Brasileña de Salud Colectiva, con

sus mismas siglas. Abrasco formó parte del movimiento por la reforma sanitaria que logró incluir al Sistema Único de Salud (SUS) dentro de la Constitución de 1988 y el reconocimiento de la salud “como un derecho de todos y un deber del Estado”. Abrasco ha podido desarrollar un pensamiento propio y está directamente vinculada al desarrollo de prácticas y políticas públicas de salud en el contexto de los servicios, en todos los niveles del Sistema Único de Salud. Articula sus actividades con el Consejo Nacional de Secretarios de Salud (Conass) y el Consejo Nacional de Secretarías Municipales de la Salud (Conasems) con representación en favor de los intereses de la población, con el fin de mejorar su condición de salud y las acciones del SUS. Abrasco cuenta con una Asamblea General que se reúne cada tres años, que elige a un Consejo Directivo y una Secretaría; y se organiza a través de comisiones y grupos de trabajo articulados en los principales temas que componen la salud colectiva, incluyendo el tema de los agrotóxicos (Abrasco, 2018). Abrasco desempeñará una función muy activa reivindicando la aplicación del *principio precautorio* en la política sobre los agrotóxicos, apoyará la acción de los organismos gubernamentales que decidan aplicarlo, y se sumará a las iniciativas para su reducción y prohibición.

Otro aspecto que destaca durante el período analizado del gobierno del PT en Brasil es el reconocimiento de la necesidad de aplicar el principio de precaución en la vigilancia sanitaria y en la prevención de riesgos ocupacionales y ambientales. Por ejemplo, en los documentos del Consejo Nacional de Secretarios de Salud (Conass) sobre vigilancia en salud de 2011, en lo relativo al riesgo y evaluación (*gerenciamento* en portugués) del riesgo sanitario, se incluye el principio precautorio en el concepto de riesgo: “En vigilancia sanitaria el principio de precaución se viene aplicando cuando una actividad representa amenazas de daños al medio ambiente o a la salud humana; medidas de precaución deben ser tomadas, aún cuando algunas relaciones de causa y efecto no hayan sido plenamente establecidas científicamente”. El documento cita como referencia a la Declaración de Wigspread de Estados Unidos sobre el principio precautorio, que como veíamos en el capítulo 2 es una definición muy avanzada de este principio.⁸⁴ El documento de Conass afirmaba también que

la aplicación del principio de precaución, en vigilancia sanitaria, no siempre será una tarea fácil frente a los intereses económicos y presiones del sector regulado, exigiendo del gestor concreto apoyo político y técnico, al considerar las ingerencias políticas que impiden su intervención efectiva en los riesgos inherentes a las actividades productivas, y las innovaciones tecnológicas que han sido introducidas en el país (Conass, 2011 Parte 2. v.6:59).

⁸⁴ “ Los principales elementos de ese principio (principio de precaución) son: - la precaución delante de las incertidumbres científicas; la exploración de alternativas a las acciones potencialmente perjudiciales; la transferencia de la carga de la prueba a los proponentes de la actividad y no a la víctima o víctimas potenciales de aquella actividad; el uso de procesos democráticos en la observación del principio, inclusive el derecho público de consentimiento informado” (Conass, 2011, pate 2 v.6: 58-59).

En Brasil la vigilancia sobre los agrotóxicos es parte de la vigilancia en salud ambiental relacionada con sustancias químicas. Se concibe en interfase con los otros componentes de la vigilancia en salud como son: la vigilancia de salud del trabajador, la vigilancia epidemiológica, la vigilancia sanitaria, la promoción de la salud y lo que se denomina la vigilancia de la situación de salud (Conass, 2011 Parte 1, v.5). En Brasil se creó un Modelo de Vigilancia en Salud de Poblaciones Expuestas a Plaguicidas, con acciones preventivas y vigilancia epidemiológica de las intoxicaciones, que se realizaba a través del Sistema de Información de Agravios de Notificación (Sinan).

En 2012 la Secretaría de Vigilancia en Salud del Ministerio de Salud propuso un mecanismo financiero para la implementación de este modelo de vigilancia en la población expuesta a los agrotóxicos, para articular acciones en los estados, Distrito Federal y municipios prioritarios, para que los estados contribuyeran con cuotas diferenciadas según el uso de los agrotóxicos, área sembrada, tasa de incidencia de intoxicaciones y otros indicadores. Para los aspectos relacionados con la vigilancia en salud de las poblaciones expuestas a agrotóxicos, la vigilancia epidemiológica incluye la investigación de casos de intoxicación y brotes, la estructura para responder a las emergencias en salud y los sistemas de información para la vigilancia. Esta propuesta con responsabilidades estatales y municipales se negocia con las comisiones de intergestores bipartitas entre Estado y municipios, para enviarlas al Departamento de Vigilancia en Salud Ambiental y Salud del Trabajador, de la Secretaría de Vigilancia en Salud del Ministerio de Salud (Conass, 2012). La propuesta del mecanismo financiero del modelo de vigilancia fue aprobada por el Consejo Nacional de Secretarios de Salud, y hace sinergia con la elaboración de los planes estatales de vigilancia en salud de las poblaciones expuestas a los agrotóxicos que incorporaban la participación en el monitoreo de residuos de agrotóxicos en alimentos, coordinada por Anvisa y que además empezó a incluir la promoción de alternativas agroecológicas, como parte de la prevención de riesgos.

En esta tesis no profundizaremos cómo las Secretarías de Salud de los Estados en Brasil han venido desarrollando planes estatales de vigilancia y atención a la salud de las poblaciones expuestas a los agrotóxicos, pero baste destacar, por ejemplo, que los Estados de Rondonia en 2013, y de Tocantis en 2013, ya tenían su plan estatal que incorporaba acciones de vigilancia epidemiológica y colaboración en el monitoreo de residuos, donde participaron miembros de Abrasco. En otro ejemplo, el plan de vigilancia del Estado de Paraná incluía la promoción de alternativas agroecológicas para evitar y prevenir la exposición a los agrotóxicos; y la vigilancia sanitaria no se restringía a las acciones convencionales del buen uso y manejo de los plaguicidas (Secretaría de Saúde de Paraná, 2018), como sucede en México, acorde con la narrativa de la industria de plaguicidas.

Los conflictos por la reevaluación de los agrotóxicos y su monitoreo en alimentos por Anvisa

En Brasil, según la Ley de Agrotóxicos de 1989, las autorizaciones otorgadas en el registro de plaguicidas no tienen caducidad, son de fecha indefinida, como acontecía en México hasta 2005. Esto es contrario a lo que sucede en otros países donde hay períodos de actualización del registro de plaguicidas, similar al que ocurre con los medicamentos, cada cinco años, lo que permite que se reevalúen los plaguicidas para mantener o revocar su autorización (expediente Abrasco, 2016:111). Esta situación cambió en el gobierno de Lula cuando la Gerencia General de Toxicología (GGT) de Anvisa, con fundamento en la Ley de Agrotóxicos de 2009 y el Decreto 4.074 de 2002, estableció un procedimiento para la reevaluación agronómica y toxicológica de los plaguicidas, tanto en lo relativo a la salud humana como el ambiente, mediante una instrucción normativa conjunta entre los tres órganos que intervienen en el registro, Anvisa, Mapa e Ibama (a [Instrução Normativa Conjunta \(INC\) n° 2, de 27 de setembro de 2006](#)).

La reevaluación de los agrotóxicos por Anvisa se realizó estableciendo un acuerdo de cooperación con la Fundación Osvaldo Cruz (Fiocruz) y el laboratorio de toxicología ambiental de la Escuela Nacional de Salud Pública en el 2008. La reevaluación inició con 13 ingredientes activos, con una selección basada en alertas internacionales, literatura científica actualizada y la evidencia de las intoxicaciones, así como de su toxicidad crónica, como cáncer, alteraciones hormonales, malformación fetal (Maracaju News, 2018). La reevaluación toxicológica provocó una fuerte oposición por parte de la bancada ruralista y las empresas de la industria de plaguicidas afectadas, las cuales lograron parar el proceso de reevaluación por vía judicial durante un año, con el argumento de “la falta de competencia científica”, lo cual fue desechado por el Juez, con lo que el proceso de reevaluación pudo reanudarse, pero con muchos cuestionamientos judiciales posteriores (Meirelles, entrevista 24 Nov 2018). En opinión del exgerente de la GGT, Luiz Claudio Meireles, quien organizó esta gerencia y estuvo a cargo de ella 13 años y medio, las empresas “No querían que hubiera una revisión de sustancias que están siendo prohibidas incluso por China y estaban prohibidas en Europa, en Estados Unidos, siendo de amplio uso en Brasil”; el exgerente relata cómo pidieron varias veces su destitución políticos miembros de la bancada ruralista, como Luis Gonzaga Patriota del Partido Socialista Brasileño (PSB) del Estado de Pernambuco, y Alex Canziani del Partido Laborista Brasileño (PTB) del Estado de Paraná; Estados donde hay una fuerte presencia del agronegocio que apoya a candidatos que les son afines (Mali, 2013).

La reevaluación toxicológica de los plaguicidas coordinada por la GGT de Anvisa aumentó a 15 ingredientes activos que llevó a prohibir 11 ingredientes y a restringir los usos de los otros

restantes durante el período de 2002 a 2013. En este período la mayoría de las prohibiciones se iniciaron en 2008, tardando de 2 a 9 años en concluir; con la excepción de lindano o pentaclorofenol incluidos para su prohibición mundial en el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, que tuvieron un período de evaluación de menos de un año (ver cuadro).

Cuadro 20 Reevaluaciones de ingredientes activos de agrotóxicos finalizadas por ANVISA desde 2006

| Ingrediente Activo | Resolución de la Dirección Colegiada | | Decisión |
|-----------------------------------|--------------------------------------|--|--|
| | Inicio | Término | |
| Acefato | RDC 10/2008 | RDC 45/2013 | Mantenido con restricciones del registro |
| Cihexatina | RDC 10/2008 | RDC 34/2009 | Prohibido |
| Carbofuran | RDC 10/2008 | RDC 185/2017 | Prohibido |
| Endosulfán | RDC 10/2008 | RDC 28/2010 | Prohibido |
| Forato | RDC 10/2008 | RDC 12/2015 | Prohibido |
| Fosmet | RDC 10/2008 | RDC 36/2010 | Mantenido con restricciones del registro |
| Lactofem | RDC 10/2008 | RDC 92/2016 | Mantenido con restricciones del registro |
| Lindano* | RDC 124A/2006 | RDC 165/2006 | Prohibido |
| Metamidofós | RDC 10/2008 | RDC 01/2011 | Prohibido |
| Monocrotofós* | RDC 135/2002 | RDC 215/2006 | Prohibido |
| Paraquat | RDC 10/2008 | RDC 177/2017 e RDC 190/2017 | Con restricciones de uso a partir del 22/09/2017 y prohibido a partir de 22/09/2020. |
| Paratión metílico | RDC 10/2008 | RDC 56/2015 | Prohibido |
| Pentaclorofenol* | RDC 124A/2006 | RDC 164/2006 | Prohibido |
| Procloraz | RDC 44/2013 | RDC 60/2016 | Prohibido |
| Triclorfon | RDC 10/2008 | RDC 37/2010 | Prohibido |

* Reevaluaciones iniciadas antes de la RDC 48/2008, no sometidas a consulta pública Fuente: Anvisa 19/06/2018.

Además de estar coordinando el proceso de reevaluación de agrotóxicos, la GGT de Anvisa inició una vigilancia activa del monitoreo de residuos de plaguicidas en alimentos. El origen de este monitoreo data de 2001 cuando Anvisa inició un proyecto para evaluar y promover la seguridad alimentaria, en relación con los residuos de plaguicidas, que se convirtió en el Programa de Análisis de Residuos de Agrotóxicos (PARA) en 2003. Este programa evalúa anualmente los residuos de agrotóxicos en los alimentos de origen vegetal, en el mercado minorista, que llegan a la mesa de los consumidores brasileños, y es un indicador importante de la calidad de los alimentos. El programa declara que a través del monitoreo se incentivan las buenas prácticas agrícolas en

el manejo de agrotóxicos. Además, los datos de residuos encontrados permiten evaluar el riesgo a la salud debido a la exposición a los agrotóxicos en los alimentos; y apoya la reevaluación de los plaguicidas para la toma de decisiones sobre la restricción y la prohibición de agrotóxicos peligrosos para la salud de la población. El PARA era parte de las acciones del Sistema Nacional de Vigilancia Sanitaria (SNVS), que coordina Anvisa en conjunto con los órganos estatales y municipales de vigilancia sanitaria y los laboratorios estatales de salud pública (Anvisa -PARA, 2018).

Según Luiz Claudio Meirelles, ex-gerente general de Toxicología de Anvisa, los esfuerzos por elevar la calidad de los laboratorios de análisis de residuos de plaguicidas en alimentos, después de 10 años, permitió realizar muestreos confiables a nivel nacional. Los datos del PARA dados a conocer en 2011 mostraban una situación muy preocupante, ya que una tercera parte del total de los 18 alimentos seleccionados estaba contaminada con agrotóxicos, según el análisis de 2,488 muestras recogidas en las 26 unidades federales de Brasil, colectadas en 2010, 63% de las muestras estaban contaminadas con agrotóxicos, y 28% presentaban ingredientes activos no autorizados y/o que superaban los límites máximos de residuos (LMRs) considerados aceptables. Otro 35% de los alimentos también presentaba residuos de agrotóxicos, pero dentro de los límites permisibles (Anvisa, PARA, 2011). Este panorama incluso podría ser peor dado que hubo ingredientes activos que no se analizaron, 235 de un total de alrededor de 400. (Dossier Abrasco, 2016:56). El informe del PARA de Anvisa con los resultados de 2011 planteaba la necesidad de desarrollar “un planteamiento estratégico para reducir los efectos nocivos del uso de agrotóxicos”, y el desarrollo de mecanismos eficaces de registro para productos de baja toxicidad, “así como apoyar políticas y proyectos destinados a la transición del modelo agrícola actual hacia la producción agroecológica de alimentos”. También proponía la amplia difusión de los resultados, la formación de un Grupo de Trabajo de Educación y Salud sobre los Agrotóxicos (GESA) integrado por organismos públicos y no gubernamentales, y su difusión en distintos foros, involucrando al Consejo Nacional de Seguridad Alimentaria, la Secretaría Nacional de Derechos Humanos y a la sociedad civil organizada, para incentivar también la agricultura orgánica (Anvisa-PARA 2011:24-25). Como se puede apreciar, la propuesta de Anvisa involucraba activamente a la sociedad civil y no planteaba sólo la reducción de riesgos manteniendo el modelo productivo, sino su cambio promoviendo alternativas agroecológicas y orgánicas.

La difusión pública de los resultados de la contaminación de alimentos por agrotóxicos realizada por Anvisa en 2011 tuvo una amplia difusión e impacto. Sus resultados fueron difundidos por el movimiento social en oposición a los agrotóxicos que creció durante el período de Dilma

Rousseff tanto en los organismos de control social como en el Foro Nacional de Combate a los Impactos de los Agrotóxicos, y en la Campaña Permanente contra los Agrotóxicos y por la Vida, que describiremos brevemente a continuación.

El Foro Nacional de Combate a los Impactos de los Agrotóxicos es una instancia innovadora de vigilancia para proteger los derechos constitucionales del ciudadano, no sólo en el ámbito estrictamente laboral como derechos de los trabajadores, sino en relación con su salud y el medio ambiente. Este foro es coordinado por el Ministerio Público del Trabajo, el Ministerio Público Federal y los Ministerios Públicos de los Estados en el ámbito ministerial.⁸⁵ A nivel federal son miembros del Foro Nacional el Ministerio de Salud/Anvisa, el Ministerio del Trabajo y el Empleo, el Ministerio de Agricultura e Ibama. La Campaña contra los Agrotóxicos y por la Vida es parte del Foro Nacional, al igual que Abrasco, Fiocruz, y un número importante de organizaciones de la sociedad civil⁸⁶ (Secretaria Executiva Fórum Nacional, 2013).

El Foro Nacional de Combate a los Impactos de los Agrotóxicos fue creado en 2009, después de celebrarse el tercer seminario sobre agrotóxicos, salud y medio ambiente organizado por Anvisa ese mismo año. El Foro Nacional se concibió como un órgano de control social y entre sus objetivos específicos se incluyeron: promover la articulación entre instituciones gubernamentales y no gubernamentales; la observancia y el cumplimiento de los principios de prevención y precaución; proponer y realizar estudios e investigaciones relacionadas con los impactos y daños de los agrotóxicos en todo el país; informar de los hechos y recibir denuncias relacionadas con los daños causados por los agrotóxicos a la salud de los trabajadores, el medio ambiente y la sociedad, remitiendo las quejas a los organismos competentes para que tomen las medidas legales apropiadas. Entre los instrumentos de actuación del Foro se encuentran la celebración de plenarios, audiencias públicas, seminarios, investigaciones, acciones civiles públicas y los llamados Términos de Ajuste de Conducta (TAC), para la reducción o restricción del uso de agrotóxicos (Secretaria Executiva Fórum Nacional, 2013).

⁸⁵ El Ministerio Público del Trabajo (MPT) es uno de los cuatro ramos del Ministerio Público de la Unión, formado también por el Ministerio Público Federal, el Ministerio Público Militar y el Ministerio Público del Distrito Federal y Territorios. El MPT fue redimensionado por la Constitución de la República de 1988 y la Lei Complementar Nº 75, de 20/05/1993 lo dotó de autonomía funcional; para más detalle ver la ley en http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp75.htm consultada 26 dic 2019.

⁸⁶ En 2013 según la presentación de la Secretaría Ejecutiva eran miembros del Foro Nacional de Combate a los Agrotóxicos la Rede Brasileira de Justiça Ambiental (RBJA); Articulação Nacional de Agroecologia (ANA); Federação dos Trabalhadores da Agricultura Familiar do Brasil (Fetraf-Brasil); Rede de Ação em Agrotóxicos e suas Alternativas para a América Latina; Via Campesina Brasil; Terra de Direitos; Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa; Sinpaf Hortaliças; Fiocruz; Abrasco GT de Saúde Ambiental; CONTAG; RAP-AL; Comissão Pastoral da Terra; Sindicato dos Trabalhadores Rurais (STTR LRV); Articulação do Semiárido Brasileiro (ASA); Associação Brasileira de Agroecologia (ABA); Reporte Brasil; Associação Brasileira do Ministério Público do Meio Ambiente (Abrampa); IDEC; Campanha Nacional Contra os Agrotóxicos e pela Vida (Secretaria Executiva Fórum Nacional, 2013).

El Foro Nacional de Combate a los Impactos de los Agrotóxicos tuvo su origen en la experiencia del foro estatal de Pernambuco para combatir los efectos de los agrotóxicos en la salud laboral, el medio ambiente y la sociedad. El foro de Pernambuco fue formado en el año 2000 por la Procuraduría Regional del Trabajo, después de una investigación de las irregularidades en la aplicación de los agrotóxicos en más de 100 fincas y empresas agrícolas del Valle de San Francisco; con la finalidad de crear un instrumento de control social que pudiese congregar órganos de control gubernamental, sindicatos y organizaciones de la sociedad civil, según señalaba su fundador el procurador Dr. Pedro Serafim (Londres, 2011). En 2015, el Foro Nacional había ya formado 15 foros estatales organizados en comisiones para auxiliar las actividades de los ministerios públicos (Carneiro, *et al.* 2015:183).

La Campaña Permanente contra los Agrotóxicos y por la Vida, se formó el 7 de abril de 2011 y es resultado de una articulación amplia de distintos grupos sociales, donde participa el Movimiento de los Trabajadores Rurales sin Tierra (MST), la Asociación Brasileña de Agroecología, por medio de su grupo de trabajo sobre Agrotóxicos y Transgénicos, y al que se fueron sumando otros grupos y movimientos sociales, alcanzando en 2016 más de 100 organizaciones. La Campaña vincula la crítica al uso de los agrotóxicos con la crítica al modelo agrícola del agronegocio capitalista, denunciando los impactos en la salud y el ambiente (Pacheco, 2016).

Abrasco decidió unirse a la Campaña Permanente contra los Agrotóxicos y por la Vida como parte de su estrategia de promover procesos productivos saludables, relacionándola con la seguridad alimentaria y nutricional, y el derecho humano a una alimentación adecuada (Dossier Abrasco, 2018:83). Después de organizar el Encuentro Nacional de Diálogos y Convergencias en Agroecología, Justicia y Salud Ambiental, Soberanía Alimentaria, Economía Solidaria y Feminismo, en septiembre de 2011, también decidió iniciar un proceso de discusión y articulación para crear un diagnóstico colectivo sobre los agrotóxicos. Este diagnóstico se concibió para que se fuera construyendo con una amplia participación de grupos interdisciplinarios, agroecólogos, geógrafos, trabajadores de la salud, y movimientos sociales, al que denominaron el *Dossier Abrasco, una alerta sobre los impactos de los agrotóxicos en la salud*, como aporte para la Campaña Permanente. El *Dossier* se fue elaborando por partes y se presentó y discutió en 2012 en el Congreso Mundial de la Nutrición, la Cumbre de los Pueblos en Río + 20 por la Justicia Ambiental, en Río de Janeiro, y en el Décimo Congreso Brasileño de Salud Colectiva, en noviembre de 2012; cuenta con el respaldo de muchos investigadores de Fiocruz y de la Escuela Politécnica de Salud Joaquim Venancio (Abrasco, 2015:37-38).

En este contexto de divulgación pública de los resultados del programa de análisis de residuos de agrotóxicos en alimentos (PARA), de las prohibiciones de algunos ingredientes activos

por el proceso de reevaluación toxicológica, y de las actividades públicas de discusión y denuncia impulsados por el Foro Nacional de Combate a los Impactos de los agrotóxicos y de la Campaña contra los Agrotóxicos y por la Vida, las presiones de la industria de los agrotóxicos y de la bancada ruralista hacia Anvisa aumentaron. Tan sólo en 2011 hubo 140 reuniones de diputados y senadores de la bancada ruralista y gobernadores de los Estados con el presidente y altos ejecutivos de Anvisa; la mayoría para defender la liberación de la autorización o venta de productos regulados por esta agencia, aunque no incluía solamente a los agrotóxicos, sino también a farmacéuticos y otros productos (Peláez, 2013: 650, citando a Estado de Sao Paulo, 2012).

La flexibilización en el proceso de registro por equivalencia de los agrotóxicos provocó una avalancha de solicitudes de registro para ser revisadas por el Ministerio de Agricultura (Mapa), Ibama y Anvisa. Esto significó una mayor presión para la evaluación de las peticiones, pero no un aumento de los recursos otorgados por el Ministerio de Hacienda para esta tarea. Las presiones se concentraron en Anvisa que, por su parte, realizaba una evaluación toxicológica más profunda y se tardaba más tiempo en dar respuesta. En el período de 2000 a 2005 la media anual de solicitudes para obtener el registro de agrotóxicos por año fue de 150, y el número se duplicó a un promedio de 300 solicitudes en 2010 y 2011, sumando un retraso de 1,100 solicitudes de registro, según datos de Anvisa (Peláez, 2013;650, citando fuentes de Anvisa de 2012).

En opinión del entonces Gerente General de Toxicología de Anvisa, Luiz Claudio Meirelles, la mayoría de las solicitudes de registro de agrotóxicos (60 a 70%) eran productos genéricos, es decir, con ingredientes activos que perdieron su patente, por lo que en realidad no se estaba impidiendo la innovación científica, como argumentaban las presiones de la bancada ruralista. Meirelles consideraba que era una demanda artificial, pues aproximadamente la mitad de los productos registrados no eran comercializados, debido a que los registrantes no lograban *vender* su registro a otros competidores (Entrevista a Meirelles, 24 nov 2018). En efecto, estos últimos datos provienen de un estudio encargado por Anvisa a especialistas de la Universidad Federal de Paraná en 2011 para investigar por qué la mitad de los productos agrotóxicos registrados no eran comercializados, y se descubrió que había empresas consultoras que se especializan en la obtención de registros, que los retienen para esperar transferir su titularidad, vendiéndolos a otras empresas, y dado que los registros no tienen caducidad, al ser esta indefinida, se vuelven objeto de especulación (Grigori, 2019). En 2011, 53% de las compañías de agrotóxicos en Brasil no tenían una fábrica, “son compañías que actúan como verdaderas oficinas de registro, siendo responsables de aumentar el trabajo burocrático, sin agregar ningún beneficio a la sociedad”, declaraba el director de Anvisa, José Agenor Álvares da Silva, al hacer público los resultados del estudio (Anvisa, 11/04/2012).

Meirelles, descubrió en 2012 un esquema de irregularidades y corrupción al interior de ANVISA para aprobar de manera rápida algunos productos sin una evaluación toxicológica y falsificando su firma. Por este fraude Meirelles pidió al Ministerio de Agricultura que suspendiera el registro de seis agrotóxicos. Como represalia, el Director-Presidente de Anvisa exigió a Meirelles su renuncia como Gerente General de Toxicología en noviembre de 2012, según una carta pública que dio a conocer el propio Meirelles a los medios de comunicación después de su despido⁸⁷ (Mali, 2013; Meirelles, 2012). Meirelles regresó a su puesto de trabajo como investigador dentro de la Fiocruz; más tarde Anvisa trató de inculparlo en irregularidades, pero tiempo después se le exoneró, por falta de pruebas.⁸⁸

Posteriormente vino una ofensiva desreguladora tanto de la bancada ruralista como de Anvisa, por lo que esta última alteró la metodología de desarrollo del PARA y demoró la divulgación de los resultados de este programa de monitoreo de los residuos de agrotóxicos en alimentos, al grado que casi se paralizaron los procesos de reevaluación de agrotóxicos y se frenó la fiscalización de las industrias y el monitoreo del mercado (Dossier Abrasco, 2016: Cap. 4.3). Por otra parte, en 2013 la bancada ruralista logró que la Cámara de Diputados elaborara, y la de Senadores aprobara, de manera expres, una ley (Ley 12.783 por Decreto No. 8.133 publicada el 24 octubre de 2013) que permite que el Ministerio de Agricultura (Mapa) importe plaguicidas prohibidos en situaciones de emergencia fitosanitaria o zoonosanitaria, sin considerar la opinión de las otras agencias reguladoras del Estado, Anvisa e Ibama, debilitando su función reguladora (Dossier Abrasco, 2016:487-495; Tavares, 2014). En el mismo sentido, la bancada ruralista y empresas de agrotóxicos estuvieron cabildeando, sin lograrlo, que se quitara a Anvisa la responsabilidad de las evaluaciones de los agrotóxicos, mediante la creación de una Comisión Técnica Nacional de Agrotóxicos (Dossier Abrasco, 2016:488-489). El cabildeo ruralista también logró que se flexibilizara en 2012 la prohibición de la fumigación aérea de algunos insecticidas (imidacloprid, tiametoxan, clotianidina y fipronil) que se había decretado prohibir para proteger a las abejas (Dossier Abrasco, 2016:493).

Esta ofensiva desreguladora a finales de la presidencia de Dilma Rousseff y durante la presidencia de Temer se expresó en un acelerado proceso de registros de agrotóxicos, alcanzando

⁸⁷ La carta pública detallaba las iniciativas de ley de la bancada ruralista para debilitar a los Ministerios de Salud y Medio Ambiente en la regulación de los agrotóxicos, “desde el Proyecto de Ley N°. 6299/2002, al cual le fueron anexados otros (PLs) (PL 3125/2000, PL 5852/2001, PL 5884/2005, PL 6189/2005, PL 2495/2000, PL 1567/2011; PL 4166/2012; PL 1779/2011, PL 3063/2011) que proponía retirar competencias a Anvisa e Ibama en las evaluaciones de agrotóxicos, ya fuera por medio de trámites en la Comisión de Constitución y Justicia de la Cámara Federal, o la creación de una agencia nacional de agrotóxicos (Meirelles, 2012; Dossier Abrasco, 2016:486).

⁸⁸ Años más tarde Meirelles como parte de Fiocruz se incorporó como secretario técnico del *Foro Nacional de Combate a los impactos del uso de los Agrotóxicos*.

en 2016 el número más alto de registros aprobados en su historia, según declaraba el Ministro de Agricultura (Mapa). Los agrotóxicos autorizados pasaron de 139 a 277 entre 2015 y 2016; registrando un aumento del 99.2%, cuando el número más alto de registros otorgados en 2007 fue de 203 (Agronews, 2017/1/23). La mayoría (75%) de los registros otorgados en 2016 están basados en equivalencia, es decir, eran genéricos, tanto para productos técnicos (160, casi 58%) como para productos formulados (47, con 17%), ver el cuadro siguiente.

Cuadro 21 Registros aprobados en Brasil (2015-2017)

| Tipo de registro | Aprobaciones | | En y por evaluar 2017 | Tiempo estimado (años) necesario para terminar solicitudes pendientes |
|---|--------------|------|-----------------------|---|
| | 2015 | 2016 | | |
| Producto técnico (i.a nuevo) | 2 | 2 | 45 | no información |
| Producto técnico (basado en equivalencia) | 43 | 160 | 1010 | 8.5 |
| Producto formulado (nuevo ingrediente activo) | 15 | 28 | 1438* | 7 |
| Producto formulado (basado en equivalencia) | 50 | 47 | | 5 |
| Biológico y orgánico | 23 | 38 | 5 | |
| Otros | - | 2 | no información | |
| TOTAL | 139 | 277 | - | |

*también incluye, cobre, azufre, otros

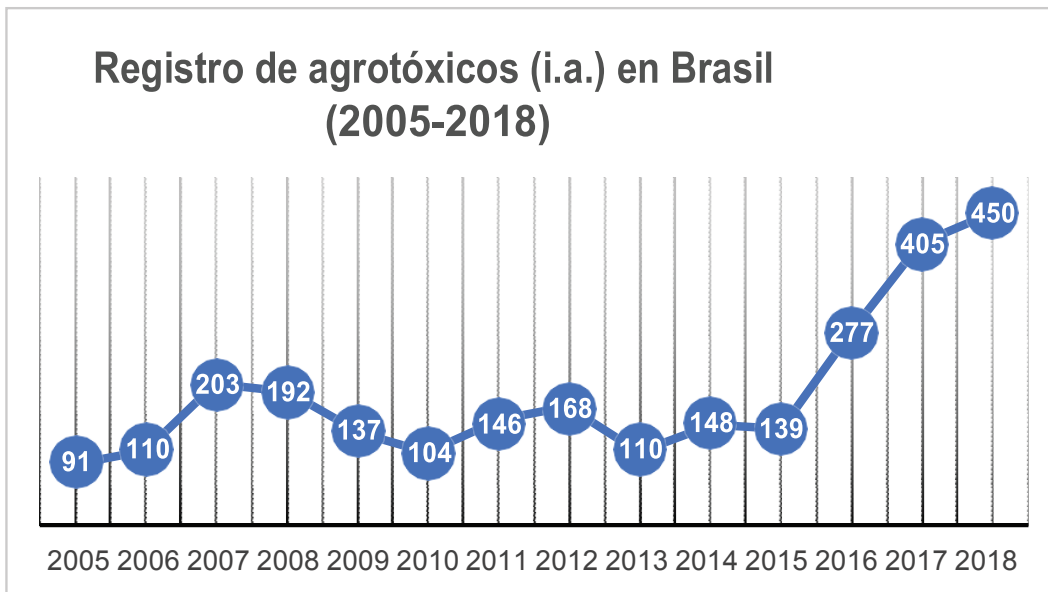
Fuente: (Hirata, 2017, consultor de Allier Brasil, basado en el Ministerio de Agricultura Brasil, ANVISA).

A pesar de las medidas de Anvisa para acelerar la respuesta a las solicitudes, en 2016 aún se realizaron 55 demandas judiciales de la industria química contra Anvisa por tardarse en la resolución de solicitudes (Hirata, 2017).

La aceleración de la autorización de registros de agrotóxicos continuó por Anvisa en el período presidencial de Michel Temer, alcanzando en 2018 los 450 registros, la cifra más alta autorizada por año desde 2005 (ver gráfica en página siguiente).

Finalmente, después de la destitución de Dilma Rousseff por el golpe legislativo en agosto de 2016, las presiones para la desregulación sobre los agrotóxicos continuaron con la propuesta legislativa compilada en el llamado *Pacote del veneno o Paquete del veneno*, que analizaremos en el próximo capítulo. Esta propuesta regresiva proponía reducir el plazo de respuesta a las

peticiones de registro de agrotóxicos a 90 días, anular la función reguladora de Anvisa e Ibama en la autorización del registro para concentrar la decisión en el Ministerio de Agricultura, y eliminar el concepto de agrotóxicos en la legislación para referirse a los plaguicidas de síntesis como *defensivos agrícolas*, entre otras medidas.



Fuente: Mapa, 2019

4.7 La disputa entre las propuestas del *Paquete del veneno* y el Programa Nacional de Reducción de Agrotóxicos (Pronara) durante los mandatos de Dilma Rousseff y de Michel Temer

Durante la presidencia de Dilma Rousseff (2011-2016) y la de Michel Temer (2016-2018) además de los conflictos alrededor de la reevaluación de los agrotóxicos entre Anvisa y la industria de plaguicidas y la bancada ruralista que hemos analizado en el capítulo anterior, destaca en el campo regulatorio el conflicto entre dos propuestas legislativas nacionales sobre los agrotóxicos, opuestas entre sí, que expresan fuerzas políticas y sociales en pugna.

Por un lado, tenemos la propuesta legislativa (PL 6299/02) introducida desde 2002 por el senador Blairo Maggi, con el apoyo de la bancada ruralista, que representa los intereses del agronegocio. Esta iniciativa fue aprobada por el Senado y se turnó a la Cámara de Diputados donde una Comisión Especial recomendó su aprobación en 2016, y se esperaba se turnara al pleno para su votación. Esta ley es conocida por sus proponentes como *Ley del alimento más seguro*, y por sus críticos como *el Paquete del veneno*, para reformar, y desregular, la Ley de Agrotóxicos de 1989.

Por otro lado, tenemos la propuesta para implementar un *Programa Nacional de Reducción de Agrotóxicos* (Pronara), articulado a la Política Nacional de Agroecología y Producción Orgánica, que fue elaborado por un grupo de trabajo interministerial con una amplia interconexión y participación de diversos organismos de la sociedad civil. El Pronara fue presentado públicamente en 2013, y no pudo ser aprobado, debido al bloqueo de la ministra de Agricultura, aliada a la bancada ruralista, y a la destitución de Dilma Rousseff en agosto de 2016 por un golpe legislativo. El Pronara sin embargo, se transformó en una iniciativa popular que entró en la agenda del Congreso y esperaba votación por el pleno aún en diciembre de 2019, con pocas probabilidades de obtener mayoría, dada la composición del Congreso que apoyó el golpe legislativo. Realicemos ahora un análisis más detallado de los puntos principales de ambas propuestas y sus características.

El Paquete del veneno

La propuesta de ley (PL 6299/2002) presentada en el pleno del Senado el 13 de marzo de 2002, por el entonces senador Blairo Maggio, propone reformar los Arts. 3 a 9 de la Ley de Agrotóxicos de 1989 (Ley Núm 7.802 del 11 de julio de 1989). En esta propuesta se agregaron otras 29 iniciativas, por ser similares, que se habían presentado desde el año 2000 por diversos diputados y senadores de la bancada ruralista. Desde 2002 la propuesta de ley fue aprobada en el Senado y turnada a la Cámara de Diputados donde se analizó por una Comisión Especial de agrotóxicos, liderada por la diputada Tereza Cristina (partido DEM-MS), presidenta del Frente Parlamentario Agropecuario o bancada ruralista, y compuesta por una mayoría de diputados de esta bancada, que han recibido apoyo económico de la industria química y del agronegocio, según consta en la rendición de cuentas al Tribunal Superior Electoral (Abrasco-ABA, 2018:8). El relator de la comisión especial, Luiz Nishimori, del Partido de la República (PR), quien también era coordinador de relaciones internacionales del Frente Parlamentario Agropecuario, en julio de 2016 recomendó su aprobación (Camara Dos Deputados, expediente PL 6299/2002), y desde entonces se ha debatido por distintas comisiones para que se apruebe por el Congreso, lo que no había ocurrido hasta la fecha.

La trayectoria del senador Blairo Maggio, líder influyente de la bancada ruralista, que presentó la iniciativa del *Pacote del Veneno* en el Senado, da una clara idea de los intereses del agronegocio detrás de esta propuesta. Maggio, conocido como *el rey de la soya*, es un millonario del agronegocio, ayudó a su padre que fundó la empresa Semillas Maggi que se

transformó en el Grupo Amaggi, una de las empresas del agronegocio más importantes de América Latina y de las principales exportadoras de soya del mundo. El grupo Amaggi, del cual Maggio es fundador y principal accionista, no sólo produce soya sino algodón y maíz, alcanzando 1.1 millones de granos y fibras anualmente, en 280 mil ha, según sus propios datos. También el grupo Amaggi se ha expandido al área de *commodities* con la compra y venta de granos e insumos, teniendo representaciones en Argentina, Paraguay, Suiza, Holanda y China. Posee inversiones también en los sectores de generación de energía con pequeñas centrales hidroeléctricas y operaciones logísticas, al manejar terminales portuarias para la comercialización de granos (Amaggi, 2018). Según estudiosos del tema, el grupo Amaggi, con 40 años de existencia, tiene sus orígenes en los planes de expansión agraria apoyados por la dictadura militar en las regiones del Cerrado y el Amazonas (Entrevista a la geógrafa Sandra Costa, en González, 2017). Blairo Maggi fue gobernador del Estado de Matto Grosso en dos períodos por el PPS (2003-2010), después electo senador por el Partido de la República (PR) en 2010. En 2014, la revista *Forbes* lo catalogó como el segundo político más rico del país, con una fortuna de 1,600 millones de dólares americanos (Tardaguila, 2017). Después del golpe legislativo que destituyó a Dilma Rousseff, el senador Maggio fue nombrado Ministro de Agricultura, por el Presidente Temer, en 2016. En mayo de 2018, la Fiscalía brasileña lo denunció por corrupción pasiva y lavado de dinero en una red de compra y venta de cargos, cuando era gobernador del estado de Matto Grosso, lo que cortó sus ambiciones de ser reelecto como senador al terminar su período como ministro (EFE, 2 mayo 2018 y EFE 26 febrero 2018, Río de Janeiro).

En su conjunto el PL 6299/2002 o *Pacote del veneno* propone una serie de medidas para desregular, *flexibilizar*, el proceso de registro de agrotóxicos, definidos como *productos fitosanitarios*, reducir costos para el agronegocio, eliminar diversas competencias de las autoridades de salud (Anvisa) y medio ambiente (Ibama), por las que no podrían ejercer su poder de veto en el proceso de autorización de los agrotóxicos y concentrarían el poder de decisión en el Ministerio de Agricultura (Mapa). La propuesta también establece plazos límite para la aprobación de las peticiones de registro entre 30 y 180 días, y eliminaría los criterios de regulación basados en la peligrosidad de ciertos efectos crónicos a la salud y ambiente. El detalle de los puntos principales de la iniciativa se resume en el siguiente cuadro.

Cuadro 22 Principales puntos de la propuesta de Ley 6299/2002, el *Pacote del Veneno*

- **Cambio de la nomenclatura de los agrotóxicos.** Se cambia el término *agrotóxicos* por *defensivo fitosanitario* y productos de control ambiental” (en versiones posteriores se negoció el cambio por el término *pesticida*).
- **Autorización de la producción y comercialización de agrotóxicos con riesgo aceptable.** La autorización de la importación y producción de agrotóxicos se restringe a los *riesgos inaceptables*. Así, sólo se prohíbe el registro de agrotóxicos que revelen características de riesgo inaceptable para la salud humana con comprobación científica. Pero si hay riesgos inaceptables, ¿cuáles son los riesgos aceptables? Los riesgos aceptables no se definen en ningún término del proyecto. Con ello se eliminan los criterios de exclusión basados en la peligrosidad, aplicando un principio precautorio, establecido s en la ley de 19 89.
- **Superpoderes al Ministerio de Agricultura (Mapa) en el registro.** Se confiere mayor poder al Mapa, que sería el órgano responsable del registro de los agrotóxicos (defensivos fitosanitarios en términos del texto). El Mapa pasa a ser el órgano registrador e Ibama y Anvisa sólo reguladores. De este modo los agrotóxicos pueden ser liberados incluso si Ibama y Anvisa no han concluido su análisis, y los productos recibirían un *registro temporal*, si poseen especificaciones idénticas en tres países miembros de la OCDE. Esto incluiría la Unión Europea, pero también Chile, México, Turquía y los próximos que se adhieren como Colombia.
- **Registro de los productos:** El Mapa es el órgano federal responsable del sector de la agricultura como órgano registrante de los *productos fitosanitarios* y el Ibama es el órgano federal registrante de *productos de control ambiental*. La Anvisa queda fragilizada, sólo con poder de homologación del registro. Estos organismos registrantes pueden establecer criterios de prioridades de análisis, de acuerdo con las demandas fitosanitarias o ambientales, pueden analizar propuestas de edición y alteración de actos normativos, decidir sobre los pedidos y criterios a ser adoptados en el reanálisis de los riesgos, definir y establecer prioridades de análisis y divulgación de los resultados del monitoreo. La Anvisa y el Ibama también tendrán que priorizar los análisis de las solicitudes de registros de agrotóxicos (productos fitosanitarios) conforme lo establezca el órgano registrante, el Mapa.
- **Reanálisis de los riesgos.** Productos considerados de riesgo por organismos internacionales responsables de la salud, la alimentación y el medio ambiente con los que Brasil sea miembro integrante o signatario de algún acuerdo y convenio no serán inmediatamente retirados de circulación y venta. Habrá sólo el *reanálisis de los riesgos* por los órganos competentes.
- **Reanálisis de los productos:** Los reanálisis de los productos fitosanitarios y afines deberán ser realizados y concluidos por el órgano federal responsable del sector de la agricultura en el plazo de hasta 1 año, prorrogable mediante justificación técnica por 6 meses. Hasta que el reanálisis sea concluido es posible su comercialización, producción, importación y uso del producto.
- **Disminución de competencia de los Estados y DF.** Los Estados y el Distrito Federal no podrán establecer restricción a la distribución, comercialización y uso de productos debidamente registrados o autorizados. Por la competencia constitucional, hoy los Estados de la República pueden ser más rígidos en la legislación ambiental en materia de control y fiscalización de agrotóxicos, como es el caso de Rio Grande do Sul que prohíbe la comercialización de agrotóxicos importados prohibidos en sus países de origen. Varias leyes estatales podrían ser revocadas y los proyectos de ley estatal, archivados.
- **Exclusión de competencia de los municipios.** Se prohíbe al municipio legislar de modo complementario sobre el uso y almacenamiento de los agrotóxicos.

- **Registro temporal o autorización temporal.** Autorización de registro temporal para los productos técnicos, productos técnicos equivalentes, productos nuevos, productos formulados y productos genéricos, que estén registrados para cultivos similares en por lo menos tres países miembros de la OCDE, sin necesidad de análisis en Brasil. También sería permitido cuando no haya la manifestación concluyente por los órganos responsables de la Agricultura, Medio Ambiente y Salud dentro de los plazos establecidos.
- **Registro Experimental Temporal (RET).** Se otorgaría permiso para fines experimentales de investigación por entidades públicas y privadas de enseñanza, asistencia técnica o investigación. El órgano registrante deberá evaluar y concluir la solicitud del RET hasta 30 días a partir de la recepción del pedido.
- **Plazos para responder solicitudes de registro:** Actualmente no existe un plazo fijo para que los órganos del Gobierno Federal se manifiesten sobre la solicitud de investigación o de liberación comercial de agrotóxicos. Sólo existe plazo para impugnar o cancelar, que no puede tardar más de 90 días para ser finalizado. La propuesta delimita una serie de plazos rápidos y aún prevé la pena de responsabilidad para órganos federales registrantes si no se cumplen los plazos de registro y revalorización.
- **Desburocratización e Informatización:** los órganos de registro pueden adoptar medidas para desburocratizar e informatizar el proceso de registro.
- **Productos para exportación:** Los productos fitosanitarios y productos de control ambiental y afines destinados exclusivamente a la exportación serán dispensados de registro en el órgano registrante. También se dispensan de la presentación de los estudios agronómicos, toxicológicos y ambientales. Tal propuesta impactará la producción en territorio nacional, especialmente al medio ambiente y a los (as) trabajadores (as) en estas industrias.
- **Las emergencias fitosanitarias.** Cuando haya la declaración del estado de emergencia fitosanitaria por el poder ejecutivo, en función de alguna situación epidemiológica que indique riesgo inminente de introducción de enfermedad nueva en el país, o haya riesgo de brote o epidemia de enfermedad o plaga ya existente, el órgano registrante puede autorizar la importación y conceder el permiso de emergencia temporal de producción, distribución, comercialización y uso de productos fitosanitarios, de control ambiental, componentes y afines.
- **Recetario agronómico aunque no se justifique.** El profesional habilitado podrá prescribir receta agronómica antes de la ocurrencia de la plaga.
- **Mezcla de agrotóxicos.** Se autorizaría la recomendación de mezcla de agrotóxicos en tanque cuando sea necesario. La empresa registrante está obligada a informar sobre la eventual incompatibilidad de mezcla de su producto fitosanitario con otros productos, pero no hay garantía de prueba con todas las mezclas posibles.

Fuente: La mayor parte del texto es de Bittencourt (2018) y se han añadido algunas notas contenidas en Fábio (2018) y anotaciones personales.

La propuesta PL 6229/2002 fue impulsada por la bancada ruralista y recibió el apoyo de las asociaciones empresariales de la industria de plaguicidas y de las asociaciones del agronegocio. Estas empresas son lideradas por Aprosoja Brasil (con presencia en 16 estados de Brasil principalmente de la región Centro-Oeste y Sur), La Asociación Brasileña de Productores de Algodón (Abrapa), constituida por 10 asociaciones estatales, y la Asociación Brasileña de Maíz (Abramilho), donde participan siete organizaciones de productores. Estas asociaciones del agronegocio lanzaron el 25 de abril de 2018 la campaña de apoyo para lograr la aprobación de los diputados en el período

legislativo, que se presentó como *Ley del alimento más seguro*; difundiendo las ideas de que con la propuesta PL 6299/02 se lograría modernizar la legislación, se obtendrían *defensivos agrícolas* más “modernos e innovadores” que llegarían a los cultivos brasileños y con ello “se equipara la legislación brasileña a los países más desarrollados” (www.leidoalimentomaisseguro.com.br consultado 15 de noviembre de 2018).

También la industria de plaguicidas ha manifestado su apoyo a la propuesta legislativa del *Paquete del veneno* como la Asociación Nacional de Defensa Vegetal (Andef), que agrupa a las principales trasnacionales de la industria de plaguicidas, y el Sindicato Nacional de Industrias para la Defensa Vegetal (Sindiveg). Andef destacaba que “la Evaluación del Riesgo es la mejor técnica regulatoria para el registro de defensivos agrícolas, y por eso apoyamos la modernización de la Ley 7802/89”. A la evaluación de riesgos se le presenta como parte de la evolución científica, una “ciencia aplicada a los procesos de análisis, con modelos matemáticos en una evaluación del riesgo ocupacional, dietético y ambiental, que nunca fueron tan precisos”, y afirmaba que “la comunidad científica domina esta metodología. De esta forma, entendemos que los reguladores pueden tener la seguridad de adoptarla, pues su fundamento es la preservación de la salud humana y del medio ambiente, sosteniéndose en los más altos estándares científicos” (Andef, nota de posicionamiento 4 mayo 2018).

Sindiveg, que agrupa a 35 empresas asociadas que representan 97.3% del mercado de la industria de plaguicidas, elaboró un documento de divulgación sobre la importancia de los *defensivos agrícolas* que indicaba entre sus demandas la necesidad de “reforzar las peticiones del sector en la modernización de la ley para la implantación de la evaluación del riesgo y mejora del tiempo para el registro de los productos” (Sindiveg documento *Lo que você precisa saber de los defensivos agrícolas* S/f). Como hemos visto, en el capítulo dos de esta tesis, el análisis cuantitativo de la evaluación del riesgo, aunque use modelos matemáticos, no es tan preciso como parece, pues están presentes varias limitaciones y supuestos según el juicio de quien haga la evaluación. En realidad, lo que se logra con la propuesta de la ley *Pacote de Veneno* es terminar con la posibilidad de que la agencia reguladora en salud Anvisa aplique el principio precautorio, excluyendo la entrada al mercado de productos basados en su peligrosidad, aplicando *criterios de corte* (*Hazard cut off criteria* en inglés) a los que puedan causar cáncer, mutaciones, teratogénesis, y trastornos hormonales, de acuerdo a los resultados de la investigación científica, establecidos en la Ley Federal de Agrotóxicos de 1989 (Art. 6 incisos a hasta la j); y evitar cambios legislativos para negar el registro de productos prohibidos en otros países.

Las propuestas del *Pacote de Veneno* generaron una amplia oposición dentro y fuera de los organismos del Estado en Brasil. Dentro del aparato de Estado, parte de las instituciones científicas públicas, se opusieron: Fiocruz y el Instituto Nacional de Cáncer. De los órganos técnicos federales: de ambiente (Ibama), y salud (Anvisa); órganos del poder judicial: el Ministerio Público Federal, Ministerio Público del Trabajo, Defensoría Pública General de la Unión (DPU); órganos de control social: el Consejo Nacional de Derechos Humanos, Consejo Nacional de Salud, Consejo Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (CONSEA), Foro Nacional de Combate a los Impactos de los Agrotóxicos y Transgénicos, el Foro Baiano de Combate al Impacto de los Agrotóxicos, El Foro Estatal de Combate a los Efectos de los Agrotóxicos y Salud del Trabajador, Ambiente y Sociedad (FECEAGRO/RN) y la Asociación Nacional del Ministerio Público del Consumidor. También se manifestaron en contra sociedades científicas: la Sociedad Brasileña para el Progreso de la Ciencia (SBPC) que publicó un manifiesto suscrito por 23 entidades científicas, la Asociación Brasileña de Agroecología (ABA), la Sociedad Brasileña de Endocrinología y Metabología (SBEM), y la Sociedad Brasileña de Medicina Familiar y Comunitaria (SBMFC) además de Abrasco. Y las organizaciones que se agrupan en la Campaña Permanente contra los Agrotóxicos y por la Vida, y las que coordinan la Plataforma *#Chega de agrotóxicos* con más de 100 mil firmas; además se han opuesto los servidores del Sistema Nacional de Vigilancia Sanitaria (para mayor detalle ver Abrasco-ABA, 2018).

El triunfo de Jair Bolsonaro en las elecciones presidenciales de octubre de 2018, augura que las presiones para aprobar el llamado *Paquete del veneno* aumentarán, significando un retroceso histórico de los logros alcanzados en los gobiernos del PT por aplicar el *principio precautorio* con los *criterios de corte* basados en la peligrosidad por Anvisa, como se planteará en el apdo. 5.5

El Pronara

La otra gran propuesta que se generó durante la presidencia de Dilma Rousseff fue el Programa Nacional de Reducción de Agrotóxicos (Pronara) que representa hasta el momento la iniciativa más avanzada que se ha realizado en América Latina para reducir el uso de plaguicidas ligado al estímulo para la producción orgánica y la transición agroecológica.

El Pronara se formó en el ámbito de la Política Nacional de Agroecología y Producción Orgánica (PNAPO) instituida por Decreto Presidencial 7.794, del 20 de agosto de 2012, con la que el gobierno federal se comprometía a lograr el objetivo de “integrar, articular y adecuar políticas, programas y acciones inductores de la transición agroecológica, de la producción orgánica y de

base agroecológica, como contribución al desarrollo sostenible, posibilitando mejorar la calidad de vida de la población a través de la oferta y el consumo de alimentos saludables y el uso sostenible de los recursos naturales” (Art. 1, Decreto 7,794 Presidencia da Republica). Esta política es el resultado de una larga lucha y demanda de los movimientos sociales y de los grupos ligados a la agroecología y producción orgánica que se fue gestando en resistencia y crítica al modelo de modernización de la agricultura promovida por la Revolución Verde, y expresa uno de los resultados de la democratización del Estado en Brasil al ser elaborada en consulta con ellos, como lo detalla el libro de Sambuichi, *et al.* (2017) dedicado al análisis de la política nacional agroecológica y producción orgánica.

El principal instrumento de implementación de la política fueron los dos Planes Nacionales de Agroecología y Producción Orgánica (Planapo I de 2013 a 2015, y actualizado en Planapo II de 2016 a 2019). El primer Planapo tuvo cuatro ejes de actuación: a) producción, b) uso y conservación de los recursos naturales, c) conocimiento, d) comercialización y consumo. Reconociendo que la agroecología sólo será posible con la reducción y eliminación de los agrotóxicos, el eje de la producción tuvo como una de sus metas la construcción de un Programa Nacional de Reducción de Uso de Agrotóxicos. La elaboración de este programa fue responsabilidad de la Comisión Nacional de Agroecología y Producción Orgánica (CNAPO), formada por representantes de 14 órganos y entidades del ejecutivo federal, 14 entidades titulares y 14 entidades suplentes representantes de la sociedad civil (Schmit, Claudia *et al.* (2017).

La CNAPO tuvo por objetivo promover la participación de la sociedad en la elaboración y acompañamiento del Plan y la Política de Agroecología. Para cumplir con la meta del Pronara se creó en diciembre de 2013 un Grupo de Trabajo en Agrotóxicos. Este grupo estaba constituido de manera paritaria por representantes del gobierno y de la sociedad civil, y se dio a la tarea de compilar y sistematizar un conjunto de propuestas surgidas en los años anteriores por diversos actores, como la Conferencia Nacional de Desarrollo Rural Sustentable y Solidario, la Conferencia Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional; movimientos sociales como La Marcha de las Margaritas (compuesto por mujeres rurales), Abrasco, la Campaña contra los Agrotóxicos y por la Defensa de la Vida, y la Articulación Nacional de Agroecología (ANA) (Schmit, Claudia *et al.* (2017).

El Programa Nacional de Reducción de Uso de Agrotóxicos (Pronara) fue estructurado en torno a seis ejes temáticos: 1) registro; 2) control, mejoramiento y responsabilización de toda la cadena productiva; 3) medidas económicas y financieras; 4) desarrollo de alternativas; 5) información, participación y control social; y 6) formación y capacitación; cuyos puntos principales se resumen en el cuadro siguiente.

Cuadro 23 Ejes temáticos y objetivos del Programa Nacional de Reducción de Uso de Agrotóxicos (Pronara)

| Eje temático | Objetivo |
|---|---|
| Registro | Ampliar la oferta y el acceso a los agrotóxicos de bajo peligro y riesgo para la salud y el medio ambiente y reducir la disponibilidad, uso y acceso a los demás agrotóxicos. |
| Control, monitoreo y responsabilización de la cadena productiva | Evaluar, controlar, fiscalizar, monitorear y restringir el uso de agrotóxicos |
| Medidas económicas y financieras | Utilizar medidas económicas y financieras para desalentar la utilización de agrotóxicos, con énfasis en los productos de mayor riesgo y peligro toxicológico y ecotoxicológico. |
| Desarrollo de alternativas | <ol style="list-style-type: none"> 1) Ampliar y fortalecer la producción, comercialización y uso de productos fitosanitarios de menor peligro y riesgo a la salud y el medio ambiente, principalmente los apropiados para uso en la producción orgánica y de base agroecológica; 2) Estimular el desarrollo y la implementación de prácticas y técnicas de manejo con miras a la prevención y control de problemas fitosanitarios que permitan la reducción de la dependencia de insumos externos y 3) Crear zonas de uso restringido y zonas libres de la influencia de agrotóxicos y transgénicos. |
| Información, participación y control social | Garantizar el acceso a la información, la participación y el control social en cuanto a riesgos e impactos de los agrotóxicos en la salud y el medio ambiente. |
| Formación y capacitación | Calificar la acción de profesionales, agricultores, consumidores y sociedad civil organizada, en general, para el combate a los impactos y reducción de los agrotóxicos y para la promoción de la agricultura de base agroecológica y orgánica. |

Fuente: Resumido de *Proposta Pronara*. Brasilia, Setembro de 2014. Presidência da República. Comissão Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica, pp 15-34.

Como se puede apreciar, las propuestas del Pronara van en un sentido completamente opuesto a las iniciativas impulsadas por el agronegocio y la industria de plaguicidas en el *Paquete del veneno*, y expresaron una decidida intervención del Estado en orientar el mercado de los agrotóxicos hacia productos con menor toxicidad; al mismo tiempo que estimula el desarrollo de alternativas agroecológicas y orgánicas, reconociendo los derechos de información y participación de los ciudadanos. El Grupo de Trabajo de Agrotóxicos que formó el Pronara terminó su tarea en 2014 y entregó su propuesta para que fuera aprobada por la Comisión Nacional de Agroecología y Producción Orgánica (CNAPO). La propuesta tuvo el apoyo de seis de los siete ministerios que

componen el CNAPO, con excepción del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento (Mapa) que retrasó su aprobación.

Al frente del Mapa se encontraba la antigua senadora Kátia Abreu, aliada incondicional de la bancada ruralista, quien declaró en diciembre de 2015 que el Pronara “sería la sentencia de muerte para la agricultura brasileña” (Agronews 2015/12/1). Más de 150 organizaciones urgieron que se aprobara el Pronara, pero finalmente no pudo ser firmado por la presidenta Dilma Rousseff, al ser destituida por el Senado de la República de Brasil, el 31 de agosto de 2016, en un golpe legislativo de Estado.

Recuperados del golpe legislativo y de los cambios de política que significó el arribo del vicepresidente Michel Temer a la presidencia de la República, las organizaciones sociales y de profesionales que participaron en el Pronara se reorganizaron y Abrasco logró a finales de 2016 que se introdujera una iniciativa popular en la Cámara de Diputados, a través de la Comisión de Legislación Participativa, que se convirtió en la Propuesta de ley (PL 6670 /2016) para instituir una Política Nacional de Reducción de Agrotóxicos (Pnara). Esta propuesta de ley recupera gran parte de los planeamientos del Pronara, como un contrapunto a las medidas de desregulación que defienden las iniciativas del *Pacote de Veneno*. En febrero de 2017 se creó la Comisión Especial que analizó la propuesta, la turnó a distintas comisiones legislativas relacionadas, organizó la discusión política, técnica y científica en audiencias públicas, convocó a diversos sectores, y emitió una relatoria que quedó a cargo del diputado Nilto Tatto del Partido de los Trabajadores, El Pnara fue aprobado por la Comisión Especial el 5 de diciembre de 2018, y es poco probable que la apruebe el pleno, dada la composición conservadora del Congreso y el cambio de la correlación de fuerzas con el arribo a la presidencia de Jair Bolsonaro, como veremos en el apartado 5.5.

4.8 La relación de Brasil con la OCDE y las propuestas de reforma regulatoria del Estado

La OCDE ha mantenido un perfil menos visible en las reformas regulatorias neoliberales de Brasil que en México durante el período analizado en esta tesis ya que el país no había ingresado formalmente a la OCDE hasta 2018. Como hemos visto en este capítulo las reformas impulsadas en 1995 durante la presidencia de Fernando Henrique Cardoso con el Plan Director de Reforma del Aparato de Estado estimularon la reforma gerencial de la administración pública, que compartió la ideología neoliberal regulatoria de la OCDE de construir regulaciones en favor de la privatización del sector público y del fortalecimiento de economías abiertas a la competitividad internacional;

sin embargo, hasta donde se sabe, no hubo un contacto directo con la OCDE durante la elaboración de este Plan Director, aunque es en este período que se inicia la relación.

La cooperación entre Brasil y la OCDE inició desde mediados de la década de 1990, cuando este organismo comenzó a trabajar con cuatro países latinoamericanos (incluyendo también Argentina, Chile y México). En 1996 durante el período del presidente Fernando Henrique Cardoso, Brasil pidió su ingreso al Comité del Acero, donde se discuten de manera multilateral los problemas comerciales para abrir el mercado global y hacerlo más competitivo, a decir de la OCDE. Al año siguiente, en 1997, Brasil pidió ser miembro del Centro de Desarrollo de la OCDE, creado para fortalecer el diálogo entre los países miembros del organismo y las economías en desarrollo (OCDE, 2018 /OECD, 2019 Steel Committee). Desde entonces, la relación entre Brasil y la OCDE ha crecido, fortaleciéndose en el período del presidente Lula da Silva y de Dilma Rousseff.

Durante el segundo período de la presidencia de Lula, desde 2007, Brasil pasó a ser un *socio clave* de la OCDE (junto con China, India y Sudáfrica), y desde entonces tiene accesibilidad a los órganos de la OCDE y posibilidad de adherirse a sus instrumentos, formar parte de los informes y bases de datos estadísticas, a la revisión de políticas sectoriales, así como a ser invitado a las reuniones a nivel ministerial de la OCDE. (OCDE, 2018 /OECD, 2019 Steel Committee). Después del golpe legislativo a Dilma Rousseff, en la presidencia de Michel Temer, Brasil solicitó ser miembro pleno de la OCDE en mayo de 2017 y consiguió que se aprobaran otros instrumentos regulatorios siguiendo sus recomendaciones. (Brasil y la OCDE en OECD, 2018).

Pasemos a analizar con mayor detalle la influencia de la OCDE en la política regulatoria. El apoyo de Lula a la agenda regulatoria de la OCDE, se llevó a cabo en el marco del *Programa de Aceleración del Crecimiento* (PAC) (2007-2010), iniciado en enero de 2007 al comenzar su segundo mandato cuatrienal presidencial, que prometía alcanzar un crecimiento del 5% a partir de 2008, y comprendía un programa de inversiones públicas de 230,000 millones de dólares. Se trató de un ambicioso programa para atraer un enorme plan de inversiones en infraestructura que abarcó, la infraestructura logística (carreteras, ferrovías, aeropuertos, hidrovías, astilleros y refinerías); infraestructura en generación de energía (gasoductos, energía eléctrica, petroquímica, biodiesel y etanol) e infraestructura social (saneamiento en agua y alcantarillado, y vivienda). Además, el PAC estableció un conjunto de incentivos tributarios y financieros al sector privado, complementado con la consolidación del marco regulatorio en sectores claves de la economía, y un conjunto de compromisos de política fiscal y monetaria hasta 2010, incluyendo la reducción del tipo básico de interés para viabilizar la financiación del programa de inversión pública (Mercadante, 2013:217-219).

El Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social, que fue el agente financiero de los proyectos de inversión del PAC, lo describía así: “El programa consiste en un conjunto de medidas destinadas a incentivar la inversión privada, aumentar la inversión pública en infraestructura y remover obstáculos –burocráticos, administrativos, normativos, jurídicos y legislativos – al crecimiento” (BNDES, 2011). Según las visiones optimistas de Aloizio Mercadante, militante del PT y funcionario de los gobiernos de Lula y Dilma Rousseff: “El PAC inauguró una fase de la política económica del gobierno de Lula, centrada en la temática del crecimiento y volcada hacia la eliminación de los bloqueos estructurales (*sic*) que pueden limitar seriamente la expansión de la economía”. Con el PAC, se pretendió, según este autor, consolidar el modelo de crecimiento con inclusión social de lo que él denomina el *nuevo desarrollismo* en Brasil (Mercadante, 2013:216-217).

Según la OCDE, uno de los retos del PAC para atraer la inversión era “implementar las diferentes reformas estructurales que se necesitan para promover una mayor competitividad” (OECD, 2018. *Government capacity* :párr19). Según indica la propia OCDE, la reforma regulatoria en Brasil ha sido impulsada principalmente por la necesidad de establecer un marco institucional para regular los sectores económicos que se han establecido en las numerosas agencias regulatorias. “Esta tendencia ha sido influenciada por la agenda de política internacional, con la necesidad de incrementar la confianza de los inversionistas para apoyar los grandes proyectos de infraestructura” (OECD, 2018. *Government capacity*:párr. 20).

En este contexto es que el gobierno de Lula, al inicio de 2007, estableció un compromiso ampliado con la OCDE con vistas a preparar su futuro ingreso. Brasil, al igual que México, ha adoptado como política promover las *buenas prácticas regulatorias* internacionales propuestas por la OCDE. En marzo de 2007 el gobierno federal estableció el Programa de Fortalecimiento de la Capacidad Institucional para la Gestión Regulatoria (PRO-REG) con el objetivo de mejorar el sistema regulatorio, la coordinación entre las instituciones que participan en el proceso regulatorio ejercido en el ámbito del gobierno federal, los mecanismos de rendición de cuentas, la participación y monitoreo por parte de la sociedad civil y la calidad de la regulación de mercados. El PRO-REG es una iniciativa de la Presidencia de la República en coordinación con el Ministerio de Finanzas, y el Ministerio de Planificación y Presupuesto, que fue financiado por un préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) por casi 4 millones de dólares. En el resumen ejecutivo de este proyecto se establece el objetivo de “mejorar la calidad de la regulación de los mercados ejercida en el ámbito del Gobierno Federal” consistente con la estrategia del BID de Modernización del Estado y Competitividad del BID. Con este proyecto

nos dice el BID “se espera contribuir a mejorar el clima de negocios en el país, lo que se reflejaría en la atracción de inversiones y en el incremento de la competencia” (Presidência da República-Casa Civil, 2007; BID, 2018).

El PRO-REG incluyó entre sus objetivos fortalecer la autonomía, transparencia y desempeño de las agencias reguladoras, “una mejora de la coordinación y del alineamiento y coordinación estratégica entre las políticas sectoriales y el proceso regulatorio” (Presidência da República-Casa Civil, 2007, Decreto No 6.062, 2007). Además, El PRO-REG propuso crear un organismo supervisor de la cualidad regulatoria (que no se estableció) e introdujo el uso del Análisis de Impacto Regulatorio (AIR) como herramienta de la mejora. Para ello, se realizaron capacitaciones en el manejo del AIR entre las agencias reguladoras (Aneel, Anvisa, Antag, Ancine, ANP, ANAC y ANS), que se convierten en proyectos piloto del programa, capacitando a los servidores de las agencias reguladas y también a actores de la sociedad civil involucrados con el tema de la regulación. El proyecto con el BID menciona también la capacitación a las asociaciones de consumidores (Dias y Enriquez, 2012).

En un par de informes de evaluación de la OCDE sobre la reforma regulatoria en Brasil y su capacidad para asegurar una regulación *de alta calidad*, elaborados en el 2008, se incluyen una serie de recomendaciones para “modernizar la estructura regulatoria institucional para una economía de mercado”, reducir *el riesgo regulatorio* y crear condiciones más favorables al capital privado, como las concesiones a las carreteras en 2007 (OECD: 2008:7). La OCDE recomendaba: ampliar los esfuerzos del PRO-REG para integrar *al gobierno-como un todo* con el apoyo al más alto nivel político; fortalecer las capacidades institucionales para lograrlo, y sugirió la creación de una unidad supervisora nacional para asegurar la calidad regulatoria, realizar reformas con políticas transversales y de arriba hacia abajo, como lo ha hecho Estados Unidos, México y Corea. La OCDE recomendaba que dicha unidad supervisora nacional podría estar localizada en la Casa Civil de la Presidencia, para que el uso de la Evaluación o Análisis de Impacto Regulatorio (AIR) fuera obligatorio para toda la administración federal (incluso indica que esto se podría lograr con enmiendas al Decreto No 4.176 del 2002). Se trata de incorporar el AIR en un sistema que permita: mejorar los mecanismos de coordinación interministerial, la obligación de presentar periódicamente estrategias para la mejora regulatoria; establecer un proceso de consulta pública en el proceso de la AIR que incluya a las partes afectadas, para ver la factibilidad de las propuestas regulatorias y considerar el abanico de alternativas; y lograr que el Ejecutivo pase las leyes y regulaciones por una revisión previa de la “calidad legal del texto”, antes de enviarlas al Congreso, como ocurre en la mayoría de los países de la OCDE.

También la OCDE recomendaba mejorar la transparencia y la participación social en el proceso regulatorio para que fuera obligatorio para todos los ministerios y agencias de la administración pública (OCDE, 2008: ver punto 159, 162, 168.).

Los responsables del PRO-REG aceptaron la idea de la implementación del sistema del AIR que recomienda la OCDE, pero como parte de un proceso paulatino. Al PRO-REG se le consideraba como un programa de implementación gradual, pues se trataba de cambiar la cultura administrativa y de gestión, que requiere tiempo para ser plenamente aceptada. Aunque los reguladores brasileños reconocían la necesidad de establecer la unidad supervisora de la calidad regulatoria en un sistema de AIR en la Casa Civil, advertían de las tensiones que podría crear con las agencias reguladoras y el gobierno central, y recomendaban mejorar su capacidad técnica y mantener el control de calidad en términos, meramente procesuales y técnicos. “Una excesiva politización de las posibles opciones de regulación no facilitaría el diálogo” (Dias y Enriquez, 2012:62-63).

En 2015 durante la presidencia de Dilma Rousseff, Brasil firmó un Acuerdo de Cooperación con la OCDE y se acordó un programa de trabajo específico para el bienio 2016-2017, que estableció prioridades en materia de educación, ciencia y tecnología, comercio, auditorías internas, seguridad química y transgénica,⁸⁹ turismo, reforma de pensiones e impuestos (OECD a, 2018).

Después del golpe legislativo que destituyó a la presidenta Dilma Rousseff en agosto de 2016, el nuevo presidente Michel Temer solicitó la adhesión a otros 74 instrumentos de la OCDE, incluyendo los relativos a la Política Digital y al Código de Liberalización del Movimiento de Capitales. El 30 de mayo de 2017 Temer presentó formalmente su petición de iniciar el proceso de adhesión de Brasil a la OCDE. En la carta oficial de petición se recuerda que Brasil se ha adherido a 31 instrumentos de este organismo, el acuerdo de cooperación y programa de trabajo que se tiene con él, además de señalar que el gobierno está consciente de los requisitos de adhesión establecidos en los marcos de referencia de mayo 2017 (Presidência da República, 2017). En junio de 2018 se aprobaron las Directrices Generales y Guía Orientadora para la Elaboración del Análisis de Impacto Regulatorio, por el Comité Interministerial de Gobernanza como recomendación de *buenas prácticas* y de *mejora regulatoria* para todos los órganos de la administración pública

⁸⁹ Brasil se adhiere al sistema de la OCDE para la Aceptación Mutua de Datos (MAD en inglés) en la Evaluación de Productos Químicos, que permite compartir los resultados de las pruebas de seguridad no clínicas sobre productos químicos en los países adherentes a la OCDE y socios de MAD. Al igual que muchos países de la OCDE, Brasil está involucrado en el desarrollo y uso de métodos alternativos in vitro para probar sustancias químicas. Brasil también participa cada vez más en acuerdos de trabajo compartido o en la revisión de plaguicidas y en la Red de la OCDE sobre el comercio ilegal de plaguicidas. Brasil ha coliderado o participado en la preparación de una serie de documentos de la OCDE que abordan temas de bioseguridad para cultivos transgénicos como yuca, frijol común, judía, papaya, caña de azúcar y batata.

federal. Estas directrices incluyen los instrumentos recomendados por la OCDE de análisis costo-beneficio, costo-efectividad, y el enfoque de riesgos, analizados en el capítulo dos (Presidência da República - Casa Civil, 2018).

El nuevo presidente Jair Bolsonaro, electo en diciembre de 2018, ha expresado su interés por seguir con el proceso de solicitud como miembro pleno de la OCDE y pidió el apoyo del presidente Donald Trump, en marzo de 2019, para que Brasil sea aceptado, en un plazo que se espera pueda llevar de 2 a 3 años, según el ministro jefe de la Casa Civil de la Presidencia de Brasil, Onyx Lorenzoni (EFE, Sao Paulo, 24 mayo 2019).

Capítulo quinto

Características del mercado y peligrosidad de los plaguicidas autorizados en México y Brasil (1982 a 2016)

En este capítulo analizaremos las similitudes y diferencias del mercado de los plaguicidas autorizados por los organismos reguladores en México y Brasil en cuanto a su peligrosidad, es decir, respecto a su capacidad de causar daños potenciales severos a la salud y al medio ambiente, debido a las características de su estructura química y a las condiciones reales de su uso por lo que se lesionan un conjunto de derechos humanos.

En nuestra hipótesis inicial planteamos que las políticas de reforma regulatoria que han impactado en el procedimiento de registro de los plaguicidas en México y Brasil han permitido el crecimiento del mercado de plaguicidas en cuanto al número de ingredientes activos y productos formulados, pero también en cuanto a su peligrosidad. En particular, nos proponemos demostrar que las políticas de registro han facilitado la entrada de *plaguicidas altamente peligrosos*, incluso prohibidos en otras partes del mundo, aunque con características distintas en ambos países. Esto ha conducido a que se exponga a la población a plaguicidas que pueden causar la muerte o bien un efecto crónico grave a la salud o dañar severamente al medio ambiente. Los beneficiarios directos de estas políticas han sido las empresas de la industria química de plaguicidas, tanto transnacionales como nacionales.

Para analizar la peligrosidad del mercado de los plaguicidas autorizados usaremos el concepto de *Plaguicidas Altamente Peligrosos (PAP)*. Este es un concepto regulatorio emergente que se ha consensuado en el ámbito de las Naciones Unidas. Describiremos en primer lugar cómo surge y cuáles son los criterios técnicos que definen este concepto según la OMS y la FAO, además de que añadiremos los propuestos por la Red Internacional sobre Plaguicidas (Pesticide Action Network International). Esta red ha elaborado una lista internacional de PAP que incluye los ingredientes activos de plaguicidas que están clasificados por diversos organismos reguladores internacionales y nacionales como relevantes al tener uno o más de ciertas características; además de que ha elaborado otra lista internacional con los plaguicidas prohibidos o no autorizados en el mundo. Con base en estas dos listas las compararemos con los catálogos o registros gubernamentales de los plaguicidas autorizados en México y Brasil.

5.1 Los plaguicidas altamente peligrosos (PAP) nueva categoría regulatoria internacional y sus características

Los plaguicidas altamente peligrosos (“*Highly hazardous pesticides*” en inglés) son una nueva categoría normativa internacional emergente (*Emerging policy issue* en inglés) que surge en el ámbito de dos acuerdos de las Naciones Unidas: el Enfoque Estratégico para la Gestión de los Productos Químicos a Nivel Internacional (SAICM por sus siglas en inglés⁹⁰) y el Código de Conducta sobre la Gestión de Plaguicidas, promovido por la FAO. En ambos acuerdos internacionales participan representantes de gobiernos, de instituciones de la ONU, de la industria de plaguicidas y grupos no gubernamentales de interés público, identificados como *partes interesadas* (*stakeholders* en inglés) aunque con posiciones encontradas.

Tanto el Enfoque Estratégico como el Código de Conducta son instrumentos del derecho internacional ambiental característicos de lo que los especialistas han denominado un *derecho suave* (*soft law*), cuyo cumplimiento depende de la voluntad política de los actores involucrados, a diferencia de un *derecho duro* o fuerte donde hay obligaciones y sanciones si no se cumplen los compromisos contraídos, lo que se denomina como jurídicamente vinculantes (Nava, 2005). El Enfoque Estratégico y el Código de Conducta son acuerdos que se consideran marcos de referencia, no son instrumentos jurídicos vinculantes, carecen de mecanismos de sanción en caso de no cumplirse; son iniciativas de cooperación internacional voluntaria, por eso sus miembros están invitados o motivados a cumplirlos. Se argumenta que una de las consecuencias de los instrumentos del derecho suave es que han ayudado a identificar principios básicos ambientales que los Estados han aceptado observar (como los incluidos en la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo de 1992), que orientan el comportamiento y conducta de los Estados, y que podrían ser un antecedente del derecho duro que podría surgir en el futuro (Nava, 2005: 823). En efecto, los acuerdos y códigos de conducta voluntarios, podrían derivar a nivel nacional en propuestas o reformas legislativas obligatorias, pero esto depende de la correlación de fuerzas políticas nacionales entre los actores-clases sociales involucrados, y se vuelve más difícil en el contexto de las políticas neoliberales que han debilitado la función rectora del Estado y han fortalecido los intereses corporativos transnacionales.

El SAICM se concibe como un marco normativo estratégico de referencia para orientar los esfuerzos encaminados a cumplir con el objetivo del Plan de Aplicación de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de Johannesburgo, aprobado en 2002, que se incorpora también

90 ⁹⁰ SAICM: Strategic Approach for International Chemicals Management.

como objetivo general de SAICM: “(...) lograr la gestión racional de los productos químicos durante todo su ciclo de vida, de manera que para el año 2020 las sustancias químicas sean usadas y producidas de modo que tiendan a una reducción significativa de los efectos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente.” (PNUMA, 2007: 16, punto 13 de la Estrategia General)⁹¹.

El SAICM tiene un alcance amplio que abarca los aspectos ambientales, económicos, sociales, laborales y de salud relacionados con la gestión de los productos químicos, tanto los usados en la agricultura como en la industria; en todas las etapas de su ciclo de vida (desde la producción-distribución-uso, hasta el manejo de residuos, incluidos los productos químicos, contenidos en los productos), salvo los de la industria alimenticia (aditivos, por ejemplo) y farmacéutica⁹² (SAICM, 2007: 12).

En México, durante el sexenio de Peña Nieto, la Dirección General para Temas Globales de la Secretaría de Relaciones Exteriores era el punto focal de SAICM⁹³, pero quien fungía como secretario técnico era el Centro Nacional de Prevención de Desastres (Cenapred) de la Secretaría de Gobernación, con el apoyo de la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas (DGGIMAR) de la Semarnat. Juntos formaron un grupo de trabajo para la elaboración del plan nacional del SAICM y cumplir con los compromisos de presentar avances e informes en las reuniones previas a 2020. Este grupo estaba compuesto por miembros de la industria, la academia y grupos no gubernamentales integrantes del Comité Consultivo Nacional para la Gestión Integral de Sustancias Químicas, Compuestos Orgánicos Persistentes y Residuos Peligrosos Sujetos a Convenios Internacionales en Materia Ambiental (CCNSQ) de la Semarnat que ha pedido una mayor colaboración de la Cofepris. El grupo de trabajo estuvo revisando los avances y acuerdos alcanzados en el sexenio anterior sobre las prioridades nacionales respecto al SAICM; sin embargo, hasta diciembre de 2018 no tenía un acuerdo sobre las acciones a realizar respecto a los PAP⁹⁴.

En Brasil, en 2018, el punto focal oficial de SAICM era un funcionario del Ministerio de Relaciones Exteriores (MRE) de la misión permanente en Nairobi⁹⁵, pero el responsable de

⁹¹ La “gestión racional de los productos químicos” es como se ha traducido al español el término del “sound management of chemicals” en el SAICM y en la terminología de las Naciones Unidas.

⁹² El SAICM no incluye a los productos químicos usados por la industria alimentaria (aditivos por ejemplo) o farmacéutica, en la medida que estén regulados en los aspectos ambientales y de salud por alguna autoridad o acuerdo nacional (SAICM, 2007:12 nota 1 a pie de página).

⁹³ Durante el sexenio de Peña Nieto fue Norma Munguía Aldaraca, directora general para Temas Globales, Secretaría de Relaciones Exteriores ver <http://www.saicm.org/Implementation/FocalPoints/tabid/5461/language/es-CO/Default.aspx> consultado 7 nov 2018.

⁹⁴ El autor es parte de este Comité Consultivo, representando a la ONG, RAPAM.

⁹⁵ <http://www.saicm.org/Implementation/FocalPoints/tabid/5461/language/es-CO/Default.aspx> consultada 7 nov 2018.

aplicar las políticas acordadas en el SAICM son los órganos regulatorios responsables nacionales. Una representante del gobierno de Brasil era una de las cuatro vicepresidentas del Consejo Directivo de SAICM. Se trataba de Leticia Reies de Carvalho, directora del Departamento de Calidad Ambiental en la Industria, en el Ministerio de Medio Ambiente y presidenta de la Comisión Nacional sobre Seguridad Química (Conasq) desde 2013, siendo esta comisión un mecanismo de articulación intersectorial para la promoción de la gestión adecuada de las sustancias químicas sobre temas nacionales y los relacionados con los convenios internacionales, incluido el SAICM⁹⁶. En la Conasq participaban 22 instituciones del sector público, privado y de organizaciones no gubernamentales. Era presidida por el ministerio de Ambiente con una vicepresidencia del Ministerio de Salud. Funciona a partir de grupos de trabajo y sobre temas que se incluyen en la agenda. Hasta diciembre de 2018 dentro de la Conasq no se había creado un grupo de trabajo sobre los PAP ni se incluía en los temas emergentes de su página web. Es de destacar que en Conasq participan también Anvisa, el Ministerio de Salud e instituciones de salud del sector público como la Fiocruz.

Los criterios establecidos por la FAO y la OMS para definir a los PAP

En octubre de 2008, durante la segunda reunión conjunta de expertos sobre gestión de plaguicidas de la FAO y la OMS, se aprobaron los criterios para la definición de los plaguicidas altamente peligrosos⁹⁷. Según estos criterios los PAP se definen como los que presentan una o más de las siguientes características: toxicidad aguda alta, toxicidad crónica, los incluidos en convenios ambientales internacionales vinculantes, los ingredientes activos o formulaciones de plaguicidas que muestran una alta incidencia de efectos adversos irreversibles o severos a la salud o el ambiente, según las condiciones de uso en el país (FAO- WHO JMPM, 2008). Pasemos a describirlos con mayor detalle:

A) *Toxicidad aguda alta*: Plaguicidas con formulaciones que cumplen con los criterios de la categoría de la OMS 1A, 1B clasificados según su peligrosidad, es decir, que si entran al

⁹⁶ La Conasq se creó oficialmente el 9 de abril de 2011 después de la celebración de la tercera sesión del Foro Intergubernamental de Seguridad Química (IFCS en inglés) en Salvador, Bahia en 2000, con el nombre de Comisión Coordinadora del Plan de Acción en Seguridad Química (Copasq) que cambió su nombre y siglas a Conasq en 2003, ver <http://mma.gov.br/seguranca-quimica/comissao-nacional> consultada 7 nov 2018.

⁹⁷ En esta reunión participaron 10 expertos del panel de la FAO provenientes de: Tanzania, EUA, Suecia, Brasil, China, Malasia, Sri Lanka, Italia, Canadá y Alemania; cinco expertos de la OMS de Uruguay, India, Filipinas, Tailandia y Finlandia; más observadores de la OIT, PNUMA, UNITAR, Banco Mundial, industria de plaguicidas Crop Life y ALINA; del Sindicato Internacional de Alimentos (IUF); de PAN de Nueva Zelanda y Alemania; y del Secretariado de la OMS y FAO (FAO- WHO JMPM 2008 Annex 1).

organismo pueden causar síntomas graves de intoxicación e incluso la muerte a las pocas horas de exposición. En México su etiqueta aparece con una banda roja con la frase *Peligro*, el símbolo de la calavera y la frase “Mortal en caso de ingestión” o “Mortal por el contacto con la piel” (NOM-232-SSA1-2009).

B) *Toxicidad crónica*: ingredientes activos o formulaciones de plaguicidas que causan efectos crónicos en la salud humana; por lo general se desarrollan lentamente como consecuencia de la exposición repetida a bajas dosis y por un tiempo prolongado; estos efectos incluyen:

- Cáncer: se conoce o presume que el plaguicida puede provocar tumores malignos, según las categorías de carcinogenicidad 1A y 1B del Sistema Global Armonizado (SGA ó GHS en inglés).
- Mutagénicos: se conoce o presume que el plaguicida puede provocar mutaciones de las células germinales humanas (óvulos y espermatozoides) que se pueden heredar y causar malformaciones, según categorías de mutagenicidad 1A,1B del SGA.
- Tóxicos para la reproducción: se conoce o presume que el plaguicida puede causar efectos adversos en la función sexual, la fertilidad o afectar el desarrollo del ser humano antes o después del nacimiento, según categorías 1A y 1B del SGA.

C) *Incluidos en Convenios internacionales ambientales vinculantes*:

- El *Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes*. Incluye a productos químicos para su restricción y/o prohibición mundial (Anexos A y B del Convenio) que cumplen con los criterios de: persistencia, bioacumulación, potencial de transporte a grandes distancias en el medio ambiente, y efectos adversos por su toxicidad o ecotoxicidad a la salud humana y medio ambiente. En otras palabras, el Convenio incluye a plaguicidas y otras sustancias químicas que son persistentes, pueden trasladarse lejos de su punto original de liberación al ambiente y pueden almacenarse y concentrarse en los tejidos grasos como la carne de pollo, de peces e incluso excretarse con la leche materna.
- *Convenio de Róterdam sobre el Consentimiento Fundamentado Previo Aplicable a Ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligrosos Objeto de Comercio Internacional*. En su anexo III, incluye ingredientes activos y formulaciones de plaguicidas extremadamente peligrosos (que produzcan efectos graves para la salud o el medio ambiente, observable en un período corto, en sus condiciones de uso) que han sido prohibidos en algunos países o rigurosamente restringidos para proteger la salud humana y el medio ambiente. Para los productos incluidos en el Anexo III el Convenio exige a los países exportadores que, previamente a su envío, lo notifiquen al país importador, mecanismo conocido como

el procedimiento de consentimiento fundamentado previo (CFP o PIC, por sus siglas en inglés). Busca que no se produzcan envíos de esos productos químicos sin el consentimiento fundamentado previo de la Parte importadora.

- *El Protocolo de Montreal de Sustancias que Agotan la Capa de Ozono*, que incluye las sustancias que destruyen la capa de ozono y que se refiere al fumigante bromuro de metilo.

D) *Los plaguicidas (ingredientes activos o formulaciones) que muestran una alta incidencia de efectos adversos irreversibles o severos a la salud o el ambiente, según las condiciones de uso en el país.* En nuestra opinión este criterio es viable cuando existe un sistema de vigilancia sanitaria efectivo que lleva el registro de intoxicaciones agudas y crónicas en la salud de la población, el monitoreo de residuos en alimentos y en el medio ambiente.

La reunión conjunta de expertos de la FAO/OMS recomendó que los plaguicidas altamente peligrosos no deberían registrarse para su uso a menos que: a) los gobiernos establezcan una clara necesidad de ellos, b) no haya alternativas disponibles basadas en un análisis-costo- beneficio, y c) fueran insuficientes las medidas de control y las buenas prácticas comerciales para asegurar que el producto puede ser manejado con un riesgo aceptable a la salud y el ambiente. El panel también recomendó como primera medida prioritaria para la reducción de los riesgos, que se pusiera a disposición de los países información actualizada sobre los PAP, de manera amplia y regular, con base en los criterios de los expertos de la FAO/OMS en colaboración con el PNUMA (FAO-WHO JMPM, 2008).

Los criterios propuestos por la Red Internacional de Plaguicidas (PAN) y la lista internacional de PAP

Además de los criterios establecidos por la reunión conjunta de expertos de la FAO y la OMS, la red de PAN Internacional ha propuesto un conjunto más amplio de indicadores de peligrosidad (PAN International, 2015a), algunos de ellos usados por autoridades reconocidas, como la Unión Europea y la Agencia Estadounidense de Protección Ambiental (EPA), que se describen a continuación:

- *Toxicidad mortal por inhalación.* Esta es una característica de peligrosidad que se señala con un rombo y una calavera y el código H 330 con la frase “Mortal en caso de inhalación” en las etiquetas de plaguicidas que siguen el Sistema Global Armonizado
- *Alteración hormonal (perturbación endocrina).* Incluye los plaguicidas de la Categoría 1 de la Unión Europea (con al menos un estudio que aporta evidencia de perturbación endocrina en un organismo intacto).⁹⁸

⁹⁸ En las recomendaciones del reporte de la Segunda Reunión Conjunta de expertos de la FAO/OMS se reconoció

- *Toxicidad alta para las abejas.* Se incluyen los clasificados por la EPA de Estados Unidos como “Altamente tóxico para las abejas” por tener una dosis letal media menor de 2 microgramos por abeja (DL_{50} , $\mu\text{g}/\text{abeja} < 2$).
- *Muy persistente en agua, suelo o sedimentos.* Es decir, que van a tardar meses y hasta años en degradarse para dejar de ser tóxicos.
- *Muy tóxicos para los organismos acuáticos.* Los que pueden causar la muerte de peces, crustáceos o algas en ríos, lagos y el mar.
- *Muy bioacumulables.* El potencial de concentración de un plaguicida en organismos acuáticos a través de la cadena trófica y que puede causar efectos tóxicos.

En 2009 PAN Internacional publicó la primera versión de la lista de plaguicidas altamente peligrosos, desarrollada por expertos de PAN Alemania. Esta lista basada en los criterios recomendados por la FAO y la OMS y en otros criterios descritos en el párrafo anterior, se actualiza periódicamente, se ha traducido al español, y la versión usada en esta tesis, de diciembre de 2016, incluye a 297 ingredientes activos.

La *Lista de PAN Internacional de PAP* incluye plaguicidas usados en la agricultura, silvicultura, pesquerías, control de vectores, hogares, edificios y transporte; aquellos usados en el control de ectoparásitos (por ejemplo, garrapatas en el ganado); rodenticidas y otros venenos para vertebrados; preservantes de madera; reguladores del crecimiento de las plantas; fumigantes; y aquellos incorporados a materiales y otros productos. Excluye a sinergistas, protectores y otros aditivos de productos plaguicidas formulados, además a todos los productos de degradación (metabolitos) de los ingredientes activos de los plaguicidas (PAN International, 2016).

Según reconocen sus autores, la lista de PAP hecha por PAN presenta varias limitaciones que podemos resumir en los siguientes puntos:

- Los criterios usados para la definición de la lista se basan en las clasificaciones aceptadas por los organismos internacionales como la OMS, IARC, Unión Europea o el Sistema Global Armonizado (GHS en inglés), o por autoridades nacionales como la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de Estados Unidos. Debido al tiempo que se necesita para lograr un consenso entre estos organismos, hay un desfase respecto a lo que reporta la literatura científica internacional. Es decir, si un plaguicida no está clasificado por el organismo no

que la perturbación endocrina (que altera la acción hormonal) puede ser un importante mecanismo de expresión de la peligrosidad de los plaguicidas, pero señaló que era *prematureo* incluirlo como una categoría separada de definición de los PAP; sin embargo, recomendó que se revisara en futuras reuniones (FAO-WHO JMPM, 2008:15).

quiere decir que no haya reportes en la literatura científica sobre sus posibles efectos dañinos, como carcinógeno, etcétera.

- Otra razón es que la investigación científica sobre ciertas *propiedades emergentes*, como, por ejemplo, los plaguicidas con propiedades perturbadoras endocrinas, aún no están suficientemente operacionalizadas y se debate si existen valores umbral límite que puedan ser considerados seguros.
- No han sido identificados de manera sistemática los plaguicidas a los que se pueda vincular con una alta incidencia de efectos negativos graves por su toxicidad alta o crónica, o con relevancia para el medio ambiente. Lo anterior debido a la deficiencia de los sistemas de vigilancia epidemiológica y ecotoxicológica, sobre todo en países de América Latina, Asia y África.
- No se incluye a los plaguicidas clasificados como moderadamente peligrosos (clase II) por la OMS aunque haya ejemplos concretos de daños causados por algunos que caen dentro de esta categoría como el insecticida endosulfán y el herbicida paraquat, que han provocado miles de envenenamientos, especialmente en los países en desarrollo; o los insecticidas piretroides, conocidos por su incidencia en diversos problemas de salud en Estados Unidos. Sin embargo, PAN decidió priorizar sólo los incluidos en la categoría I de la OMS.
- No incluye como categoría la contaminación con dioxinas. En el contexto del Convenio de Estocolmo, el *Instrumental para la identificación y cuantificación de liberaciones de dioxinas, furanos y otros COP no intencionales* en su última versión⁹⁹ identificó a varios plaguicidas que pueden estar contaminados con dioxinas, un contaminante orgánico persistente generado de manera no intencional que se halla presente durante el proceso de producción y que permanece en el producto final. Entre estos plaguicidas se encuentran: los herbicidas 2,4-D y clornitrofenil o 2,4,6-triclorofenil-4-nitrofenil éter (CNP), así como el conservador de madera pentaclorofenol (PCP) y su sal sódica (Na-PCP).
- No incluye a los plaguicidas clasificados obsoletos por la FAO y la OMS por no ser usados mundialmente. Sin embargo, puede ser que aún existan usos limitados o ilegales, especialmente si las existencias obsoletas aún permanecen en los países.

A pesar de estas limitaciones, la lista de plaguicidas altamente peligrosos de PAN es una guía muy útil que debe ser completada por la investigación local para identificar los PAP registrados y más usados, y esa lista puede ser usada para visibilizar la dimensión del problema

⁹⁹ En: http://toolkit.pops.int/Publish/Main/01_Index.html

ante los productores, trabajadores y comunidades expuestas, tomadores de decisiones del sector privado, gobiernos, para medios de comunicación y consumidores.

La respuesta de las corporaciones trasnacionales a los Plaguicidas Altamente Peligrosos como nueva categoría normativa

Para analizar la respuesta de las corporaciones trasnacionales tomaremos los documentos de CropLife. Como hemos indicado CropLife agrupa a las empresas que dominan el mercado mundial de los plaguicidas y ha fijado su postura ante los PAP. Para ello analizaremos lo que CropLife ha manifestado en documentos públicos durante las reuniones intergubernamentales de SAICM, en su página electrónica y folletos informativos traducidos al español que se han distribuido en las reuniones en América Latina.

Según CropLife el enfoque correcto para abordar la regulación de los PAP debe ser compatible con el del *manejo de riesgos (risk management approach)*, que asegura es la base del Código Internacional de Conducta para la Gestión de los Plaguicidas de 2012 que aprobó la FAO y la OMS, particularmente de su Artículo 7.5. CropLife ofrece capacitación en evaluación de riesgos y también en “uso responsable” de los plaguicidas para el desarrollo de las capacidades en los países en desarrollo (SAICM/OEWG.2/INF/21, 2014).

CropLife International propone para la regulación de los PAP *un enfoque basado en la evidencia* para comprender las consecuencias del uso de un producto de protección de cultivos y una evaluación de esas consecuencias mediante *la evaluación de los riesgos y beneficios de su uso* prevista en el campo, según los Principios de Regulación establecidos por este organismo (SAICM/OEWG.2/INF/21, 2014). Dentro de estos Principios, se indican las Mejores Prácticas para el registro de plaguicidas, establecidos en 2012, donde la evaluación de riesgos ocupa un lugar fundamental, como se puede apreciar en el cuadro de la página siguiente.

Como se ha explicado en el capítulo dos de esta tesis, el paradigma de la evaluación y manejo de riesgo es el paradigma regulatorio dominante y ha sido funcional a la expansión mundial del mercado de las sustancias químicas y de los plaguicidas, apoyado por la OCDE.

En un folleto internacional traducido al español del original en inglés donde se analiza el tema, CropLife afirma que las características de peligrosidad de un plaguicida son un *peligro*

Cuadro 24 Mejores Prácticas para el Registro de Plaguicidas según CropLife

| |
|--|
| 1. Define estándares de garantía de calidad y, siempre que sea posible, basados en pautas y métodos de prueba reconocidos internacionalmente. |
| 2. Evalúa la seguridad del producto con datos suficientes para gestionar bien los riesgos (<i>Well management risks</i>). Los datos deben tener en cuenta las circunstancias locales. |
| 3. Sólo usa animales de laboratorio cuando sea necesario en la prueba del producto. Si son necesarios estudios en animales, indica por qué. |
| 4. Armoniza los requisitos de datos y los enfoques de evaluación de riesgos con los que han sido aceptados internacionalmente. |
| 5. Comparte los enfoques de datos y evaluación de riesgos entre los organismos reguladores responsables para minimizar la duplicación de esfuerzos y las diferencias de interpretación. |
| 6. Adopta un enfoque escalonado para la evaluación de productos con el fin de utilizar los recursos de manera efectiva y adecuada. |
| 7. Utiliza objetivos de protección claramente definidos, metodologías de prueba aceptadas y procedimientos de evaluación de riesgos bien establecidos, relevantes para el uso previsto del producto. |
| 8. Fomenta la comunicación entre reguladores y registrantes. |
| 9. Configura un sistema de <i>llamada de datos</i> para que se puedan solicitar nuevos datos relevantes para el uso de productos y revisar los registros. |

Fuente: “9 Best Practices for Registration of Crop protection products”, en *Principles of Regulation*. CropLife international January 22, 2012. <https://croplife.org/wp-content/uploads/2014/04/Fact-Sheet-Principles-of-Regulation1.pdf> consultado 14 agosto de 2019.

teórico pues lo importante es *el riesgo real*, definido a través del paradigma de la evaluación y manejo del riesgo, pues es este el que representa las condiciones de uso locales y el riesgo aceptable. En este sentido, CropLife afirma que es *el riesgo real* y no *el peligro teórico* lo que debe guiar la política regulatoria, pues “este enfoque evita la restricción o prohibición innecesaria de productos efectivos y útiles a la sociedad”. E indica “Estos Plaguicidas Altamente Peligrosos (PAP) no deben eliminarse automáticamente del mercado, como algunos argumentarían. La denominación de peligro de estos productos no es sinónimo del riesgo real en el terreno que representan para los usuarios, los consumidores y el medio ambiente, comparado a su beneficio para la sociedad”. Las medidas para reducir este riesgo son el uso de equipo de protección personal, mantenimiento y calibración de equipos, entre otros, y el manejo integrado de plagas (CropLife, Latin America, abril 2019).

CropLife elude hablar de las características de la toxicidad crónica de los PAP que son incluidos en los criterios de definición de la FAO y la OMS, y los reduce para identificarlos con los de alta toxicidad aguda en la etiqueta roja y los muy persistentes. Textualmente dice:

Existen en el mercado algunos plaguicidas que se consideran altamente peligrosos porque tienen una toxicidad aguda alta o porque son muy persistentes en el medio ambiente o en los organismos. Estos productos, típicamente, se identifican de manera fácil porque tienen en su etiqueta una franja roja y se les denomina Plaguicidas Altamente Peligrosos (PAP). (CropLife, abril 2019).

La postura de CropLife busca evitar la aplicación del principio precautorio basado en la peligrosidad de los plaguicidas, y es errónea cuando afirma que la evaluación de riesgos representa las condiciones de uso locales. Por el contrario, el paradigma de la evaluación de riesgos cuenta con serias limitaciones para abordar la complejidad de las condiciones reales de exposición múltiple, a nivel ocupacional y ambiental, los riesgos añadidos, y las situaciones particulares de edad y género de la población más vulnerable, en contextos de gran desigualdad social, como lo hemos señalado en el capítulo dos de esta tesis. En México representantes de Proccyt mantienen esta posición de CropLife internacional frente a los PAP.

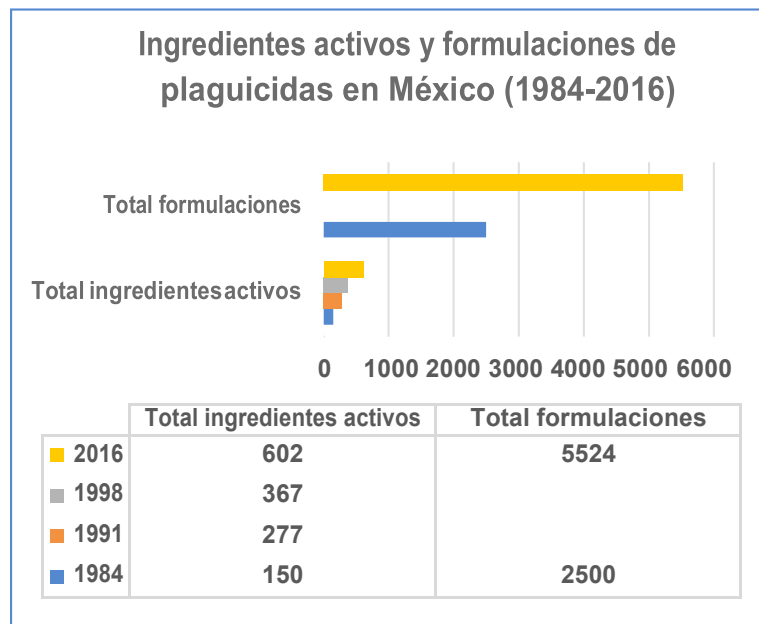
CropLife internacional afirma que establece un compromiso voluntario para gestionar los PAP. “Los miembros de CropLife International se han comprometido voluntariamente a manejar los riesgos potenciales planteados por los PAP al: revisar sus portafolios de productos continuamente para identificar productos que cumplan con los criterios de PAP, realizar evaluaciones de uso de productos/ formulaciones bajo diversas condiciones de uso en geografías específicas; tomar medidas para gestionar cualquier riesgo de los PAP, que puedan incluir varias acciones de mitigación o que empresas individuales elijan voluntariamente retirar un producto o uso(s); 8.) crear capacidad para la evaluación y mitigación del riesgo por los reguladores en los países en desarrollo a través de talleres y seminarios” (CropLife, abril 2019).

Este compromiso voluntario de retiro de los PAP de CropLife sin embargo, no se cumple cuando hay acciones regulatorias de restricción o prohibición de plaguicidas altamente peligrosos que desean seguir manteniendo en el mercado, como lo vimos en el caso de Brasil, y tampoco se cumple en México, como veremos en el próximo capítulo.

5.2 Plaguicidas altamente peligrosos autorizados en México y Brasil, características de sus efectos potenciales en la salud humana y el ambiente

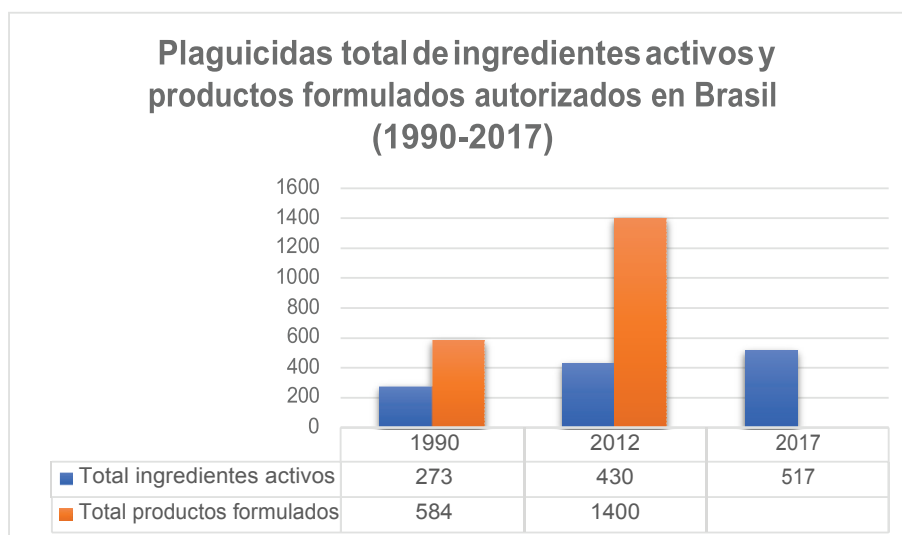
En el período analizado en esta tesis, el número de ingredientes activos y de formulaciones autorizadas de plaguicidas para su uso comercial ha aumentado considerablemente, tanto en México como en Brasil, considerando el conjunto de registros aprobados, que en su inmensa mayoría son plaguicidas de síntesis química, en comparación con los de origen botánico o biológico.

En México el mercado de plaguicidas autorizados contaba con 150 ingredientes activos en 2,500 formulaciones en 1984, que aumentó considerablemente a 602 ingredientes activos (121% de incremento) en 5,524 formulaciones y productos técnicos (201%) en 2016, ver gráfico siguiente.



Fuente: elaboración propia, con base en Cicoplafest, Catálogo Oficial de Plaguicidas 1991, DOF 19 agst 1991; Castillo, 1984; Cicoplafest Catálogo de Plaguicidas 1998; Catálogo de Plaguicidas 2016. México.

En Brasil, el mercado de plaguicidas autorizados pasó de 273 ingredientes activos y 584 productos comerciales formulados en 1990 (García *et al.*, 2005:4); a 430 ingredientes activos y 1,400 formulaciones en 2012 (Carneiro (org.) 2015:53, citando Anvisa 2012); que se elevó a 517 ingredientes activos en 2017(no tenemos el dato de productos formulados en ese año (Anvisa enero 2017) (ver gráfica y cuadro siguiente).



Fuente: Elaboración propia con base en García *et al.* 2005; Carneiro *et al.* 2015; Anvisa, 2017.

Tanto en México como en Brasil ha aumentado no sólo el número de ingredientes activos y formulaciones comerciales autorizadas, sino también su peligrosidad, aunque con diferencias entre ambos países. Recordemos que cuando hablamos de peligrosidad nos referimos tanto a su toxicidad aguda (a corto plazo, pudiendo causar la muerte) como también a su toxicidad crónica (con efectos a largo plazo) y a su toxicidad ambiental. Aunque en México del total de formulaciones y productos técnicos registrados por el catálogo de plaguicidas de 2016 sólo 4.33% eran de alta toxicidad aguda, esto no nos indica nada sobre la toxicidad crónica y el impacto ambiental. En otras palabras, podemos encontrar productos de moderada o baja toxicidad aguda que pueden tener efectos crónicos graves a la salud y un impacto ambiental alto.

Tanto México como Brasil cuentan con un gran número de registros de PAP autorizados, pero la proporción es mayor en México respecto al total de ingredientes activos autorizados. En México los PAP autorizados representan más de la tercera parte del total de ingredientes activos en 2016, mientras que en Brasil representan una quinta parte (20%). Incluso el número total de ingredientes activos de plaguicidas autorizados en México en 2016 era mayor (602) que en Brasil (517) en 2018; y México contaba con mayor número de formulaciones autorizadas, a pesar de tener un mercado de plaguicidas menor en ventas y en superficie sembrada, ver cuadro.

Cuadro 25 Plaguicidas altamente peligrosos autorizados en México y Brasil

| | Total de i.a. autorizados | Total de i.a. PAP autorizados | % PAP del total de i.a. registrados | Productos formulados PAP autorizados |
|----------------------|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| México (2016) | 602 | 183 | 30.40 | 3149 |
| Brasil (2018) | 517 | 106 | 20.50 | 864 |

PAP: Plaguicidas Altamente Peligrosos, según criterios FAO-OMS y PAN Internacional. i.a.: Ingredientes activos de plaguicidas

Fuente: elaboración propia con base en RAPAM, 2017; Cofepris, 2016; Weber y Andrade, 2018; Anvisa, 2017.

En México estaban autorizados en 2016, 183 ingredientes activos de PAP en distintos usos (agrícola, doméstico, jardinería, industrial), según los criterios de OMS, FAO y PAN Internacional. Las listas completas de los PAP autorizados en México y Brasil se encuentran en los anexos de esta tesis.

En Brasil, siete de los diez plaguicidas más usados en el país en 2017, eran PAP, según datos oficiales de Ibama comparados con la lista de PAN Internacional (ver cuadro siguiente) destacando en primer lugar el herbicida glifosato y sus sales; la mitad de ellos están prohibidos en otros países, como veremos con detalle más adelante.

Cuadro 26 Los 10 ingredientes activos de plaguicidas más usados en Brasil, 2017

| Ingrediente Activo (IA) | Volumen (ton. IA) | Ranking | PAP | Núm de países que lo han prohibido |
|-------------------------|-------------------|---------|-----|------------------------------------|
| Glifosato y sus sales | 173,150.75 | 1º | * | 1 |
| 2,4-D | 57,389.35 | 2º | * | 3 |
| Mancozeb | 30,815.09 | 3º | * | 1 |
| Acefate | 27,057.66 | 4º | * | 31 |
| Aceite mineral | 26,777.62 | 5º | | |
| Atrazina | 24,730.90 | 6º | * | 37 |
| Aceite vegetal | 13,479.17 | 7º | | |
| Dicloruro de paraquat | 11,756.39 | 8º | * | 10 |
| Imidacloprid | 9,364.57 | 9º | * | |
| Oxicloruro de cobre | 7,443.62 | 10º | | |

PAP: Plaguicida Altamente Peligroso, según criterios de FAO-OMS y PAN Internacional.

Fuente: Elaboración propia con base en Ibama / Consolidação de dados fornecidos pelas empresas registrantes de produtos técnicos, agrotóxicos e afins, conforme Art. 41 do Decreto N° 4.074/2002. Datos actualizados: 25/06/2018. Y PAN *Lista consolidada de plaguicidas altamente peligrosos y PAN Consolidated Ban list*.

En cuanto a las características de peligrosidad de los PAP para la salud humana, encontramos en México un mayor número de ingredientes activos de alta toxicidad aguda, que pueden incluso causar la muerte, en comparación con Brasil, según los datos disponibles de 2016 y 2018 respectivamente. En México casi la tercera parte, 63 ingredientes activos, del total de PAP tienen una toxicidad aguda alta (34.43%), según clasificación de la OMS, más los que pueden ser mortales por inhalación; en otras palabras, las dos terceras partes de los PAP en México tienen toxicidad crónica. De igual forma, encontramos un número mayor de plaguicidas autorizados con toxicidad crónica respecto a Brasil. En México están autorizados 43 plaguicidas probables causantes de cáncer en humanos (23.5%), según la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos, mientras que en Brasil hay 27; en México 35 plaguicidas perturbadores endocrinos (19.3%) mientras que en Brasil hay 21; en México 21 plaguicidas que son tóxicos a la reproducción (11.48%), mientras que en Brasil son 9; y dos que son mutagénicos en México, mientras que en Brasil sólo hay uno, ver cuadro página siguiente.

Considerando la toxicidad ambiental identificamos también un número mayor de plaguicidas altamente peligrosos autorizados en México que en Brasil. En México se autorizaban 82 que tienen una toxicidad muy alta en abejas, mientras que en Brasil son 46, pudiendo causar la muerte a dosis mayores de 2 microgramos por abeja, según la EPA de Estados Unidos, aunque en ambos países representa en proporción el número más alto de los autorizados. El problema de la afectación de las abejas es motivo de protesta por parte de apicultores en México y Brasil,

perjudicados por la deriva de las aspersiones aéreas de terrenos vecinos, o porque las abejas son dañadas por la presencia de residuos de plaguicidas donde realizan sus labores de recolección de néctar y polen. En México nueve PAP muy bioacumulables, mientras que en Brasil son siete.

En cuanto a los PAP autorizados e incluidos en convenios ambientales internacionales hay un mayor número en México que en Brasil, particularmente los incluidos en el Convenio de Róterdam. En 2016, en México estaban autorizados 15 plaguicidas en el Convenio de Róterdam que por la toxicidad de sus formulaciones ya estaban prohibidos en otros países, mientras que en Brasil sólo eran dos.¹⁰⁰ En el caso de los incluidos en el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes había tres autorizados en México (los insecticidas DDT y endosulfán, así como el conservador de madera pentaclorofenol), al que habría que agregar la sulfluramida, añadido en 2018, mientras que en Brasil sólo la sulfluramida estaba permitido.¹⁰¹ En México está permitido el uso del fumigante bromuro de metilo, que en Brasil está prohibido y que aparece en el Protocolo de Montreal como sustancia que destruye la capa de ozono.

Cuadro 27 Efectos en la salud y ambiente de los plaguicidas altamente peligrosos autorizados en México y Brasil

| Peligrosidad ingrediente activo del plaguicida | Ingredientes activos autorizados en México | % total de plaguicidas altamente peligrosos autorizados en México Total 183 =100% | Ingredientes activos autorizados en Brasil | % total de plaguicidas altamente peligrosos autorizados en Brasil Total 106 =100% |
|--|--|--|--|--|
| Toxicidad aguda alta | | | | |
| OMS 1A | 18 | 9.84 | 6 | 5.66 |
| OMS1B | 25 | 13.66 | 10 | 9.43 |
| Mortal si es inhalado H330 | 36 | 19.67 | 17 | 16.04 |
| Toxicidad crónica en la salud según organismos nacionales o internacionales | | | | |
| Carcinógeno humano según IARC | 1 | 0.55 | 0 | 0.00 |
| Carcinógeno humano UE SGA (1A, 1B) | 2 | 1.09 | 0 | 0.00 |
| Probable carcinógeno IARC | 4 | 2.19 | 3 | 2.83 |
| Probable carcinógeno EPA | 43 | 23.50 | 27 | 25.47 |
| Mutagénico (UE-SGA 1-A,1B) | 2 | 1.09 | 1 | 0.94 |

¹⁰⁰ Esta situación cambiará en el gobierno de AMLO que por decreto presidencial prohibió a partir de 2020 la importación de la mayoría de plaguicidas del Convenio de Róterdam, ver inciso 5.4.

¹⁰¹ incluimos al DDT pues técnicamente su registro no está cancelado, aunque ya no se produce ni se usa, y estaba reservado a la Secretaría de Salud para el control de mosquitos, vectores del paludismo. También se prohibió su importación a partir de 2020 por el gobierno de AMLO.

| Peligrosidad ingrediente activo del plaguicida | Ingredientes activos autorizados en México | % total de plaguicidas altamente peligrosos autorizados en México Total 183 =100% | Ingredientes activos autorizados en Brasil | % total de plaguicidas altamente peligrosos autorizados en Brasil Total 106 =100% |
|---|--|--|--|--|
| Tóxico a la reproducción UE SGA (1A,1B) | 21 | 11.48 | 9 | 8.49 |
| Perturbador endocrino (UE 1 ó C2, R2 SGA) | 35 | 19.13 | 21 | 19.81 |
| Toxicidad ambiental | | | | |
| Muy tóxico en abejas (EPA) | 82 | 44.81 | 46 | 43.40 |
| Muy tóxico en organismos acuáticos | 13 | 7.10 | 13 | 12.26 |
| Muy bioacumulable | 9 | 4.92 | 7 | 6.60 |
| Muy persistente en agua, suelo o sedimentos (UE REACH) | 9 | 4.92 | 7 | 6.60 |
| Muy bioacumulable (UE REACH) | 9 | 4.92 | 7 | 6.60 |
| Incluidos en convenios ambientales internacionales | | | | |
| Convenio de Estocolmo * | 3 | 1.64 | 1 | 0.94 |
| Convenio de Róterdam Anexo III | 15 | 8.20 | 2 | 1.89 |
| Protocolo de Montreal | 1 | 0.55 | 0 | 0.00 |

IARC: Agencia Internacional de Investigación de Cáncer, OMS: Organización Mundial de la Salud; UE: Unión Europea; SGA (Sistema Global Armonizado); USEPA: Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos; REACH: Reglamento del Registro, Evaluación y Restricción de Sustancias Químicas; UE: Unión Europea.

Fuente: RAPAM elaboración propia con base en Cofepri *Catálogo de Plaguicidas 2016*. México; AGROFIT 2018, Brasil; PAN International List of Highly Hazardous Pesticides, 2016.

En los anexos 1 y 2 se puede encontrar la lista completa de plaguicidas altamente peligrosos en México y Brasil. Hemos actualizado hasta 2019 la información en el caso de Brasil, para su consulta.

Pensamos que el hecho de que en México hubiera en 2016 un mayor número de ingredientes activos de plaguicidas con toxicidad aguda alta, toxicidad crónica y toxicidad ambiental que en Brasil a, se debe a que las condiciones de autorización del registro en México fueron más laxas que en Brasil durante el período neoliberal. En México se otorgaba con mayor velocidad el registro, se tuvo una menor vigilancia en alimentos y no hubo reevaluación toxicológica de los plaguicidas autorizados. Esta situación comenzará a cambiar en Brasil con la ofensiva desreguladora de la bancada ruralista que presionó a la flexibilización de las condiciones de registro de los plaguicidas, un poco antes del golpe legislativo a Dilma y se reafirmó con Temer y Bolsonaro, ver inciso 5.4.

5.3 Formulaciones, marcas comerciales y empresas de plaguicidas altamente peligrosos autorizados en México y Brasil

México

Del total de 183 ingredientes activos de los PAP autorizados en México, según el Catálogo de 2016, encontramos una enorme cantidad de registros vigentes (3,140); es decir, productos comerciales con alguna autorización para uso agrícola, forestal, pecuario, doméstico, urbano, jardinería e industrial, incluyendo formulaciones de mezclas con uno o más de los ingredientes activos, o con permisos sólo para plantas formuladoras. La mayoría de los registros de PAP (91% con 2,865 registros) cuentan con una vigencia permanente, debido a que su autorización fue otorgada antes del 2005, cuando no tenían caducidad.

El gran número de registros autorizados de los PAP significa que en su mayoría se trata de productos de ingredientes activos con patentes vencidas por lo que otras empresas pueden producirlos y formularlos con productos equivalentes para el control de las mismas plagas, plantas indeseables y enfermedades, compitiendo con las empresas trasnacionales que originalmente las introdujeron al mercado.

Cada registro corresponde a un uso específico de un ingrediente activo o mezclas de ellos en una formulación determinada, otorgado a diversas empresas y por tanto con nombres comerciales distintos. El que una marca comercial tenga un registro vigente en el Catálogo de Cofepris de 2016, o en su base de datos de consulta en línea, no necesariamente indica que se comercialice actualmente en el país; debido a que puede incluir algunos productos registrados que han sido retirados por las empresas. Es por ello que los ingredientes que tengan un mayor número de registros no significa necesariamente que sean los usados en mayor volumen, aunque si lo podemos considerar como un indicador del interés comercial en su formulación y venta, a falta de contar con información accesible al público sobre el nombre, tipo y cantidad de cada plaguicida autorizado a nivel nacional.

En el cuadro de la página siguiente se presentan los 30 ingredientes activos de los PAP con mayor número de registros autorizados vigentes en México en alguno de los usos (agrícola, pecuario, doméstico, urbano, industrial) y que juntos suman más de las dos terceras partes (69.29%) del total de registros autorizados de los PAP en nuestro país a fines de 2016. En primer lugar, destacan los insecticidas paratión metílico, clorpirifós etil, cipermetrina, malatión, permetrina, mancozeb, clorotalonil, glifosato, atrazina y deltametrina que suman casi 41.16% del total de los plaguicidas altamente peligrosos autorizados en México.

Si analizamos por su grado de toxicidad el total de los PAP autorizados en México, encontramos tanto los de mayor como menor toxicidad aguda en las categorías I a V según la normatividad gubernamental vigente. Los plaguicidas categoría I y II pueden provocar la muerte en caso de ingestión, por el contacto con la piel o si se inhalan; y categoría III, tóxicos en caso de ingestión, por el contacto con la piel o si se inhalan. Los plaguicidas con categoría I y II deben llevar una banda roja o amarilla, el símbolo de una calavera y la palabra *peligro* de advertencia en el envase. En el caso de los plaguicidas que tienen una menor toxicidad aguda (categorías IV y V) estos deben llevar una banda azul o verde con la palabra *precaución* de advertencia. Es decir, la banda de color, los símbolos y palabras de advertencia están basadas en la toxicidad aguda, la que puede causar efectos a corto plazo, pero no nos dicen nada de los efectos crónicos para la salud humana u otros problemas de toxicidad ambiental como los criterios propuestos en la definición de los plaguicidas altamente peligrosos.

En cuanto a la clasificación química no hay un grupo químico *seguro*, pues encontramos la presencia de plaguicidas altamente peligrosos con mayor registro en una amplia variedad de grupos, desde los organofosforados, carbamatos, piretroides y neonicotinoides en el caso de los insecticidas; de los grupos triazina, fosfometilglicina en el de los herbicidas; y aromático policlorado y ditiocarbamato en los fungicidas, entre otros grupos. Destaca el caso de los piretroides, que es uno de los grupos químicos cuyas moléculas se presentaban como más confiables cuando entraron al mercado, debido a que no eran considerados tan persistentes como la primera generación de organoclorados, tales como el DDT, aldrin, endrín o lindano, además de que prometían no tener los problemas de toxicidad aguda y de afectación del sistema nervioso característicos de los organofosforados y carbamatos. Sin embargo, algunos piretroides pueden presentar también problemas de toxicidad, persistencia y otros daños ambientales, como veremos a continuación.

Cuadro 28 Plaguicidas altamente peligrosos con mayor número de registros en México

| | Ingrediente activo | Tipo | Categoría toxicológica | Clasificación | Uso | Total de registros | % |
|---|--------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|--|--------------------|------|
| 1 | Paratión metílico | Insecticida | II | Organofosforado | Agrícola e industrial | 166 | 5,29 |
| 2 | Clorpirifós etil | Insecticida | III | Organofosforado | Agrícola, doméstico, pecuario, urbano e industrial | 165 | 5,25 |
| 3 | Cipermetrina | Insecticida acaricida | III | Piretroide | Agrícola, pecuario, doméstico, jardinería, urbano e industrial | 156 | 4,97 |
| 4 | Malatión | Insecticida | IV* | Organofosforado | Agrícola, pecuario, jardinería, urbano e industrial | 139 | 4,43 |
| 5 | Permetrina | Insecticida | IV | Piretroide | Agrícola, pecuario, doméstico, jardinería, urbano e industrial | 139 | 4,43 |
| 6 | Mancozeb | Fungicida | IV | Ditiocarbamato | Agrícola e industrial | 122 | 3,89 |
| 7 | Clortalonil | Fungicida | IV* | Aromatico Policlorado | Agrícola e industrial | 119 | 3,50 |

| | Ingrediente activo | Tipo | Categoría toxicológica | Clasificación | Uso | Total de registros | % |
|-------------------------|--------------------|------------------------|------------------------|---------------------|--|--------------------|--------------|
| 8 | Glifosato | Herbicida | IV* | Fosfometilglicina | Agrícola, urbano y jardinería | 110 | 3,50 |
| 9 | Atrazina | Herbicida | IV | Triazina | Agrícola e industrial | 92 | 2,93 |
| 10 | Deltametrina | Insecticida | III | Piretroide | Agrícola, pecuario, doméstico, urbano e industrial | 88 | 2,80 |
| 11 | Metamidofós | Insecticida acaricida | II | Organofosforado | Agrícola e industrial | 82 | 2,61 |
| 12 | Dimetoato | Insecticida | III | Organofosforado | Agrícola, jardinería e industrial | 80 | 2,55 |
| 13 | Diclorvós | Insecticida | II | Organofosforado | Agrícola, pecuario, doméstico, urbano e industrial | 65 | 2,07 |
| 14 | Diurón | Herbicida | IV* | Derivado de la urea | Agrícola e industrial | 64 | 2,04 |
| 15 | Imidacloprid | Insecticida | IV | Imida | Agrícola, Industrial, pecuario, urbano | 60 | 1,91 |
| 16 | Hidroxido cúprico | Fungicida | IV | Inorgánico | Agrícola | 53 | 1,69 |
| 17 | Carbofuran | Insecticida-nematicida | II | Carbamato | Agrícola e industrial | 47 | 1,50 |
| 18 | Endosulfan (*) | Insecticida acaricida | II | Organoclorado | Agrícola e industrial | 47 | 1,50 |
| 19 | Bromadiolona | Rodenticida | I | Cumarina | Agrícola | 40 | 1,27 |
| 20 | Abamectina | Insecticida acaricida | II | Pentaciclina | Agrícola, pecuario, doméstico, e industrial | 37 | 1,18 |
| 21 | Metomilo | Insecticida | | Carbamato | Agrícola, doméstico, pecuario, urbano e industrial | 37 | 1,18 |
| 22 | Monocrotofós | Insecticida acaricida | II | Organofosforado | Agrícola e industrial | 36 | 1,15 |
| 23 | Bifentrina | Insecticida acaricida | III | Piretroide | Agrícola, jardinería, urbano e industrial | 33 | 1,05 |
| 24 | Lambda cyalotrina | Insecticida | III | Piretroide | Agrícola, pecuario, urbano | 32 | 1,02 |
| 25 | Tetrametrina | Insecticida | IV* | Piretroide | Industrial y pecuario | 32 | 1,02 |
| 26 | Propoxur | Insecticida | III | Carbamato | Pecuario, urbano, industrial | 30 | 0,96 |
| 27 | Fenvalerato | Insecticida | III | Piretroide | Agrícola e industrial | 28 | 0,89 |
| 28 | Carbendazim | Fungicida | IV* | Benzimidazol | Agrícola, urbano e industrial | 27 | 0,86 |
| 29 | Tri uralina | Herbicida | IV* | Nitrosamina | Agrícola | 27 | 0,86 |
| 30 | Acefate | Insecticida | IV | Organofosforado | Agrícola, pecuario, e industrial | 26 | 0,83 |
| Total | | | | | | 2179 | 69,39 |
| Resto de los PAP | | | | | | 961 | 30,6 |
| Total de los PAP | | | | | | 3140 | |

PAP: Plaguicidas Altamente Peligrosos.

(*) Autorizaciones que cuentan con registros con vigencia indeterminada, en revisión o vigentes en el momento de la consulta del Catálogo de Plaguicidas, de Cofepris al 19 de septiembre de 2016.

(**) También se clasifica como del grupo de los neonicotinoides según otras fuentes. Los usos según el Catálogo de Plaguicidas 2016, se definen como:

- Agrícolas: uso en diversas extensiones, en sistemas de producción agrícola y en productos y subproductos de origen vegetal
- Forestales: uso en bosques y maderas
- Urbanos: uso exclusivo en áreas urbanas, industriales, áreas no cultivadas, drenes, canales de riego, lagos, presas, lagunas y vías de comunicación.
- Jardinería: uso en jardines y plantas de ornato.
- Pecuarios: uso en animales o instalaciones de producción intensiva o extensiva cuyo producto será destinado al consumo humano o a usos industriales. Incluye el uso en animales domésticos.
- Domésticos: uso en el interior del hogar.
- Uso industrial: el plaguicida formulado empleado en la elaboración de productos de uso directo no comestibles, tales como pinturas, lacas, barnices, papel, celulosa o cartón, y el empleado en el tratamiento de aguas de recirculación en procesos industriales, según se define en el reglamento Plafest.

Fuente: RAPAM, con base en Cofepris, Catálogo de Plaguicidas 2016. México; y PAN Internacional Lista de Plaguicidas Altamente Peligrosos, diciembre 2016. Hamburgo.

En el caso de los insecticidas altamente peligrosos autorizados en México, encontramos al insecticida paratión metílico, que tenía el mayor número de registros (166), con una toxicidad aguda alta, y que puede ser fatal en caso de inhalación. Fue uno de los primeros insecticidas organofosforados que entraron al mercado mundial después de la Segunda Guerra Mundial y está autorizado para uso agrícola e industrial.

Le sigue en segundo lugar el insecticida clorpirifós etil, con 165 registros, autorizado para uso agrícola, doméstico, pecuario, urbano e industrial; es un organofosforado clorado y está identificado como un perturbador endocrino por lo que entra en la lista de PAN Internacional. El clorpirifós etil cuenta además con otras características de peligrosidad y comportamiento ambiental que cumplen con los criterios para que sea nominado e ingrese al Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, debido a su persistencia, bioacumulación y transporte a grandes distancias; además ha sido detectado en la leche humana materna, flujo vaginal, fluido de esperma, sangre del cordón umbilical, y el meconio de bebés recién nacidos (Watts, 2013), aunque revisiones de investigadores financiadas por Dow Agrosiences llegan a conclusiones distintas y cuestionan su posible nominación (Giesy, *et al.* 2014). La Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos ha descontinuado su uso doméstico y en jardinería para evitar riesgos innecesarios en niños, animales y vida silvestre. La propia Dow, que lo introdujo inicialmente en el mercado de Estados Unidos en 1965, ha declarado que no apoya su uso en el hogar o en la jardinería, de acuerdo a declaraciones escritas presentadas a la autoridad de protección ambiental de Nueva Zelanda (Watts, 2013:7).

En tercer lugar, por el número de registros (156), estaba la cipermetrina, usada como insecticida y acaricida. Es un piretroide altamente tóxico para las abejas y por esta característica entró en la lista de plaguicidas altamente peligrosos de PAN Internacional. La cipermetrina está autorizada en México para todos los usos: agrícola, pecuario, doméstico, jardinería, urbano e industrial. Hay investigaciones reportadas en la literatura científica internacional que asocian la cipermetrina con problemas potenciales en el desarrollo, sistema inmune, problemas reproductivos masculinos, cáncer de mama, y efectos en el sistema inmunológico (Watts, 2014). Otro insecticida piretroide, el imidacloprid, es también mortal para las abejas; está autorizado para todos los usos y cuenta con 60 registros en nuestro país. El imidacloprid está muy restringido en Europa para proteger a dichos polinizadores; se prohíbe su uso para el tratamiento de semillas, tratamiento del suelo y como aplicación foliar para los siguientes cultivos: maíz, colza, soya, cebada, mijo, avena, arroz, centeno, sorgo y trigo (Reglamento de Ejecución (UE) No. 485/2013 de la Comisión Europea)¹⁰².

¹⁰² Para un análisis crítico de las restricciones de los neonicotinoides en la Unión Europea ver Análisis de

Entre los herbicidas altamente peligrosos con mayor número de registros autorizados en México, destaca el glifosato, que contaba en 2016 con 110 registros autorizados para uso agrícola, urbano y jardinería. Sobre el glifosato se ha levantado una polémica internacional por las diferencias entre las autoridades regulatorias de la Agencia Internacional de Investigación de Cáncer (IARC) de la OMS que lo clasifica como posible carcinógeno en humanos y la Agencia de Seguridad Alimentaria Europea (EFSA) que no lo considera como tal. Estas diferencias ilustran como las decisiones regulatorias de evaluación del glifosato, como de otros plaguicidas de interés comercial para las transnacionales, son un campo de disputa entre los intereses de las corporaciones por prolongar su vida útil y los reguladores que defienden un ejercicio crítico de la ciencia no subordinado a ellos.¹⁰³

Empresas autorizadas para comercializar plaguicidas altamente peligrosos para uso agrícola en México

En México, en el Catálogo de Plaguicidas de 2016 encontramos a 282 empresas que contaban con un total de 3,140 registros sanitarios vigentes de ingredientes activos incluidos en la lista de plaguicidas altamente peligrosos de PAN Internacional autorizados por Cofepris. Esto incluye a todos los tipos de plaguicidas (insecticidas, herbicidas, fungicidas etc.), y para todos los usos: agrícola, forestal, pecuario, doméstico, jardinería, urbano e industrial. Como hemos señalado anteriormente, el que las empresas tengan registros de productos o formulaciones incluidos en el Catálogo de Plaguicidas no significa que todos necesariamente estén en venta en el mercado actualmente. Algunos productos autorizados pueden haber sido retirados del mercado por las empresas sin que se haya cancelado su registro; sin embargo, lo que sí indica es la enorme cantidad de formulaciones y productos a los que ha sido y está expuesta la población y el ambiente. Asimismo, revela las empresas que se han beneficiado con su venta.

Hay un alto grado de concentración de los registros de los plaguicidas altamente peligrosos en unas decenas de empresas, lo que refleja la concentración del mercado, ver cuadro.

Greenpeace ante la prohibición de los insecticidas neonicotinoides, clotianidina, imidacloprid y tiametoxam 2 de diciembre 2013, en <http://www.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/Agricultura-ecologica/AnalisisGreenpeaceProhibicionNeonicotinoidesUE.pdf>

¹⁰³ La descripción y el análisis del caso glifosato se han expuesto en Bejarano, *et al.*, 2017:86-92.

Cuadro 29 Empresas con mayor número de registros de plaguicidas altamente peligrosos autorizados en México

| | Empresas | Uso agrícola forestal y pecuario | Uso doméstico jardinería y urbano | Uso industrial | Total registros |
|----|---|---|--|-----------------------|------------------------|
| 1 | Bayer de México | 150 | 40 | 12 | 202 |
| 2 | Syngenta Agro | 112 | 20 | 1 | 133 |
| 3 | FMC Agroquímica de México | 72 | 18 | 3 | 93 |
| 4 | Dow Agrosiences de México | 73 | 12 | 7 | 92 |
| 5 | BASF Mexicana | 67 | 17 | 1 | 85 |
| 6 | Velsimex | 64 | 9 | 3 | 76 |
| 7 | Agricultura Nacional | 53 | 6 | 13 | 72 |
| 8 | United Phosphorus de México | 61 | 2 | 0 | 63 |
| 9 | Agroquímicos Versa | 51 | 9 | 2 | 62 |
| 10 | Agrevo Mexicana | 38 | 20 | 4 | 62 |
| 11 | Cheminova Agro de México / cheminova Agroquímica* | 47 | 4 | 2 | 53 |
| 12 | Makhteshim-Agan de México | 52 | 1 | 0 | 53 |
| 13 | Cyanamid Agrícola de México | 41 | 6 | 1 | 48 |
| 14 | Koor Intercomercial | 49 | 2 | 0 | 51 |
| 15 | Agricultura Nacional de Jalisco | 48 | 2 | 0 | 50 |
| 16 | Dupont México | 47 | 2 | 0 | 49 |
| 17 | Novartis Agro y Novartis Salud Animal* | 35 | 11 | 0 | 46 |
| 18 | Agroquímica Tridente | 27 | 14 | 3 | 44 |
| 19 | Química Lucava | 37 | 4 | 1 | 42 |
| 20 | Agromundo | 31 | 9 | 1 | 41 |
| 21 | Internacional Química de cobre | 38 | 0 | 0 | 38 |
| 22 | Tekchem | 28 | 7 | 2 | 37 |
| 23 | SC Johnson and Son | 2 | 30 | 1 | 33 |
| 24 | Rhone Poulenc Agro | 29 | 3 | 0 | 32 |
| 25 | Ingeniería Industrial | 31 | 0 | 0 | 31 |
| 26 | Monsanto Comercial | 23 | 8 | 0 | 31 |
| 27 | Gowan Mexicana | 29 | 0 | 1 | 30 |
| 28 | Síntesis y Formulaciones de Alta Tecnología | 26 | 0 | 0 | 26 |
| 29 | Química Amvac de México | 23 | 0 | 3 | 26 |
| 30 | Polaquimia | 22 | 0 | 3 | 25 |
| | SUBTOTAL | 1406 | 256 | 64 | 1726 |
| | Total registro de 282 empresas | | | | 3140 |

* Autorizaciones incluye los registros con fecha indeterminada, en revisión o vigentes a la fecha de consulta 19 septiembre de 2016.
Fuente: RAPAM con base en Cofepris, *Catálogo de Plaguicidas 2016*. México, archivo Registros Autorizados; y PAN *Internacional Lista de Plaguicidas Altamente Peligrosos*, Diciembre 2016. Hamburg. Germany.

Del total de 282 empresas, sólo 12 concentran la tercera parte (33.28%) del total de los registros autorizados de plaguicidas altamente peligrosos, y 30 de ellas concentran un poco más de la mitad (54.94%) con 1.726 registros autorizados. La mayoría de las empresas con autorizaciones de plaguicidas altamente peligrosos en México pertenece a alguna de las dos agrupaciones del sector, tanto Proccty como UMFFAAC, e incluye a las principales trasnacionales que dominan el mercado mundial con sede en Estados Unidos, Alemania, Australia y Japón; empresas mexicanas que están afiliadas o son parte de un grupo trasnacional que produce y exporta plaguicidas genéricos, con sede en China, India, Israel, Australia, Estados Unidos y algunas empresas mexicanas.

Destaca que las cinco principales empresas con mayor número de registros de PAP autorizados para cualquiera de los usos en México son trasnacionales. En primer lugar, Bayer, seguido de Syngenta Agro, FMC Agroquímica de México, Dow Agrosiences y BASF. Otras empresas trasnacionales dentro de las treinta principales son Dupont que se fusionó con Dow en 2016 y Monsanto, que fue adquirida por Bayer en 2016. Cabe aclarar que en el Catálogo de Plaguicidas de 2016 aún permanecen los nombres de empresas que se han fusionado o que forman parte de alguna corporación trasnacional que, aunque ya no se encuentran en el mercado con ese nombre, aún detentan el registro en Cofepris, como son Agrevo, Rhone Poulenc, Novartis, por lo que se incluyen en el cuadro de la página anterior.

Si agrupamos a las empresas trasnacionales con las empresas que se han fusionado o cambiado de nombre y que mantienen registros vigentes de ingredientes activos de plaguicidas altamente peligrosos en México, tenemos en primer lugar a Bayer con 202 registros (a los que habría que sumar los 31 registros de Monsanto, más 62 registros de Agrevo, 32 de Rhone Poulenc, 15 de Aventis y 6 de Hoechst Roussel Vet). Le sigue en segundo lugar Syngenta, de origen suizo y ahora propiedad mayoritaria de la corporación ChemChina con 133 registros (más 14 de Zeneca, 46 de Novartis Agro y de Salud Animal). En tercer lugar está FMC, con 93 registros (más 53 de Cheminova); seguido de Dow, con 92 registros, y Dupont, con 49 registros, que ahora son una sola empresa (DowDupont ahora Corteva), por la fusión de ambas firmas estadounidenses; y la alemana BASF, con 85 registros. Otras empresas trasnacionales que no aparecen en la tabla 9 son Helm de México, de capital alemán, con 16 registros; Valent de México, con 16 registros, subsidiaria de la japonesa Sumitomo Chemical Co.; Nufarm Grupo México con 7 registros, parte de Nufarm Limited, con sede en Australia; Chemimport, de Estados Unidos y registrada como empresa importadora con 6 registros, además de otras con menor número de registros sanitarios.

Las principales empresas con capital mayoritario mexicano y que cuentan con el mayor número de registros autorizados de PAP en México son: Velsimex con 76 registros; Agricultura

Nacional con 72; Agroquímicos Versa con 62; Agricultura Nacional de Jalisco con 50; Agroquímica Tridente con 44; Química Lucava con 42; Agromundo con 41; Síntesis y Formulaciones de Alta Tecnología (Sifatec) con 26 registros.

Las empresas que son parte o que están afiliadas a un grupo trasnacional con casa matriz fuera del país y dedicados a la producción y distribución de plaguicidas genéricos o fuera de patente y con mayor número de registros de plaguicidas altamente peligrosos en México son en primer lugar United Phosphorus de México, con 63 registros, que tiene casa matriz en la India (UPL), donde es el principal vendedor de plaguicidas y uno de los cinco principales productores de plaguicidas fuera de patente en el mundo¹⁰⁴. Le siguen el grupo israelí-chino de Koor Intercomercial con 51 registros, más Makhthesim Agan (MA) con 53; más 31 de Ingeniería Industrial (subsidiaria de MA), pero que pasó a estar bajo control mayoritario de la trasnacional Adama, la principal trasnacional en la venta de plaguicidas genéricos en el mundo, con presencia en México y parte, a su vez, de ChemChina (Adama, 2015) hasta abril de 2017 en la que tuvo que ceder sus derechos sobre paraquat a la empresa AMVAC. También encontramos a Gowan Mexicana con 30 registros, parte del Grupo estadounidense Gowan con sede en Yuma, Arizona; a la empresa Agri-Estrella, con 18 registros, parte del grupo trasnacional Albaugh Inc. con sede en Ankeny Iowa, USA; y a Similia Defensivos Agrícolas con 3 registros, que es parte del grupo Shandong Weifang Rainbow Chemical, uno de los tres principales exportadores de plaguicidas de China con presencia en 37 países, y principal exportador para América Latina con plantas en Panamá y Argentina.¹⁰⁵

Como se puede advertir, los intereses de las empresas que cuentan con autorizaciones para el uso de plaguicidas altamente peligrosos en México forman una compleja madeja de redes e intereses, con cadenas de suministro nacional e internacional donde destacan tanto las corporaciones trasnacionales propietarias originales de las moléculas como las empresas de plaguicidas genéricos ligadas a otras empresas internacionales, así como algunas empresas mexicanas.

La gran mayoría de registros de PAP autorizados e incluidos en el cuadro 29, son para uso agrícola, forestal o pecuario con 1,406 registros (81.46%), aunque también figuran plaguicidas aprobados para uso doméstico, jardinería y urbano con 256 registros (14,83 %), y una minoría para uso industrial, con 64 registros (3.71%). Esto significa que la población que está expuesta a los plaguicidas altamente peligrosos no sólo es la que realiza actividades agrícolas, pecuarias o forestales, en áreas rurales, sino también la que vive en la ciudad y los usa en el jardín o dentro de

¹⁰⁴ <http://www.chemeurope.com/en/companies/18946/united-phosphorus-de-mexico-s-a-de-c-v.html>

¹⁰⁵ <http://www.agropages.com/CompanyDirectory/Detail-1095.htm> y <http://news.agropages.com/News/print/18794-.htm>

su vivienda. La exposición a los plaguicidas no sólo es ocupacional, sino residencial, y ambiental; y la forma más común en que los bebés, niños y población adulta están expuestos es a través de la ingesta, al consumir alimentos con residuos de plaguicidas. El problema entonces, atañe a todos, aunque lo sufran de manera más dramática la población rural y en primer lugar, las y los trabajadores agrícolas, así como las comunidades vecinas, especialmente cuando hay deriva de las aspersiones aéreas. Así pues, la política que reduzca la exposición a los plaguicidas, evitar su uso y encontrar alternativas de menor peligrosidad beneficiaría a toda la población.

Brasil

En Brasil de 107 ingredientes activos de plaguicidas altamente peligrosos autorizados en 2018 encontramos 864 registros vigentes para uso agrícola, que aumentaron a 928 registros en 2019. No encontramos una base de datos o catálogo consolidado como en México para ver los usos no agrícolas de plaguicidas autorizados.

En los usos agrícolas, unos cuantos ingredientes activos concentran la mayoría de los registros: 16 ingredientes activos concentran casi 70% del total de PAP autorizados entre herbicidas, insecticidas, fungicidas, termicidas y hormiguicidas, en diversos grupos químicos: organofosforados, carbamatos, piretroides y neonicotinoides, entre otros. Destaca por el número de registros autorizados en primer lugar el herbicida glifosato y sus sales con 113 registros. Le siguen el acaricida y fungicida mancozeb con 70 registros, después el herbicida picloram con 59 registros; estos tres suman un poco más de la cuarta parte (26.51%) del total de registros de plaguicidas altamente peligrosos autorizados (ver cuadro página siguiente). El glifosato no sólo es el ingrediente activo que mayor número de registros recibe sino el que se usa en mayor volumen, pues comprendía 32% del total nacional de plaguicidas en 2017 (Moraes, 2019:24).

Cuadro 30 Plaguicidas Altamente Peligrosos con mayor número de registros en Brasil

| Ingrediente activo | Total de registros 2019 | Clase | Grupo químico | Categoría toxicológica | Total registros PAP |
|--------------------|-------------------------|------------------------------------|---------------------------------|------------------------|---------------------|
| Glifosato y sales | 117 | Herbicida | Glicina sustituida | I, II, III, IV | 12.61% |
| Mancozeb | 70 | Acaricida Fungicida | Alquilenno-bis (ditiocarbamato) | | 7.54% |
| Picloram | 59 | Herbicida | Acido piridinocarboxílico | | 6.36% |
| Fipronil | 54 | Termicida Hormiguicida Insecticida | Pirazol | | 5.82% |
| Diurón | 48 | Herbicida | Urea | | 5.17% |
| Carbendazim | 38 | Fungicida | Benzimidazol | | 4.09% |
| Imidacloprid | 37 | Insecticida | Neonicotinoide | | 3.99% |
| Tiofanato-metilico | 31 | Fungicida | Benzimidazol (precursor de) | | 3.34% |
| Lambda-cyhalotrina | 29 | Insecticida | Piretroide | | 3.13% |
| Abamectina | 27 | Nematicida Insecticida Acaricida | Avermectina | I, II, III | 2.91% |
| Acefate | 27 | Acaricida Insecticida | Organofosforado | I, II, III, IV | 2.91% |
| Bifentrina | 25 | Acaricida Hormiguicida Insecticida | Piretroide | | 2.69% |
| Epoconazol | 23 | Fungicida | Triazol | | 2.48% |
| Tiodicarb | 22 | Insecticida | Metilcarbamato de oxima | | 2.37% |
| Cipermetrina | 21 | Hormiguicida Insecticida | Piretroide | | 2.26% |
| Thiametoxam | 21 | Insecticida | Neonicotinoide | | 2.26% |
| Total | 649 | | | | 69.94% |
| Resto de los PAP | 279 | | | | 30.06% |
| | 928 | | | | 100.00% |

Fuente: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - Coordenação-Geral de Agrotóxicos e Afins/DFIA/SDA. Base de datos consultada el 13 de septiembre de 2019.

Empresas y formulaciones comerciales de plaguicidas altamente peligrosos en Brasil

En cuanto a las empresas autorizadas con registros para la venta de PAP encontramos a un total de 74 empresas beneficiadas. Pero de ellas sólo 20 concentran más de las dos terceras partes (77.26%) del total de registros autorizados en 2018 y 2019; y sólo ocho empresas acaparan casi la mitad de ellos (49.57%) (ver cuadro).

Cuadro 31 Empresas con mayor número de registros de plaguicidas altamente peligrosos en Brasil

| | Titular del registro | Número de registros | % total PAP |
|----|---|---------------------|-------------|
| 1 | FMC Química do Brasil Ltda. - Campinas | 81 | 8.73 |
| 2 | Syngenta Proteção de Cultivos Ltda. – São Paulo | 78 | 8.41 |
| 3 | Adama Brasil S.A. - Londrina | 68 | 7.33 |
| 4 | Basf S.A. – São Paulo | 61 | 6.57 |
| 5 | UPL do Brasil Indústria e Comércio de Insumos Agropecuários S.A. - Matriz Ituverava | 49 | 5.28 |
| 6 | Bayer S.A. - São Paulo/ SP | 44 | 4.74 |
| 7 | Nufarm Indústria Química e Farmacêutica S.A. - Maracanaú | 41 | 4.42 |
| 8 | Dow Agrosiences Industrial Ltda. - São Paulo | 38 | 4.09 |
| 9 | Nortox S.A. - Arapongas | 35 | 3.77 |
| 10 | Ouro Fino Química S.A. - Uberaba | 29 | 3.13 |
| 11 | Rotam do Brasil Agroquímica e Produtos Agrícolas Ltda. | 28 | 3.02 |
| 12 | Sumitomo Chemical do Brasil Representações Ltda. | 25 | 2.69 |
| 13 | Albaugh Agro Brasil Ltda.- São Paulo | 23 | 2.48 |
| 14 | Iharabras S.A. Indústria Químicas - Sorocaba | 23 | 2.48 |
| 15 | Monsanto do Brasil Ltda - São Paulo | 21 | 2.26 |
| 16 | Sharda do Brasil Comércio de Produtos Químicos e Agroquímicos LTDA | 17 | 1.83 |
| 17 | Sipcam Nichino Brasil S.A. - Uberaba/MG | 17 | 1.83 |
| 18 | CCAB Agro S.A. – São Paulo | 14 | 1.51 |
| 19 | Du Pont do Brasil S.A. - Barueri (Alphaville) | 13 | 1.40 |
| 20 | Arysta Lifescience do Brasil Indústria Química e Agropecuária S.A. – São Paulo | 12 | 1.29 |
| | Subtotal | 717 | 77.26 |
| | Otras | 211 | 22.74 |
| | Total registro 74 empresas | 928 | 100 |

Fuente: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - Coordenação-Geral de Agrotóxicos e Afins/DFIA/SDA, base de datos consultada el 13 de septiembre de 2019

Entre las empresas beneficiadas encontramos tanto empresas transnacionales europeas, estadounidenses, de Japón, como empresas de genéricos transnacionales, pero en distinto orden que en México. En primer lugar, la estadounidense FMC con 81 registros; en segundo lugar Syngenta –antes Suiza y propiedad de la empresa estatal china ChemChina; en tercer lugar, la transnacional china Adama; en cuarto lugar, la alemana BASF; seguida en quinto lugar de la transnacional hindú UPL; le siguen la alemana Bayer; después la australiana Nufarm; y después la estadounidense Dow, que como hemos apuntado antes se ha fusionado con Du Pont y creado la empresa Corteva. La transnacional estadounidense Monsanto esta en 15 lugar por número de registros de PAP.

5.4 Plaguicidas prohibidos en otros países y autorizados en México y Brasil

Después de comparar los ingredientes activos de plaguicidas con autorización vigente en cualquiera de sus usos en México y de uso agrícola en Brasil con la *Lista consolidada de plaguicidas prohibidos* de PAN Internacional (PAN CL, 2015)¹⁰⁶ llegamos a los siguientes resultados.

Tanto México como Brasil cuentan con plaguicidas autorizados a nivel nacional que están prohibidos o no autorizados en otros países; sin embargo, en México el número y la proporción respecto al total de ingredientes activos autorizados es mayor (ver cuadro).

Cuadro 32 Plaguicidas autorizados en México y Brasil, prohibidos en otros partes del mundo*

| | Total de i.a. autorizados | Total i.a prohibidos o no autorizados en otras partes del mundo | % de i. a. prohibidos o no autorizados respecto al total |
|--------|----------------------------------|--|---|
| Brasil | 517** | 62 | 11.99 |
| México | 612 | 140 | 22.88 |

i. a. : Ingredientes activos de plaguicidas

*Incluye los que no están autorizados, aunque no están prohibidos, en la Unión Europea según la lista de PAN, 2017.

** Anvisa, 2017. Lista de ingredientes activos como uso autorizado e banidos no Brasil. 20 jan 2017

Fuente: Elaboración propia con base en *PAN Consolidated list of bans*, 2017; Bejarano, 2017; Weber y Andrade, 2018: anexo 2.

En México estaban autorizados 140 ingredientes activos, prohibidos o no autorizados en otros países, representando casi 23% del total de ingredientes activos autorizados en el país, en el año 2016. La lista completa puede consultarse en el segundo anexo al final de este libro. De dicho total suman 66 los plaguicidas prohibidos o no autorizados en otros países que son PAP según los criterios establecidos por el grupo de expertos de la FAO y la OMS, y aumentan a 111 (79.29%) los plaguicidas según los criterios adicionales propuestos por PAN Internacional.

¹⁰⁶ La *Lista consolidada de plaguicidas prohibidos en el mundo* de PAN Internacional identifica a 316 ingredientes activos que han sido prohibidos de manera total por uno o más de 98 países y con los que se cuenta una notificación o fuente gubernamental de respaldo o está reportada por el Convenio de Róterdam o la FAO. La lista también indica si estos plaguicidas se encuentran clasificados como altamente peligrosos según los criterios definidos por la Reunión Conjunta de expertos de la FAO y la OMS sobre gestión de plaguicidas (JMPPM) o los criterios de PAN Internacional. No incluye a los plaguicidas identificados como obsoletos o que se han dejado de usar según la OMS en la Clasificación de los plaguicidas por su peligrosidad del 2009 (WHO 2010 tabla 6). Tampoco incluye a los plaguicidas restringidos. La lista no es exhaustiva, pues muchos países no publican los plaguicidas que están prohibidos o no lo notifican al Convenio de Róterdam, por lo que será actualizada regularmente según se obtenga más información. La lista de PAN en nuestra opinión es la fuente de información más actualizada sobre el tema desde que las Naciones Unidas dejó de publicar en 1994 su *Lista consolidada de productos cuyo uso o venta ha sido prohibido, retirado, severamente restringido o no aprobado por los gobiernos* y que incluía a farmacéuticos, productos químicos agrícolas, industriales y de consumo.

Además, encontramos otros plaguicidas prohibidos en otros países que no están incluidos en la lista de PAN o no cumplen con los criterios de FAO-OMS, como el herbicida 2,4-D, el acaricida e insecticida amitraz y el fungicida captan. Hay que considerar que a esta lista y número hay que añadir el insecticida dicofol que ha ingresado al Anexo I del Convenio de Estocolmo para su eliminación mundial, tanto la producción como en todos sus usos, sin ninguna excepción, por decisión de la novena Conferencia de las Partes del Convenio de Estocolmo, celebrada del 29 de abril al 10 de mayo de 2019 (UNEP/POPS/COP.9/13).

En Brasil, sumaban 62 los ingredientes activos de plaguicidas autorizados que estaban prohibidos o no autorizados en otros países del mundo (anexo 2 de esta tesis. Esto representa casi 12 % del total de ingredientes activos autorizados en el país en 2017. La menor presencia en Brasil de plaguicidas prohibidos en otras partes del mundo, comparada con México, se debe según nuestro análisis a que Anvisa realizó en Brasil una regulación más estricta en el proceso de registro y reevaluación toxicológica que Cofepris en México. En efecto, en Brasil se encuentran prohibidos 21 ingredientes activos que sí estaban autorizados en México por Cofepris, hasta 2018, ocho de ellos resultado de la reevaluación toxicológica realizada por Anvisa desde 2002 como el benomil, carbofurán, metamidofós, monocrotofós, paratión metílico, pentaclorofenol, triclorfon, vinclozilín (Anvisa, 2017, y 2028-19/06) (ver cuadro).

Cuadro 33 plaguicidas prohibidos en Brasil y autorizados en México

| | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| Azafenidina | Metoxicloro |
| Benomil * | Monocrotofós * |
| Bensulide | Ometoato |
| Carbofuran * | Oxamil |
| Captafol | Pentaclorofenol * |
| 2,4-D-B | Quinalfós |
| DDT | Triclorfon * |
| Dicofol | Vamidotión |
| Fosfamidona | Vinclozolín – Tolclofós-metílico * |
| Maneb | Zineb |
| Metamidofós * | |
| Total: 20 ingredientes activos | |

* Resultado de la revaluación de Anvisa (Meirelles, 2013 y Anvisa, 2017).

Fuente: Elaboración propia, con base en Bejarano, 2017; Anvisa, Reavaliação de Agrotóxicos, 2018 y Anvisa (2017).

En el cuadro siguiente presentamos una selección de los 42 plaguicidas con registro sanitario en México que están prohibidos o no autorizados en el mayor número de países.

Cuadro 34 Principales plaguicidas autorizados en México y prohibidos en otros países

| | Plaguicida Ingrediente activo | Plaguicidas Altamente Peligrosos según criterios FAO-OMS | Plaguicidas Altamente Peligrosos según criterios PAN Internacional | Número de países donde está prohibido |
|----|-------------------------------|--|--|---------------------------------------|
| 1 | Endosulfán | 1 | 1 | 75 |
| 2 | DDT | 1 | 1 | 71 |
| 3 | Captafol | 1 | 1 | 64 |
| 4 | Pentaclorofenol (PCP) y sales | 1 | 1 | 62 |
| 5 | Monocrotofós | 1 | 1 | 60 |
| 6 | Paratión metílico | 1 | 1 | 59 |
| 7 | Aldicarb | 1 | 1 | 56 |
| 8 | Carbofurán | 1 | 1 | 49 |
| 9 | Fosfamidón | 1 | 1 | 49 |
| 10 | Metamidofós | 1 | 1 | 49 |
| 11 | Alaclor | 1 | 1 | 48 |
| 12 | Dicofol | | | 45 |
| 13 | Carbosulfán | | 1 | 40 |
| 14 | Triazofós | 1 | 1 | 40 |
| 15 | Azinfós-metílico | 1 | 1 | 39 |
| 16 | Disulfotón | 1 | 1 | 38 |
| 17 | Paraquat | | | 38 |
| 18 | Quintozeno | | | 38 |
| 19 | Atrazina | | 1 | 37 |
| 20 | Forato | 1 | 1 | 37 |
| 21 | Mevinfós | 1 | 1 | 37 |
| 22 | Metoxicloro | | 1 | 36 |
| 23 | Bromuro de metilo | 1 | 1 | 35 |
| 24 | Cloropicrina | | 1 | 34 |
| 25 | Metidatión | 1 | 1 | 34 |
| 26 | Terbufos | 1 | 1 | 34 |
| 27 | Amitraz | | | 33 |
| 28 | Benomilo | 1 | 1 | 33 |
| 29 | Carbarilo | 1 | 1 | 33 |
| 30 | Fonofos | | | 33 |
| 31 | Vinclozólín | 1 | 1 | 33 |
| 32 | Zineb | | 1 | 33 |
| 33 | Diclorvós (DDVP) | 1 | 1 | 32 |
| 34 | Ometoato | 1 | 1 | 32 |
| 35 | Triclorfón | | 1 | 32 |
| 36 | Acefate | | 1 | 31 |
| 37 | Cadusafós | 1 | 1 | 31 |

| | Plaguicida Ingrediente activo | Plaguicidas Altamente Peligrosos según criterios FAO-OMS | Plaguicidas Altamente Peligrosos según criterios PAN Internacional | Número de países donde está prohibido |
|----|-------------------------------|--|--|---------------------------------------|
| 38 | Edifenfos | 1 | 1 | 31 |
| 39 | Maneb | 1 | 1 | 31 |
| 40 | Quinalfós (+) | | 1 | 31 |
| 41 | Simazina | | | 31 |
| 42 | Vamidotión | 1 | 1 | 31 |

(+) Plaguicidas altamente peligrosos que no están prohibidos en ningún país, pero no están permitidos en la Unión Europea (++) DDT se incluye, pues no está prohibido, cuenta con un registro de *uso restringido* exclusivo para la Secretaría de Salud aunque no lo usa.

(+++) Azinfos metil, captafol y endosulfán se incluyen, pues cuentan aún con registros en revisión, según el Catálogo de Plaguicidas de 2016; aunque por comunicado de Sagarpa-Senasica del 1 agosto de 2016 se informa que Cofepris ha cancelado su registro y se invita a no usarlos en la agricultura.

Fuente: PAN Consolidated List of Bans, April 2017; Cofepris Catálogo de Plaguicidas 2016, México.

El hecho de que en México encontramos autorizados a 140 plaguicidas prohibidos o no autorizados en otros países es una consecuencia de la armonización con el mercado de plaguicidas de Estados Unidos y de la política regulatoria neoliberal aplicada en las últimas décadas de apertura comercial, no sólo en nuestro país sino también en nuestro vecino del norte. El mercado de Estados Unidos, a donde se dirigen nuestras principales exportaciones agrícolas, es menos estricto en el registro de plaguicidas que el de la Unión Europea, por lo que decenas de ellos están prohibidos en Europa y otros países. Después de décadas de políticas neoliberales en Estados Unidos, se ha invertido la situación con Europa. Antes, en la década de 1970, Europa veía a Estados Unidos como el lugar de avanzada por las restricciones a los contaminantes en el ambiente, ahora pasa todo lo contrario.

En Estados Unidos se encuentran autorizados, en cualquiera de sus usos, por lo menos 82 plaguicidas que están prohibidos o no permitidos en la Unión Europea, según detalla un informe del Centro de Derecho Ambiental Internacional (CIEL, por su sigla en inglés) (Smith *et al.* 2015)¹⁰⁷. De dicha lista encontramos 23 plaguicidas autorizados en México como los herbicidas atrazina, paraquat, permetrina, terbufos y tiodicarb. Otras investigaciones ofrecen un análisis más detallado; el investigador Nathan Donley del Programa de Salud Ambiental del Centro por la Diversidad Biológica ha calculado que de una lista de 500 ingredientes activos autorizados para uso agrícola en

¹⁰⁷ En el informe citado de CIEL se advierte que si hubiera avanzado el acuerdo de Asociación Transatlántica para el Comercio y la Inversión (ATCI o TTIP por su sigla en inglés) entre Estados Unidos y Europa hubiera permitido una mayor influencia de la industria transnacional de plaguicidas organizada en la Asociación Europea de CropLife y CropLife USA. El TTIP incluía un capítulo de *cooperación regulatoria* con lo que era probable se bajarán los estándares europeos legislativos sobre salud y seguridad alimentaria para armonizar el mercado con Estados Unidos y favorecer a las empresas transnacionales. Una de las primeras medidas de Donald Trump al ocupar la presidencia de Estados Unidos en 2017 fue cancelar las negociaciones del TTIP. Sin embargo, aún cabe la posibilidad de que Trump pueda negociar acuerdos bilaterales con el Reino Unido al salirse de la Unión Europea.

Estados Unidos, son 72 los plaguicidas (ingredientes activos) que están prohibidos o en proceso de ser retirados de la Unión Europea, que representan más de una cuarta parte del total de plaguicidas usados a nivel agrícola, más de 145 mil toneladas en 2016. Algunos de estos plaguicidas no sólo están prohibidos para uso agrícola en la Unión Europea, sino también en Brasil (17) y en China (11). Donley además encontró que la mayoría de los plaguicidas que están prohibidos en al menos dos de estas tres regiones, no han disminuido su uso en los Estados Unidos en los últimos 25 años, sino que se mantuvo o aumentó en los últimos 10 años (Donley, 2019).¹⁰⁸

La Agencia de Protección Ambiental (EPA) es la autoridad responsable de la cancelación de registros de plaguicidas en Estados Unidos, sin embargo, casi ha abandonado este recurso de cancelación de registros o prohibición de plaguicidas, dada la discrecionalidad que le otorga la Ley Federal de Insecticidas, Fungicidas y Rodenticidas (FIFRA en inglés) y los requerimientos de su marco y política regulatoria. La FIFRA exige que la EPA justifique que son mayores los beneficios del uso de plaguicidas que los riesgos y se consideren otras medidas de mitigación antes que la prohibición, y que además participen las partes interesadas en este proceso, incluida la industria de plaguicidas (US EPA, 2018). En lugar de cancelar plaguicidas, la EPA ha preferido obtener el consentimiento de las empresas y negociar las condiciones y plazos del retiro voluntario de los registros de los plaguicidas.¹⁰⁹ Cuando la EPA ha decidido iniciar una acción unilateral de prohibición o restricción se enfrenta a la oposición judicial de las empresas. Algo parecido ha sucedido en México, durante el período neoliberal estudiado de 1982 a 2018.

En México hasta el año 2018 sólo se han prohibido 20 plaguicidas desde 1991 (Cicoplafest, 1991)¹¹⁰ y se ha cancelado el registro a 7 plaguicidas más en 2016, varios de ellos incluidos en el Convenio de Estocolmo y en el Convenio de Róterdam. En los últimos sexenios se han prohibido la mayoría de los plaguicidas incluidos en el Convenio de Estocolmo; es así que ya no se usa el DDT aunque jurídicamente no se ha prohibido (aún aparece con *uso restringido para control de*

¹⁰⁸ Donley hace una interesante observación de lo que puede considerarse como prohibido y voluntariamente cancelado.

¹⁰⁹ Anota Donley, que según establece la FIFRA la cancelación de plaguicidas por la EPA es un proceso que consume mucho tiempo, que requiere recusos considerables de la agencia y varios pasos diseñados para asegurarse, más que nada, que el sector agrícola no sea duramente afectado. La EPA debe notificar al Departamento de Agricultura y responder a sus cuestionamientos y al Panel de Asesoría Científica de la EPA. El registrante puede pedir audiencia con el juez administrativo y apelar las decisiones en una junta de apelaciones, donde la EPA es requerida por FIFRA para que considere restricciones al uso, como alternativa a la cancelación, y ofrezca razones de su decisión y su impacto en los costos de producción y el precio de los alimentos; además durante el proceso de apelación, el plaguicida puede seguir usándose según las condiciones de su registro (Donley, 2019:25 citando a US EPA; 2018)

¹¹⁰ Diario Oficial de la Federación 3 de enero de 1991, donde la Cicoplafest indica que la importación, fabricación, formulación, comercialización y uso de los siguientes plaguicidas han sido prohibidos: acetato o propionato de fenol, mercurio, ácido 2,4-5-T, aldrina, cianofos, cloramil, DBCP, dialifor, dieldrina, dinoseb, endrina, erbon, formotión, fluoroacetato de sodio (1080), fumisel, kepone/clordecone, mirex, nitrofen, schradan y triamifos.

vectores y en desuso por el ejecutivo federal (Catálogo de Plaguicidas, 2016:173). Se han revocado los registros del lindano y la mayoría de los registros de endosulfán y está en proceso de retiro voluntario el conservador de madera pentaclorofenol, enlistado en el Convenio de Estocolmo. Este convenio es un instrumento jurídico vinculante, es decir, obligatorio, del cual México es signatario y forma parte de nuestro marco jurídico. Sin embargo, los procesos de cancelación de los registros de plaguicidas autorizados para cumplir con los acuerdos de este convenio han sido muy largos y Cofepris ha dado fuertes concesiones a la industria para alargar los años de plazo y terminar con su uso, como se ejemplifica, a continuación, en los casos de endosulfán, lindano y pentaclorofenol.

Para el caso del lindano (isómero gama del ciclohexano), México nominó a este insecticida ante el Comité de Examen de Nuevos COP del Convenio de Estocolmo y después de seguir el procedimiento de su evaluación se acordó eliminar su uso a nivel mundial por la cuarta Conferencia de las Partes en mayo del 2009. La decisión de eliminar el uso mundial del lindano sólo acepta la exención para su uso farmacéutico en el tratamiento de piojos y sarna, como tratamiento de segunda línea (Decisión SC-4/15). México apoyó la decisión de eliminación mundial del lindano y no notificó al Secretariado del Convenio de Estocolmo que necesitaba la excepción para uso farmacéutico. Sin embargo, a la Cofepris, le llevó más de seis años cumplir con este acuerdo y cancelar los registros de este insecticida. En 2013 en respuesta a nuestra solicitud de información la Cofepris informaba que se encontraban en proceso de revocación el registro a dos empresas (Rohne Poulenc Agro y Laboratorios Helios) (Cofepris, Oficio 11, abril, 2013). Una de las empresas registrantes inició una batalla judicial para ampararse en cada uso registrado, que alargó el proceso de cumplimiento para su retiro del mercado. En mayo de 2016 aún encontrábamos en la página electrónica de Cofepris registros autorizados para lindano como protector de semillas, aunque ya no se incluyó en el Catálogo de Plaguicidas 2016 dado a conocer en septiembre del mismo año.

Las autoridades de Cofepris a partir de la experiencia judicial de una empresa que se amparó contra la decisión de cancelar el lindano no tomó la iniciativa de proponer cambios en la legislación que le permitan acelerar el procedimiento de cancelación de registros de plaguicidas; y en su lugar, eligió la negociación con las empresas para persuadirlas de su cancelación voluntaria, en los casos de eliminación de plaguicidas exigidos por el Convenio de Estocolmo, como sucedió con endosulfán y pentaclorofenol.

En el caso del endosulfán, en abril del 2011, por consenso de la quinta Conferencia de las Partes del Convenio de Estocolmo fue enlistado en el Anexo I para la eliminación global de su uso, con algunas exenciones, que no fueron solicitadas por el gobierno mexicano. La Cofepris negoció

con las empresas que contaban con registro y lo comercializaban en nuestro país y llegó al acuerdo de dar un plazo de más de cuatro años para que fuera a partir de enero de 2015 que se iniciara la revocación de sus registros, implementando medidas intermedias de restricción. Estas consistieron en no autorizar las importaciones de este insecticida a partir del 1 de enero de 2013, y dar un plazo de dos años para que las empresas agotaran sus existencias hasta el 31 de diciembre de 2014, que sería la fecha límite para su comercialización.¹¹¹ Sin embargo, en 2015, cumplido el plazo acordado, aunque ya no se importaba endosulfán, aún se comercializaba en el país, y no fue sino más de un año después, hasta el primero de agosto de 2016 que la Senasica informaba a los agricultores, profesionales y empresas que Cofepris había cancelado el registro de este insecticida y otros, por lo que “los invita (*sic*) a evitar el uso de plaguicidas formulados” en los cultivos agrícolas, al igual que al lindano, azinfos metílico, captafol, clordano, fentoato y DDT (*sic*) (Sagarpa-Senasica Oficio 01 agst. 2016). Sin embargo, el Catálogo de Plaguicidas de 2016 aún incluía registros vigentes de endosulfán.

En el caso del preservante de madera pentaclorofenol, sus sales y ésteres, fue enlistado en 2015 en el Anexo A del Convenio de Estocolmo por la séptima Conferencia de las Partes para la eliminación de su uso mundial, con la exención de su producción y su uso en postes de instalaciones eléctricas (Decisión SC-7/13). Las autoridades de Cofepris optaron por negociar las condiciones para su retiro voluntario con las dos empresas que habían obtenido el registro de pentaclorofenol con vigencia indeterminada (Agricultura Nacional de Jalisco y KMG de México). La negociación se realizó principalmente con KMG que solicitó un plazo de retiro gradual de 2017 al 2021. KMG es una empresa de origen estadounidense que tiene una empresa maquiladora en Matamoros, Tamaulipas, frontera con Texas en Estados Unidos. Según la propia KGM es la única productora de pentaclorofenol en el mundo, con una producción de 6 a 7 mil ton/año. El 99.98% producido era exportado a Estados Unidos para ser usado como preservante de madera en los postes del cableado eléctrico y telegráfico; y el resto se vendía a la Comisión Federal de Electricidad para tratamiento de postes y crucetas en México. Según informaron las autoridades de Semarnat a partir del 15 de septiembre de 2018, el pentaclorofenol (técnico o formulado) producido por KMG no se comercializa en nuestro país, por lo que la totalidad de la producción es exportada a EU (Semarnat, junio 2019). Desde 2015, diversas organizaciones no gubernamentales y académicos pidieron, en una carta colectiva, la cancelación total del registro de pentaclorofenol y que se investigara la afectación al ambiente y a la salud de trabajadores y comunidades vecinas, por la posible generación de dioxinas durante la producción del pentaclorofenol y por la posible

¹¹¹ Comunicado de la Secretaría de Salud-Cofepris *Acciones para la Eliminación del Endosulfán en México* s/f. Que informa la cancelación de azinfos metílico, captafol, clordano, DDT, endosulfán, fentoato y lindano.

contaminación del producto formulado, pero sus demandas han sido ignoradas por las autoridades mexicanas (RAPAM, abril 2015).

En el caso de los plaguicidas incluidos en el Anexo III del Convenio de Róterdam que fueron cancelados por Cofepris, cabe advertir que este convenio establece sólo un mecanismo obligatorio de notificación previa y no obliga a la prohibición de los productos incluidos en este anexo. La prohibición es una opción regulatoria que, en este caso, ha tomado Cofepris en la cancelación de los registros de los insecticidas azinfos metílico, captafol y clordano según un aviso que Senasica dirigió a los agricultores y sector agronómico el primero de agosto de 2016 (Sagarpa-Senasica, 2016). Sin embargo, en dicho comunicado no se explican las razones de la revocación por Cofepris, ya sea porque algunos de ellos están incluidos en el Convenio de Rotterdam, por ser de formulaciones muy peligrosas o por estar prohibidos en otros países. Suponemos que la decisión de sacarlos del mercado fue acordada y negociada con las empresas registrantes, pues ya no aparecen en la propaganda comercial de los que tenían el registro, por ejemplo, en Bayer. A pesar del comunicado de Senasica, aún aparecían algunos registros en revisión de azinfos metílico y captafol en el Catálogo de Plaguicidas de 2016 y sus anexos, consultado el 19 de septiembre del mismo año. También Cofepris inició en 2015 la cancelación del insecticida fentión, incluido en el Anexo III del Convenio de Róterdam.¹¹²

En todos los casos de cancelación de registros por Cofepris, la negociación y comunicación de estas prohibiciones se realizó con el sector empresarial y no hubo una política de comunicación de este organismo o de la Secretaría de Salud para dar a conocer de manera oportuna a los productores rurales o público en general los plaguicidas prohibidos y las razones de protección a la salud y ambiente que motivaron tal decisión, contrario a lo que señala la Ley General de Salud (art. 381)¹¹³. Esta falta de comunicación de la Secretaría de Salud o de otras Secretarías responsables del control de los plaguicidas impide que la ciudadanía esté informada y pueda denunciar el tráfico ilícito de plaguicidas prohibidos en México.

Pasemos ahora a analizar más detenidamente el caso de Brasil. Según Carneiro, entre los 50 ingredientes activos de plaguicidas más utilizados en Brasil se encuentran 22 que están prohibidos en la Unión Europea (Carneiro (org.), 2015:53).

¹¹² Como ya se ha señalado esta situación cambiará en el inicio del gobierno de AMLO con el decreto publicado en el DOF del 6/11/2019 por el que se prohíbe la importación de la mayoría de plaguicidas incluidos en el Convenio de Estocolmo y Róterdam, ver inciso 5.4 para mayor detalle.

¹¹³ La Ley General de Salud en su Artículo 381. Indica “Cuando la revocación de una autorización se fundamenta en los riesgos o daños que pueda causar o cause un producto o servicio, la autoridad sanitaria dará conocimiento de tales revocaciones a las dependencias y entidades públicas que tengan atribuciones de orientación al consumidor.”

La investigadora Larissa Mies Bombardi hace un análisis más detallado de los plaguicidas autorizados en Brasil y prohibidos en la Unión Europea por cultivo, destacando el algodón y la soya por el número de ingredientes activos prohibidos. Además el porcentaje de los plaguicidas autorizados en cada cultivo y prohibidos en Europa alcanza hasta 29% en los casos de algodón y cítricos, 28% en soya, y 27% en maíz, según esta misma autora, los cuales se detallan en el cuadro siguiente.

Cuadro 35 Plaguicidas (i.a.) autorizados en Brasil y prohibidos en la Unión Europea, para su uso en los principales cultivos (2016)

| Cultivo | Autorizados en Brasil | Prohibidos Unión Europea | Prohibidos en Europa por cultivo |
|-------------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------------------|
| Algodón | 160 | 47 | 29% |
| Arroz | 100 | 25 | 25% |
| Café | 121 | 30 | 25% |
| Cacahuates | 56 | 12 | 21% |
| Cacao | 24 | 2 | 8% |
| Caña de azúcar | 85 | 25 | 29% |
| Cítricos (naranjas y limones) | 116 | 33 | 28% |
| Maíz | 120 | 32 | 27% |
| Soya | 150 | 35 | 23% |
| Tabaco | 55 | 11 | 20% |

a: ingredientes activos

Fuente: elaboración propia, con base en Bombardi (2019).

Resulta sorprendente que a pesar de que el destino de gran parte de estos cultivos es Europa, como es el caso del café, los cítricos y la soya, se sigan autorizando plaguicidas que están prohibidos en esta región. Por ejemplo, Brasil es el mayor exportador mundial de jugo de naranja y la Unión Europea su principal, comprador (Bombardi, 2019:43). La soya es sin lugar a dudas, el cultivo que más consume plaguicidas, con casi 30 millones de hectáreas, consume un poco más de la mitad (52%) del total de plaguicidas vendidos en el país en 2015, según datos del Sindiveg (Unión Nacional de la Industria de Productos Fitosanitarios) (Bombardi, 2019).

La investigadora Bombardi destaca también las asimetrías en el intercambio comercial entre Brasil y Europa, pues el problema no es sólo *qué* plaguicidas se usan, sino *cuánto y cómo* se usan. La geógrafa brasileña encuentra diferencias significativas en la cantidad usada (kg por ha). Por ejemplo, en Bélgica, que tiene el uso más intenso de herbicidas, se aplican más de 2 Kg de herbicida por ha,

cantidad mucho menor a lo que se tolera en Brasil en los Estados de Río Grande del Sur, Paraná, Goiás y Matto Grosso donde el glifosato se aplica de 9 a 19 Kg por ha (Bombardi, 2019:47).

Otro de los aspectos menos visibles de las diferencias regulatorias entre Brasil y la Unión Europea son los límites tolerables de residuos en alimentos y agua. Los datos de la investigación de Bombardi son contundentes. Por ejemplo, el herbicida atrazina, que como vimos en el cuadro 27 es el sexto herbicida de mayor volumen usado en Brasil, tiene un valor límite máximo de residuos (LMR) en caña de azúcar, maíz y sorgo que es 5 veces mayor que el permitido en la Unión Europea. En el caso del glifosato, el herbicida de mayor venta y uso en el país, tiene un LMR en café y caña de azúcar 10 veces mayor que el permitido en la Unión Europea. En cuanto al fungicida mancozeb, en soya es tres veces superior, y en el caso del herbicida paraquat, en soya es 5 veces superior, en tanto que el insecticida malatión en brócoli es 250 veces superior, y el frijol es 400 veces mayor que el tolerable en la Unión Europea (Bombardi, 2019:48-49).

Para el caso del agua potable, el límite máximo de atrazina (sexto herbicida de mayor uso en Brasil), el LMR es 20 veces mayor que el de la Unión Europea; y en el caso del acefato, cuarto herbicida de mayor uso, no hay un límite máximo aceptable en Brasil, a diferencia de la Unión Europea, y es la misma situación que la del malatión, un insecticida organofosforado. En cuanto al herbicida 2, 4-D, segundo herbicida de mayor uso en Brasil, el LMR es 300 veces mayor que el permitido para agua potable en la Unión Europea; y en el caso más extremo del glifosato cuenta con límite aceptable 5 mil veces mayor al de la Unión Europea (Bombardi, 2019:49).

Por último, la geógrafa Bombardi apunta una tercera gran diferencia ente Brasil y los países de la Unión Europea y es la manera cómo se usan los plaguicidas. Esto se refiere no sólo a las diferencias en el uso y tipo de equipos de protección personal, sino particularmente en el uso extensivo de las fumigaciones aéreas, debido a las grandes extensiones de los latifundios del agronegocio en Brasil, mientras que están prohibidas en la Unión Europea desde 2009 (Art.

9. Directiva 2009/128/EC13) Bombardi realiza cálculos y mapas detallados de las extensiones de fumigación aérea en Brasil (Bombardi, 2019, ver anexos).

Para la investigadora brasileña esta geografía desigual del uso de los agrotóxicos en Brasil también tiene un impacto en la salud y el ambiente, y muestra las tremendas asimetrías regulatorias. En nuestro caso estas asimetrías significan un doble estándar regulatorio que beneficia a las empresas agroquímicas trasnacionales y nacionales. Muestra también cómo las regulaciones brasileñas han permitido este doble estándar a pesar de los esfuerzos de Anvisa durante el período de Lula y Dilma Rousseff por tener un mayor control de los agrotóxicos. Es probable que esta

situación se agravará con la presidencia de Jair Bolsonaro por la mayor influencia de la industria de plaguicidas y el agronegocio en la regulación de los plaguicidas.

5.5 Perspectivas de la regulación de plaguicidas con el triunfo electoral de AMLO en México y Bolsonaro en Brasil

En este apartado presentamos algunas reflexiones sobre lo que significan los triunfos electorales de Andrés Manuel López Obrador (AMLO) en México y del capitán Jair Messias Bolsonaro en Brasil, para la continuidad o transformación de la reforma neoliberal del Estado y la regulación de plaguicidas. En ambos casos se presentan grandes contrastes, en México el inicio de un gobierno de izquierda que anuncia el fin del régimen político neoliberal; y en el caso de Brasil, el triunfo de un conservadurismo de ultraderecha del que se espera un desmantelamiento de las políticas impulsadas anteriormente por los gobiernos del Partido de los Trabajadores. Aunque el período analizado en esta tesis originalmente estaba planteado para terminar en 2018, nos tomaremos la libertad de analizar los hechos significativos ocurridos en 2019 para apuntar algunas ideas sobre el impacto posible en la regulación de los plaguicidas y la agenda neoliberal de la reforma regulatoria; plantearemos más preguntas que conclusiones, que podrán orientar líneas de investigación para profundizar en trabajos posteriores.

El triunfo de AMLO y la recomendación de la CNDH sobre plaguicidas de alta peligrosidad en México

El triunfo abrumador de AMLO con el apoyo de 30 millones de personas, que representaron 53.19% del total de votos en las elecciones presidenciales del primero de julio de 2018 abre una nueva coyuntura política en México. Ningún candidato había ganado la presidencia de la República con una diferencia tan amplia desde 1982. La coalición *Juntos haremos historia*, logró con otras alianzas partidarias una mayoría en ambas cámaras del Congreso. Dicha coalición es encabezada por el Movimiento de Regeneración Nacional (Morena), fundado por AMLO en 2011, el Partido del Trabajo (PT) y el Partido Encuentro Social (PES).

AMLO, quien por tercera vez compitió en las elecciones presidenciales, después de los fraudes electorales en 2006 y 2012, plantea lograr la *Cuarta Transformación* de México (la 4T), en el ámbito económico, social, político y ético para una nueva convivencia social.¹¹⁴ AMLO

¹¹⁴ AMLO plantea que en la historia de México la primera gran transformación ocurrió con la independencia de España; la segunda fue con el movimiento de Reforma en el siglo XIX para instaurar un régimen liberal republicano

promete poner fin al régimen político y a las políticas neoliberales aplicadas por el PRI y el PAN en las últimas décadas para recuperar el papel del Estado en la promoción del desarrollo económico nacional y acabar con la corrupción, a la que le atribuye el principal problema de México.

El hecho más significativo en cuanto a nuestro tema de estudio, sobre la regulación de los plaguicidas, es la aceptación y cumplimiento parcial de la Recomendación 82/2018 de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH) sobre plaguicidas de alta peligrosidad, publicada el 26 de diciembre de 2018. La Recomendación fue aceptada en enero de 2019, a las pocas semanas de asumir sus cargos los nuevos titulares del gabinete formado por AMLO; los titulares de la Secretarías de Medio Ambiente (Semarnat), Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (Sader), el Comisionado de la Cofepris, y el Director en Jefe del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Alimentaria (Senasica).

La Recomendación 82/2018 de la CNDH tiene su origen en la queja ciudadana de 43 personas, promovida por Greenpeace, “en contra de autoridades federales, por actos y omisiones en perjuicio de la población afectada por la utilización de plaguicidas de alta peligrosidad”, realizada entre julio y agosto de 2017. Con ello, la CNDH inició el proceso de investigación que incluyó entrevistas a diversos expertos de organizaciones de la sociedad civil, entre ellos RAPAM y académicos de varias universidades agrupados en la Red Temática de Toxicología de Plaguicidas¹¹⁵. La CNDH solicitó información a los distintos organismos gubernamentales involucrados en la gestión de plaguicidas y concluyó un año y cinco meses después con la citada recomendación.

Pasemos ahora a analizar la Recomendación 82/2018 de la CNDH. Esta se titula *Sobre la violación a los derechos humanos a la alimentación, al agua salubre, a un medio ambiente sano y a la salud, por el incumplimiento a la obligación general de debida diligencia para restringir el uso de plaguicidas de alta peligrosidad, en agravio de la población en general*. Es decir, la CNDH dictamina que se han cometido violaciones a los derechos humanos por la negligencia de las autoridades competentes. La recomendación de la CNDH es también significativa porque reivindica al *Principio precautorio* como parte del marco jurídico aplicable a los plaguicidas, como “base del derecho y la política ambiental a nivel internacional y es un elemento indispensable para el desarrollo sostenible”. Analiza el contexto internacional y nacional de este principio, y señala la limitada respuesta que recibió de las autoridades competentes durante la investigación de este organismo (CNDH, 2018, numerales 60 a 75).

frente al proyecto monárquico de la intervención francesa que logró la separación de poderes Iglesia-Estado; la tercera se logró con la Revolución social de 1910 que dió origen a la Constitución Política que rige actualmente, y ahora su gobierno ofreció una cuarta transformación con el cambio del régimen político neoliberal.

¹¹⁵ Ver <https://www.redtoxicologiadepaguicidas.org/>

La recomendación de la CNDH retoma las observaciones de los Relatores Especiales de las Naciones Unidas sobre el Derecho a la Alimentación (Hilal Elver), y sobre las sustancias químicas y desechos peligrosos (Baskut Tuncak), así como la Recomendación dirigida al gobierno de México por el Comité de los Derechos del Niño de la ONU (CRC/C/MEX/4-5), que recomienda prohibir la importación y uso de plaguicidas prohibidos en los países exportadores. Esta última recomendación fue iniciada gracias a las denuncias de los pueblos yaquis en Sonora, con el apoyo del Consejo Internacional de Tratados Indios (CITI).

La CNDH establece un conjunto de 61 recomendaciones específicas sobre los plaguicidas de alta peligrosidad, que resumimos en el cuadro siguiente.

Cuadro 36 Aspectos relevantes de la Recomendación 82/108 CNDH

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Crear un comité de investigación sobre efectos adversos de los Plaguicidas de Alta Peligrosidad (PAP) abierto a la sociedad civil. Un Comité Especializado en Identificación e Investigación sobre Efectos Adversos de los Plaguicidas Altamente Peligrosos (CEIIEAPAP), integrado por Sader, Cofepris y Senasica, abierto a expertos y organismos de la sociedad civil; que coordine los siguientes estudios: <ul style="list-style-type: none"> o Diagnóstico de contaminación en suelos y agua superficial y subterránea por plaguicidas (Semarnat). o Estudios de riesgos sanitarios y ambientales necesarios para el uso de PAP, a cargo de Cofepris, que incluya cuando menos las sustancias restringidas o prohibidas en el Convenio de Róterdam y el Convenio de Estocolmo. o Estudio de salud ambiental, en intoxicaciones y contaminación por el uso y manejo de plaguicidas, por Cofepris, en colaboración con el Instituto Nacional de Salud Pública y demás instituciones académicas pertinentes, con difusión nacional y en los estados. o Estudio sobre riesgos asociados al uso y manejo de los PAP. “incluidos en algún Tratado internacional de los señalados en la presente Recomendación, y que su uso está permitido en México” a cargo de Senasica. • Introducir el término PAP en el marco jurídico. A Semarnat, Cofepris y Senasica recomienda que cada una elabore un anteproyecto de decreto con modificaciones y adiciones a las leyes respectivas de cada dependencia para la inclusión de la definición del término Plaguicida Altamente Peligroso, así como de su regulación durante todo su ciclo de vida, considerando los principios de derechos humanos y las observaciones de la recomendación de la CNDH. • Incluir en el Plan Nacional de Desarrollo la reducción y prohibición progresiva de PAP. A Semarnat, Sader y Cofepris recomienda realizar acciones para garantizar que en el Plan Nacional de Desarrollo (2018-2024) y sus programas sectoriales, en materia de desarrollo agropecuario, alimenticio, sanitario y de medio ambiente se pongan en marcha políticas públicas en materia de plaguicidas “cuyo objetivo principal sea la gestión integral y la minimización en el uso de este tipo de sustancias; la reducción y prohibición progresiva de los PAP, y la promoción de sistemas menos agresivos. Para esto se deberán establecer, tres meses después de publicado el PND, “objetivos, metas, estrategias y prioridades que sean medibles, evaluables y monitoreables, para reducir al mínimo los riesgos para la salud y el medio ambiente derivados del manejo de plaguicidas en todo su ciclo de vida”. • Revocar permisos o registros sanitarios de PAP a Cofepris le recomienda que identifique “los permisos o registros sanitarios de plaguicidas vigentes que incluyan sustancias prohibidas conforme a algún tratado internacional de los que el Estado mexicano sea parte, o bien, Plaguicidas Altamente Peligrosos, catalogados así, conforme a los sistemas de clasificación aceptados a nivel internacional como el de la FAO/OMS; y promueva con oportunidad la revocación de los mismos” con un reporte bimestral a la CNDH (Novena recomendación). • Realizar un Programa Nacional de Monitoreo de Residuos de Plaguicidas en Vegetales, de carácter obligatorio, elaborado por la Sader en colaboración con Senasica y Cofepris para poder evitar daños a la salud y/o al medio ambiente. |
|--|

Fuente: Elaboración propia, RAPAM, con base en la consulta de la Recomendación 82/2018 de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH). México, diciembre 2018.

La aceptación de la Recomendación 82/108 de la CNDH ha generado un proceso de coordinación entre las autoridades responsables de la regulación de plaguicidas y pone el tema de los PAP dentro de la agenda gubernamental. La primera acción anunciada por todos los organismos reguladores de salud, agricultura y ambiente a los que iba dirigida la recomendación de la CNDH fue la creación de un Comité Especializado en la Identificación e Investigación sobre Efectos Adversos de los Plaguicidas Altamente Peligrosos (CEIIEAPAP). Posteriormente, en mayo del 2019 se firmó el Acta Constitutiva del Grupo Intersecretarial para Regulación sobre Plaguicidas, que busca “modernizar el marco regulatorio y la gestión de plaguicidas, y paralelamente (*sic*) cumplir con la recomendación 82/2018 de la CNDH” según indica el comunicado conjunto.¹¹⁶

Lo que podemos plantear como hipótesis futura de trabajo es que en este nuevo grupo intersecretarial entrarán en juego distintos puntos de vista sobre la regulación de los plaguicidas como expresión del conflicto de fuerzas en el campo regulatorio. Los avances logrados durante 2019 con la cancelación del registro de varios plaguicidas por Cofepris permitieron que se realizara un proceso de negociación y consenso con la asociación de las empresas de plaguicidas genéricos, la UMFFAAC. Sin embargo, consideramos que si estas medidas no se acompañan de cambios en la regulación existente, dichas cancelaciones de plaguicidas genéricos podrían llevar sólo a modernizar el mercado de plaguicidas de síntesis, lo que beneficiará a las empresas competidoras transnacionales que aún conservan sus derecho de patente. Por parte de Senasica, destaca durante 2019 su propuesta para impulsar una agenda de modernización regulatoria de los plaguicidas, que enfatiza que debe estar basada en el riesgo y no en la peligrosidad, lo que no sería compatible con la Recomendación de la CNDH que llama a aplicar el principio precautorio frente a los plaguicidas de alta peligrosidad. Por último, en el grupo intersecretarial regulatorio destaca la presencia de la Semarnat con su propuesta de elaborar un programa nacional de agroecología y a favor de la prohibición de los plaguicidas altamente peligrosos. Veamos algunos hechos que permiten fundamentar esta hipótesis.

La recomendación de la CNDH dirigida a la Cofepris para identificar y revocar los registros vigentes de plaguicidas prohibidos en tratados internacionales o bien clasificados como PAP conforme a la clasificación FAO-OMS, ha tenido un avance parcial. En abril de 2019 las

¹¹⁶ Sader, Semarnat y Cofepris, Comunicado conjunto de prensa, Cd. de México, 8 de mayo 2019, en <https://www.gob.mx/cofepris/prensa/formaliza-gobierno-federal-integracion-de-grupo-intersecretarial-para-regulacion-sobre-plaguicidas-199377?idiom=es> El Acta del Grupo Intersecretarial incluye la coordinación entre los organismos reguladores no sólo de los plaguicidas sino también en relación a nutrientes vegetales, sustancias y materiales tóxicos o peligrosos. En su objeto incluye “proponer regulaciones o medidas efectivas de prevención o mitigación de los posibles daños ocasionados por el uso de plaguicidas, nutrientes vegetales, sustancias y materiales tóxicos o peligrosos (Cofepris, 6 mayo 2019).

autoridades declararon que están reevaluando los plaguicidas de alta peligrosidad otorgados antes de 2004 (o sea los que tuvieron vigencia indeterminada). La Cofepris señaló que estaba en un proceso de revocación de los registros de 15 moléculas consideradas de alta peligrosidad (9 de ellas iniciadas en 2015), que sumarán una lista de 60 moléculas o ingredientes activos en 360 formulaciones de plaguicidas que estarán fuera del mercado a mediano plazo.¹¹⁷ Las autoridades informaron además que en este proceso de cancelación *se está trabajando de la mano* con la industria de plaguicidas genéricos (UMFFAAC) y que “las empresas trasnacionales muestran buena voluntad para colaborar”.¹¹⁸ En efecto, a corto plazo se estaba negociando con la UMFFAAC el retiro voluntario de 15 moléculas registradas por las empresas de esta asociación, de un total de 60, que considera la industria pueden salir del mercado.¹¹⁹ Es decir, son moléculas de las cuales la industria de genéricos no tiene ya un fuerte interés comercial para mantenerlas en el mercado.

En este contexto de negociación con la industria de plaguicidas, el avance más significativo hasta noviembre de 2019 ha sido la prohibición de la importación y exportación de 17 fracciones arancelarias correspondientes a 13 ingredientes activos de plaguicidas y cuatro formulaciones de ellos, incluidos en el Convenio de Estocolmo y el Convenio de Róterdam, mediante decreto presidencial, publicado el 6 de noviembre de 2019 (DOF, 6/11/2019, México). Algunos de estos ingredientes y formulaciones ya no se usaban y/o se habían cancelado la mayoría de sus registros o se había acordado eliminar su uso en cumplimiento del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes. Estos son los casos del lindano, clordano, endosulfán y el DDT. Cabe destacar que en esta lista no se incluyó a la sulfluramida un hormiguicida extremadamente persistente incluido en el Convenio de Estocolmo. Otros plaguicidas prohibidos por este decreto están incluidos en el Convenio de Róterdam dentro del Anexo III sujetos al procedimiento de consentimiento previo debido a su peligrosidad. De algunos de ellos, ya se había iniciado el proceso de revocación desde el sexenio anterior como es el caso de azinfos metílico, captafol, fentoato, y carbofuran (insecticida introducido por la trasnacional FMC en el mercado, del cual ya había acordado con Cofepris el retiro voluntario y la cancelación de todos los registros desde agosto de 2018, en el sexenio anterior).¹²⁰ Otros insecticidas a los que se prohíbe su importación

¹¹⁷ Comunicado de Greenpeace 29, abril, 2019, cuyo representante estuvo de observador invitado en reunión de trabajo; comunicado conjunto Senasica, 30 abril de 2019.

¹¹⁸ Comunicado conjunto Senasica, 30 abril de 2019.

¹¹⁹ Las 15 moléculas que están en proceso de revocación de registro voluntario para su cancelación definitiva son: alaclor, bendiocarb, bensulide, carbofuran, dicloran, endosulfán, fenarimol, fonofos, MCPA, metoxicloro, paratión metílico, pentaclorofenol, pentaclorofenato de sodio, quinalfos, y triclórforon. Cofepris *Avance Recomendación CNDH 82/2018*. Junio 2019 Presentación del 25 de junio 2019.

¹²⁰ Comunicado del Director de FMC en América Latina, 1 de agosto de 2018. Asunto: Retiro voluntario de

son el paratión metílico (de amplio uso), alaclor, fosfamidón, azinfos metílico y triclorfón. El que se hayan prohibido la importación y exportación de estos 13 ingredientes activos y cuatro formulaciones de ellos es un avance positivo en el cumplimiento del Convenio de Estocolmo y del Convenio de Róterdam. Particularmente en éste último, pues el Convenio de Róterdam no obliga a tomar esta medida, aunque la permite, y marca una diferencia con los gobiernos neoliberales anteriores. Sin embargo, este número aún es reducido frente a los 183 ingredientes activos de PAP autorizados por Cofepris, identificados por RAPAM en 2016, como explicamos en el capítulo quinto de esta tesis, y cuya lista completa incluimos en el anexo 1..

En el Considerando del decreto presidencial que prohíbe la importación y exportación de los plaguicidas citados, y que fundamenta esta acción, se recuerda que el artículo primero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos indica que “todas las autoridades, en el ámbito de sus facultades, tienen la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos, de conformidad con los principios de universalidad, independencia, indivisibilidad y progresividad”. Derechos humanos incuidos también en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. El decreto anota que la Política Social establecida en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 busca que la población viva en un entorno de bienestar por lo que las políticas públicas deben garantizar el acceso efectivo a la salud y a un medio ambiente sano. También se incluyen considerandos relacionados con la Recomendación 82/2018 de la CNDH sobre los plaguicidas de alta peligrosidad y los compromisos ante el Convenio de Estocolmo y el Convenio de Róterdam.

Para ser consecuente con dicha fundamentación en los derechos humanos sería necesario que las autoridades competentes promovieran reformas legislativas o reglamentarias que cambiaran el marco regulatorio neoliberal y permitieran aplicar el principio precautorio introduciendo criterios de exclusión con base en la alta peligrosidad de algunos plaguicidas. También sería necesario elaborar planes sectoriales para la reducción nacional del uso de PAP y su prohibición progresiva, como recomienda la CNDH, que hasta diciembre de 2019 aún no se establecían. Sólo con estas medidas se podrá impedir que nuevos plaguicidas de alta peligrosidad entren al mercado, a la par de ir cancelando y sacando del mercado el gran número de ellos que están aún autorizados. La Cofepris podría impulsar en coordinación con las autoridades competentes de Sader y Semarnat la reevaluación toxicológica de los plaguicidas que se identifiquen como prioritarios, con base en la actualización de la evidencia científica de sus impactos a la salud y ambiente, proveniente de la literatura científica y de los datos disponibles sobre las condiciones reales de su uso en México.

Furadán, donde se plantea el acuerdo que Proccyt y UMFFACC establecen para que este producto ya no se encuentre en el almacén para el primer semestre de 2020 y todos los registros sanitarios se hayan cancelado.

Para ello se deberían establecer sistemas de vigilancia sanitaria y ambiental que documentarán los impactos de su uso. De no tomar este conjunto de medidas, podría ocurrir que las acciones de Cofepris de cancelar algunos registros de plaguicidas sirvan, paradójicamente, para modernizar el mercado de plaguicidas de síntesis al retirarse del mercado los plaguicidas genéricos sin interés comercial, y permanecer los plaguicidas de síntesis química más rentables para las empresas de plaguicidas genéricos y las transnacionales agrupadas en el Proccyt, y continuar facilitando la entrada de nuevos plaguicidas de síntesis. El proceso de reevaluación toxicológica de los plaguicidas de alta peligrosidad requerirá fortalecer al personal técnico responsable de esta tarea en Cofepris y Semarnat, que podrán enfrentar serias limitaciones por las medidas de restricción del gasto público, en la llamada *austeridad republicana* de AMLO “. Además de recursos económicos lo que se requiere es una renovación ideológica y probablemente física de los cuadros técnicos en los organismos reguladores de los plaguicidas para una mayor comprensión de lo que significa aplicar el principio precautorio y los límites del paradigma de la evaluación y manejo del riesgo.

Por otra parte, en el grupo intersecretarial de regulación sobre plaguicidas participa también la Semarnat. La designación en mayo de 2019 como nuevo titular de la Semarnat del Dr. Víctor Toledo Manzur, un crítico de las políticas neoliberales, destacado científico y ecologista político, ha impactado favorablemente en la regulación de los plaguicidas. Es probable que el decreto presidencial de prohibición de plaguicidas en los convenios de Estocolmo y Róterdam no se hubiera logrado sin el apoyo de esta Secretaría. Por otra parte, el nuevo Secretario prometió desde sus primeras declaraciones elaborar un plan nacional de agroecología, con énfasis en el maíz y en el rescate del patrimonio biocultural de las comunidades rurales e indígenas, y se ha pronunciado por la prohibición de los PAP. El rechazo a las solicitudes de importación de 5 mil toneladas de glifosato, desde noviembre de 2019 por Semarnat, invocando el principio precautorio para prevenir riesgos, marca una gran diferencia y demuestra la voluntad política de cambiar la política regulatoria neoliberal en materia de plaguicidas (Semarnat, Comunicado de prensa Núm. 146/19 2019). Este cambio de política suscitará seguramente un grave conflicto con las empresas que detentan el registro, principalmente Bayer, propietaria de Monsanto, en cultivos modificados genéticamente como la soya, tolerantes a este herbicida, y sus aliados en el Consejo Nacional Agropecuario.

Al incluir la promoción de alternativas agroecológicas a la par de cambiar la política de regulación de los plaguicidas se añade un elemento nuevo que está ausente en la Recomendación de la CNDH. El reto para la Semarnat en el diseño e implementación de un plan nacional de agroecología será poder articularse transversalmente con las actividades de otras secretarías y organismos gubernamentales en el proyecto de transformación de la 4T y principalmente, con las

organizaciones sociales del campo. Por otra parte, los organismos gubernamentales en los que podría articularse el apoyo a la agroecología en la 4T, según el subsecretario de Semarnat, Arturo Argueta, son: en Sader el Programa para la transición agroecológica, que es parte del programa para lograr la autosuficiencia alimentaria, orientado a los productores de pequeña y mediana escala, a cargo de la Subsecretaría de Autosuficiencia Alimentaria, cuyo titular fue dirigente de la Asociación Nacional de Empresas Comercializadoras del Campo (ANEC), exdiputado federal y exmiembro de la campaña *Sin Maíz no hay País*, que se opone a la liberación de maíz transgénico.¹²¹ En la Secretaría de Salud Semarnat busca articularse con la Dirección de Medicina Tradicional y Desarrollo Intercultural preocupada por la situación del impacto de los plaguicidas en comunidades de los pueblos indígenas y afrodescendientes; y la Secretaría de Cultura, que impulsa una nueva cultura alimentaria.¹²² Otra articulación posible es con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) cuya titular es una destacada científica opuesta a la liberación de maíz transgénico¹²³; y con la Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados (Cibiogem).

Otro grupo importante que probablemente jugará un papel importante en la disputa por el futuro de la regulación de plaguicidas y la agroecología, es la del Grupo Intersectorial de Salud, Agricultura, Medio Ambiente y Competitividad (Gisamac), que se trabaja con el objetivo de crear un programa especial para un sistema agroalimentario justo, saludable y sustentable, como parte del Plan Nacional de Desarrollo. Este grupo que se formó en febrero de 2019 está conformado por las secretarías de Medio Ambiente, Salud, Agricultura y Desarrollo Rural (subsecretaría de autosuficiencia alimentaria), Bienestar, del Trabajo y Previsión Social, Economía, Educación Pública, además del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y el Instituto Nacional Indigenista (Semarnat, comunicado 11 dic 2019).

Por otra parte y contrastando con las visiones y posiciones respecto a la agroecología y a la regulación de los plaguicidas bajo el principio precautorio se encuentra el titular de la Sader y el director en jefe de Senasica. El titular de la Sader es Víctor Manuel Villalobos con una amplia carrera en el sector público e identificado en sexenios anteriores como promotor de los organismos genéticamente modificados, con una visión modernizadora de la agricultura

¹²¹ Ing. Víctor Suárez <https://lopezobrador.org.mx/temas/victor-suarez-carrera/> consultado 25 Nov 2019.

¹²² Dr. Arturo Argueta Villamar, subsecretario de Planeación y Política Ambiental de la Semarnat, “*El Plan Nacional de Agroecología como Eje Rector de la Semarnat en la 4 T*” Presentación en la Universidad Autónoma de Chapingo, 18 septiembre de 2018.

¹²³ Dra. Elena Álvarez-Buylla bióloga del Instituto de Ecología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) <http://web.ecologia.unam.mx/index.php/investigadores/elena-alvarez-buylla> y miembro de la Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad (UCCS).

basada en la productividad y competitividad, y cercano al coordinador de asesores de AMLO, el multimillonario agroindustrial Alfonso Romo, su enlace estratégico con el sector empresarial.¹²⁴ El nombramiento de Villalobos causó sorpresa dada la promesa de AMLO de no permitir la siembra de maíz transgénico, misma que se ha mantenido hasta el momento.¹²⁵

La designación de Víctor Manuel Villalobos, por un lado, y de Víctor Suárez, por otro, parece significar el intento de AMLO en la 4T por conciliar los intereses del empresariado agrícola agroexportador, con las propuestas de lograr la autosuficiencia alimentaria en cultivos de maíz, frijol, trigo panificable, arroz y leche, apoyando principalmente a campesinos medianos y pequeños. El propio Villalobos, sin embargo, ha dado muestras de lo frágil que puede ser la conciliación de intereses opuestos, como cuando en julio de 2019 fue personalmente a las oficinas de la FAO en Roma y pidió la salida del representante de este organismo en México que declaraba abiertamente su apoyo a la agroecología y había logrado un alto nivel de articulación con la Subsecretaría de Autosuficiencia Alimentaria; maniobra del titular de la Sader que motivó la protesta de organizaciones de la sociedad civil.¹²⁶

Por parte de Senasica, el nuevo director en jefe anunció desde abril de 2019 que promoverá una iniciativa para aprobar una Ley Federal de Plaguicidas que sea equivalente a los estándares de las legislaciones de los principales socios comerciales, como Estados Unidos y Japón.¹²⁷ La propuesta es modernizar el marco regulatorio de plaguicidas para homologarlo a los estándares de los países con los que México tiene tratados comerciales, en una regulación basada en el riesgo y no en la peligrosidad (a tono con la propuesta de la industria de plaguicidas), teniendo como uno de los principales asesores a la OCDE. Este objetivo se ha incorporado en el plan de trabajo de 2019 a 2024 del Sistema Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agropecuaria (Sinasica) (ver Sader- Senasica-2019).¹²⁸ La Sinasica es un mecanismo de trabajo integrado por 11 instituciones con Senasica como Secretario Técnico, que busca impulsar estrategias conjuntas en materia de la sanidad

¹²⁴ Ver perfil de Romo y cómo conoció a AMLO en <https://www.forbes.com.mx/asi-conocio-andres-manuel-al-multimillonario-que-lo-respalda/> consultada 25 nov. 2019.

¹²⁵ Ver perfil de Villalobos en <https://lopezobrador.org.mx/victor-villalobos/> y la entrevista en el periódico *La Jornada* en <http://ojarasca.jornada.com.mx/2019/09/14/el-fantasma-de-victor-villalobos-1776.html> consultado 25 nov. 2019.

¹²⁶ Carta al director de la FAO José Graziano Da Silva, Cd de México, 25 Julio 2019. Y carta al presidente Andrés Manuel López Obrador, 22 de Julio 2019 que pide el regreso del Dr. Crispim Moreira, firmadas por decenas de académicos, ONGs y organizaciones sociales.

¹²⁷ Declaración de Javier Trujillo, director en jefe de Senasica, Comunicado 30 de abril de 2019.

¹²⁸ Ver comunicado de Senasica 19 agosto de 2019 ver <https://www.gob.mx/senasica/prensa/impulsa-sader-modernizacion-nacional-del-marco-regulatorio-de-plaguicidas-194580> y consultada el 21 de sept. de 2019.

e inocuidad agroalimentaria del país.¹²⁹ La propuesta de modernizar el marco regulatorio impulsado por Senasica con base en el riesgo cuenta con el apoyo del Consejo Nacional Agropecuario, donde participan la industria de plaguicidas de trasnacionales, Proccyt asociada a CropLife y la UMFFAAC que agrupa a los plaguicidas genéricos, como describimos en el capítulo tercero.

Senasica intentó, sin lograrlo, que el gobierno federal firmara un convenio de consultoría pagada con la OCDE, para “la Revisión de la regulación de plaguicidas en México”, elaborado por el programa sobre política regulatoria para América Latina de este organismo (OECD, 2019 June).¹³⁰ La idea de pedir apoyo a los organismos internacionales y alcanzar los estándares que propone la OCDE, se encuentra en la propuesta de modernización del marco regulatorio dentro del plan de trabajo de 2019 a 2024 del grupo XI del Senasica. Este plan incluye la participación de organizaciones del sector privado (Proccyt, UMFFAAC, entre otros), del sector académico y del productivo (Consejo Nacional Agropecuario, exportadores de aguacate, fresas y los comités estatales de Sanidad Vegetal), dejando fuera al sector de organizaciones no gubernamentales (Sader-Senasica, 2019). En este contexto, el capítulo segundo de esta tesis doctoral puede brindar elementos para tener una visión crítica de la asesoría regulatoria de la OCDE que ha promovido una agenda neoliberal opuesta a la aplicación del principio precautorio en nombre de la modernización y *mejora regulatoria*. De igual forma, esta tesis aporta elementos históricos críticos sobre el surgimiento del paradigma regulatorio del riesgo aplicado a los plaguicidas, que es necesario profundizar en futuras investigaciones. Uno de los temas que merecería profundizarse es el tema de la *inocuidad* de los alimentos que acepta la presencia de residuos plaguicidas de alta peligrosidad, bajo *límites máximos permisibles*, por los organismos reguladores a nivel fitosanitario y de salud pública, y que han sido funcionales al crecimiento del mercado mundial en la formación del régimen alimentario neoliberal.

En el plan de trabajo de trabajo del Grupo XI de Sinasica para la modernización del marco regulatorio de plaguicidas se designa como responsable a la titular de la dirección general de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera de Senasica. Es significativo que la titular de esta dirección, nombrada por el actual director en jefe de Senasica, sea una exfuncionaria con amplia experiencia en la Dirección General de Sanidad Vegetal, pero que del año 2000 al 2018

¹²⁹ El Sinasica está integrado por 11 instituciones presididas por Sader y su secretario técnico es el director en jefe de Senasica. Los 11 vocales que lo conforman son representantes de las secretarías de Salud, Economía, Hacienda y Crédito Público, Comunicaciones y Transportes, Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados (Cibiogem), ver <https://www.gob.mx/senasica/articulos/mas-herramientas-a-favor-de-la-sanidad-e-inocuidad-agroalimentaria?idiom=es> consultado 15 noviembre de 2019.

¹³⁰ Al no lograrse que el gobierno federal pagara la consultoría de la OCDE; esta se inició en 2020 con dinero del Consejo Nacional Agropecuario, donde participa la industria química de los plaguicidas, con el apoyo de Senasica, pero sin la participación de Semarnat.

fue exdirectora ejecutiva de la asociación de la industria de plaguicidas genéricos en México, la UMFFAAC.¹³¹ Este claro ejemplo de *puertas giratorias* donde funcionarios del sector público pasan al sector privado y después regresan al sector público, representa un conflicto de intereses, pues ocupa un lugar importante en el organismo que regula a las empresas cuyos intereses estuvo defendiendo en los últimos diez años.

Cabe señalar por último a un actor más en el escenario de la regulación de plaguicidas del gobierno de AMLO, que es la Comisión Nacional de Mejora Regulatoria (Conamer). Este organismo no forma parte del Grupo Intersecretarial de regulación de los plaguicidas, pero influirá en el conjunto de la regulación gubernamental, pues es resultado de la agenda neoliberal construida por influencia de la OCDE en los sexenios de los gobiernos neoliberales, como hemos analizado en el capítulo tercero. La Conamer ha dado a conocer la Estrategia Nacional de Mejora Regulatoria, en agosto de 2019, como parte del Sistema Nacional de Mejora Regulatoria. La titular de la Secretaría de Economía, Graciela Márquez Colín, escribió en el primer párrafo de la introducción que la Estrategia “es el resultado y materialización del amplio consenso que ha generado la política de mejora regulatoria en los últimos 30 años y marcará el rumbo que seguirá dicha política pública durante las próximas dos décadas” (*sic*) (Secretaría de Economía, 2019). Tal parece que para la titular de la Secretaría de Economía y para la Conamer no hay ruptura sino una continuidad con la estrategia de mejora regulatoria que se ha construido en los sexenios neoliberales anteriores. Ante esto cabe preguntarse ¿será posible pensar el fin de un régimen político neoliberal dando continuidad a la agenda regulatoria neoliberal del Estado, como la promovida por la OCDE? Esta y otras preguntas, que merecerán ser profundizadas en trabajos de investigación posteriores, las retomaremos en las conclusiones de esta tesis.

El triunfo de Jair Bolsonaro en Brasil

El triunfo de Jair Bolsonaro, candidato del Partido Social Liberal (PSL), con 55% de los votos (57,7 millones de votantes), en la segunda vuelta de las elecciones presidenciales, frente a Fernando Haddad del PT, con 44.87% (47 millones de votantes), ocurrida el 28 de octubre de 2018, marca un cambio importante en el escenario político de Brasil (EBC Agência Brasil, 28/10/2018.) El candidato de extrema derecha Jair Messias Bolsonaro, es un excapitán retirado del Ejército Brasileño que desde 1991 representaba a Río de Janeiro como diputado federal. Su ascenso como principal candidato en las preferencias del electorado ocurrió después que el 11 de septiembre

¹³¹ Ver perfil oficial de la QFB Amada Vélez <https://www.gob.mx/senasica/estructuras/amada-velez-mendez> y <https://mx.linkedin.com/in/amada-velez-51340234>

de 2018 el Tribunal Supremo Electoral le negó al expresidente Lula la posibilidad de competir en las elecciones presidenciales. Lula, quien estaba preso por cargos no probados de corrupción, era el candidato del PT y ocupaba hasta entonces el primer lugar en las preferencias electorales. Con el veto del tribunal electoral, el PT tuvo que nombrar como sustituto de Lula a Fernando Haddad quien no pudo obtener el apoyo necesario para ganar la presidencia ni en la primera vuelta electoral (con 29% de los votos), ni en la segunda vuelta (*El Clarín*, 28/10/2018).

Además de elecciones presidenciales hubo también elecciones en las dos cámaras del Congreso brasileño que cambiaron también su composición. En la Cámara de diputados, con una representación de 30 partidos y con un total de 513 escaños, el PT logró tener el mayor número de asientos (56) que lo convierte en el primer grupo electoral, y el PSL ocupa el segundo con 52 asientos. En el Senado hay 21 partidos representados con 81 escaños, siendo los partidos con mayor número, el Partido del Movimiento Democrático Brasileño (MDB) con 12 escaños y el Partido de la Social Democracia Brasileña (PSDB) con 8 asientos (Figueiredo y García, 2019). De este modo se mantiene el llamado *presidencialismo de coalición*, en la que el ejecutivo tiene que buscar construir una mayoría parlamentaria para impulsar su agenda, haciendo coalición con otros partidos; sin embargo, cambió la composición de los partidos con la irrupción del PSL, un partido casi inexistente en las últimas elecciones presidenciales, que desplazó al PSDB mismo que mantuvo una disputa con el PT en los últimos 24 años por la presidencia (Abranches, 2019).

En el gabinete de Bolsonaro, que asumió el cargo el 1 de enero de 2019, destaca la designación de Paulo Guedes a cargo del Ministerio de Economía. Guedes se formó en la Escuela de Chicago, que defiende la apertura económica, la privatización, la reducción de impuestos y la simplificación de la estructura fiscal. Además, una pastora evangélica de la Iglesia Cristiana Cuadrangular ocupa el Ministerio de Mujer Familia y Derechos Humanos (*El País*, 4 enero 2019). Es notoria también la presencia de militares retirados en siete ministerios del nuevo gobierno: Secretaría de Gobierno, Defensa, Minería y Energía, Infraestructura, Gabinete de Seguridad Institucional, Control Interno y Transparencia y Ciencia y Tecnología, además del Departamento de Infraestructura del Transporte, la presidencia de la Fundación Nacional del Indio (Funai), y la superintendencia de la Zona Franca de Manaus (Valente, Folha de S. Paulo 2019,20 jan). Destaca también el nombramiento de Sergio Moro, como ministro de Justicia en el gabinete de Bolsonaro, que fue el juez que dirigió la operación *Lava Jato* desde 2014, la investigación judicial que reveló una red de corrupción sistémica entre empresarios y políticos y que condenó a prisión al expresidente Lula da Silva por cargos no probados de corrupción. Sin embargo, conversaciones reveladas por el periódico independiente *Intercept*, dejaron claro que el juez Moro que aparecía

como héroe de la cruzada anticorrupción, cometió actos ilegales, no fue para nada imparcial sino parte interesada, por razones políticas, aconsejó ilegalmente a los fiscales del caso, conspiró en secreto y en forma ilegal con los procuradores y la Policía Federal para proceder contra Lula, y planeó con ellos que el expresidente no fuera entrevistado por la prensa (ver los 22 reportajes de Greenwald y Linares *Intercept*, de junio a octubre de 2019).

En su primer año de gobierno, la política de Bolsonaro se ha caracterizado por la continuidad del desmantelamiento de los programas y conquistas sociales impulsados por el PT, iniciado con el gobierno de Temer (Bolsa Familia, Plan Brasil Sin Miseria, Reforma Laboral, Sistema Único de Salud etc.), pero a un ritmo más acelerado. El PT caracteriza este primer año como un *neoliberalismo conservador* que va deconstruyendo todas las políticas sociales realizadas con Lula y Dilma, y una retirada violenta de derechos con la reforma laboral, de la jubilación y el avance de la privatización (PT, 2019). Después del golpe a Dilma toda la estructura de financiamiento diferenciado para el apoyo de la agricultura familiar se vió comprometido. En 2019 Bolsonaro lanzó un único plan de crédito con la idea de consolidar *una sola agricultura*, puso fin a los programas para proteger la agricultura familiar, y terminó con los tímidos avance de la reforma agraria (PT, 2019). La política de Bolsonaro también ha significado una profundización de la desregulación de la legislación socioambiental brasileña iniciada en 2017 como lo ilustra la actualización del expediente sobre este tema, elaborado por la Fundación Heinrich Boll; por ejemplo, las acciones o iniciativas que ponen fin a la demarcación de las tierras indígenas, la aprobación de la minería en estas tierras, el debilitamiento de los límites a la compra de tierras por extranjeros, el proyecto para terminar con las licencias ambientales en grandes obras de infraestructura, el nuevo código minero, la política nacional de pago de servicios ambientales, y el avance de la deforestación y grandes incendios de la Amazonia, entre otros (H. Boll, 2019, 2nda. ed.)

La designación por Bolsonaro de la diputada Tereza Cristina Correa del Partido Demócrata, al frente del Ministerio de Agricultura consolida los intereses de la industria de plaguicidas y del agronegocio en la regulación de los plaguicidas en Brasil, en los próximos cuatro años del período presidencial. Tereza Cristina fue presidenta del Frente Parlamentario de la Agropecuaria (FPA), o bancada ruralista, y defensora del Proyecto de Ley 6.229 conocida como el *Pacote del Veneno*, durante el período de Dilma y Temer, como hemos comentado en el apartado 4.7 de esta tesis. Con las elecciones de 2018 la *bancada ruralista* se reconfigura en su membresía partidaria, debido a la renovación de sus miembros provenientes de otros partidos. A la bancada ruralista la apoya el Partido Social Liberal (PSL), segunda fuerza electoral en el Congreso, del que salió la candidatura de Bolsonaro; además de diputados de base gobiernista de un conjunto de partidos:

Partido Social Demócrata (PSD), Partido Demócratas (DEM), Partido Progresista (PP), Partido de la Social Democracia Brasileña (PSDB), Partido del Movimiento Democrático Brasileño (PMDB), Partido Republicano Brasileño (PRB) y Partido de la República (PR). De este modo, el Frente Parlamentario Agropecuario se mantiene y consolida como uno de los grupos más poderosos del Congreso Brasileño,¹³² sus miembros representan 44% de los diputados y ocupan 31 de los 82 asientos en el Senado.¹³³

Según un análisis de los miembros del Congreso, la bancada ruralista representa 71% del bloque de apoyo a Bolsonaro en la Cámara de Diputados y el Senado. La articulación directa de la bancada ruralista con el Ejecutivo, en particular con la ministra Tereza Cristina, también ayudó a ganar puestos clave en los comités permanentes de la Cámara de Diputados, donde se discuten los proyectos de ley que se dirigen al plenario. Además del Comité de Agricultura, Ganadería, Abastecimiento y Desarrollo Rural (CAPADR), los miembros de la bancada ruralista también dirigen el de Ciencia y Tecnología, Comunicación e Informática (CCTCI), Finanzas e Impuestos (CFT), Desarrollo Económico, Industria, Comercio y Servicios (CDEICS), y el de Integración Nacional, Desarrollo Regional y Amazónico (CINDRA) (Bassi, 2019).

Además de Tereza Cristina, Bolsonaro designó a otros parlamentarios ruralistas en diversos ministerios federales del gobierno: Onyx Lorenzoni (DEM-RS) como ministro jefe de la Casa Civil de la Presidencia, Luiz Henrique Mandetta (DEM-MS) en el de Salud, Osmar Terra (MDB-RS) en el de Ciudadanía (antes Ministerio de Desarrollo Social y Agrario), y Marcelo Álvaro Antônio (PSL-MG) en Turismo. A cambio, la bancada ruralista apoya las iniciativas presidenciales de Bolsonaro (Bassi, 2019). “Este gobierno es de ustedes.” declaraba Bolsonaro a la bancada ruralista el 4 de julio de 2019; y también se interpretaba como una demostración de compromiso, la designación del ministro del Ambiente, el abogado Ricardo de Aquino Salles, *casado* con el agronegocio (Correio do Povo, 04/07/2019).

¹³² Bolsonaro se separó del PSL y anunció el 12 de noviembre de 2019, la formación del nuevo partido Alianza por Brasil, controlado por su familia. Este nuevo partido debe juntar 500 mil firmas, en al menos nueve de los 27 estados del país. Cuenta con el respaldo de una parte de la Iglesia evangélica, la influyente Iglesia Universal del Reino de Dios. El partido tendrá como principales principios “el respeto a Dios y a la religión” y “la memoria y la cultura del pueblo brasileño”, así como la “defensa de la vida”, las “garantías de orden y seguridad” y el derecho “de la legítima defensa y de la familia”, según dijo en el acto de anuncio, Karina Kufa, abogada de la nueva formación política. Esta abogada agregó que el nuevo partido “repudia el socialismo y el comunismo” y “jamás permitirá que sea roja la bandera del país “. Alianza por Brasil es calificado por sus críticos como “el primer partido neofacista del país” (*El Espectador*, 21 nov, 2019; Joa Filho, *Intercept*, 17 nov 2019).

¹³³ La bancada ruralista perdió miembros de los partidos tradicionales que la conformaban (MDB, PP, DEM y PR), pues de los 213 diputados que tenían sólo 96 se lograron reelegir en la Cámara de Diputados; y en el Senado perdió 19 de los 28 asientos. Sin embargo, la entrada de nuevos miembros provenientes del entonces partido de Bolsonaro (PSL), reconfiguró su número, acabando con 257 signatarios, 17 más que el año pasado (Bassi, 2019).

En relación a la regulación de plaguicidas en el gobierno de Bolsonaro, continúan las medidas de desregulación en el registro y reevaluación de los agrotóxicos iniciadas al final del segundo período presidencial de Dilma Rousseff, bajo la bandera de la modernización regulatoria, que habían sido frenadas por algunos años y que se aceleraron con el golpe legislativo en 2016. Con Bolsonaro se consolidan los criterios de evaluación del riesgo, por encima de tomar medidas basadas en la peligrosidad de los plaguicidas y aplicar medidas preventivas. Por ejemplo, la dirección colegiada de Anvisa aprobó en julio de 2019, publicada a finales de ese mismo mes en el Diario Oficial de la Unión, un nuevo marco regulatorio para la evaluación de los agrotóxicos, que incluye tres resoluciones y una instrucción normativa. Este nuevo marco regulatorio modificó la clasificación toxicológica de los agrotóxicos, los pictogramas y advertencias en su etiquetado, y la evaluación del riesgo dietético en el consumo de alimentos (DOU, Brasil 31/07/2019). Como resultado, 800 productos que eran clasificados como extremadamente tóxicos se redujeron a 300 y pasaron a ser incluidos en las categorías toxicológicas más bajas, como *moderadamente tóxicos*, *poco tóxicos* o *con un daño agudo improbable a la salud* (Campanha, 25 Julho, 2019).

Las modificaciones a las directrices para la evaluación toxicológica en el nuevo marco regulatorio son presentadas por Anvisa como una “actualización del conocimiento científico actual”, estar en sintonía con “las mejores prácticas regulatorias adoptadas por el mundo”, y con las directrices de etiquetado propuestas por el Sistema Global Armonizado (GHS en inglés) (Almeida, Anvisa, 2019). “El etiquetado es lo que anuncia la evaluación del riesgo del producto” señaló Renato Porto, director de Autorización y Registros Sanitarios de Anvisa en la comunicación oficial que presentaba este nuevo marco; y añadió “A partir del momento en que Anvisa permite que un agrotóxico vaya al mercado, es necesario que el agricultor use este producto según las indicaciones y que observe los niveles de riesgo” (*sic*). En entrevista el funcionario añadió que Anvisa necesita modernizar el marco regulatorio, “la cadena productiva necesita mejorar ese proceso”, y “el agricultor conocer mejor los riesgos de utilización de ese producto” (Ascom/Anvisa, 23/07/2019). Con estas medidas se cumple lo que la industria de plaguicidas venían demandando: que sean las evaluaciones de riesgo las únicas guías en la regulación de los plaguicidas y se entierre la aplicación del *principio precautorio*.

La nueva clasificación del marco regulatorio de los plaguicidas sólo considera en el etiquetado la intoxicación aguda, que evalúa los casos en que la ingestión, inhalación o absorción de la piel a causa del producto conduce a problemas graves, incluida la muerte. Anteriormente, los resultados de las pruebas de intoxicación por irritación de los ojos y la piel o por inhalación, que podrían provocar, por ejemplo, úlceras, opacidad de la córnea, corrosión en la piel, ya eran suficientes para que los

productos se clasificaran en el mayor grado de toxicidad; ahora sólo se incluirán como advertencias en el etiquetado (Almeida, Anvisa, 2019; Amaral, Folha S. Paulo, 2019, 25 jul.).

Anteriormente en el etiquetado todos los agrotóxicos incluían el símbolo de una calavera y la advertencia *cuidado veneno*; ahora con el nuevo sistema de clasificación, únicamente los agrotóxicos de banda roja tendrán este símbolo y frase de advertencia. La información del etiquetado en el nuevo marco regulatorio de Brasil es limitada y parcial, como en México, pues un compuesto de baja toxicidad aguda, con banda verde, ahora sin la calavera, puede tener efectos crónicos graves, como cáncer, malformaciones, alteraciones hormonales, pues la clasificación propuesta solamente hace referencia a los efectos agudos. Según el análisis crítico de expertos de Fiocruz y Abrasco, la aceptación de la evaluación de riesgos lo que permite es el registro de productos agrotóxicos que pueden causar efectos crónicos graves que deberían ser considerados inaceptables por la sociedad y los profesionales de la salud; y terminan con las disposiciones que establecía la ley 7.082 de 1989 que no permitía la autorización de estos productos con capacidad de causar cáncer, malformaciones, daños reproductivos y alteraciones hormonales (Friederich, *et al.* 2019:81-85). Como vimos en el capítulo cuarto, estos criterios de exclusión del mercado basados en la peligrosidad de los plaguicidas no se aplicaron por las medidas neoliberales después de 1989 y permitieron a Anvisa invocar el principio precautorio en acciones de restricción y prohibición, durante los gobiernos del PT.

En el primer año de gobierno de Bolsonaro Anvisa continuó otorgando permisos de agrotóxicos en mayor número y a mayor velocidad que en el período presidencial de Lula y Dilma, especialmente de plaguicidas de síntesis química. Según los propios datos oficiales del Ministerio de Agricultura, de los 474 agrotóxicos autorizados en 2019 sólo 40 (8%) son productos biológicos o autorizados para la agricultura orgánica (Mapa 27/12/2019). El número total de agrotóxicos autorizados en 2019 supera la cifra record alcanzada en el período presidencial de Temer en 2018, que fue de 449 agrotóxicos, y es la mayor desde 2005, según el resumen oficial de registro de agrotóxicos y afines (Mapa-SDA-DSV-CGAA 2019).

En 2019, los tres organismos responsables del registro de plaguicidas en Brasil, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento (Mapa), el Instituto Brasileño de Medio Ambiente y Recursos Naturales Renovables (Ibama) y la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (Anvisa), firmaron un acuerdo de cooperación técnica para el desarrollo del Sistema Integrado de Agroquímicos (SIA). “El objetivo de esta unificación es acortar los plazos de registro para nuevos ingredientes activos o productos genéricos”, lo que era calificado y aplaudido como “una mejora del entorno regulatorio” por articulistas de revistas especializadas de la industria de plaguicidas (Xie, Agnews, Aug. 9, 2019).

Según entrevista al director de Anvisa, William Dib, la medida de acelerar el proceso de liberación de los agrotóxicos, permite modernizar el mercado de los plaguicidas, con lo que se logra “una situación de equilibrio” entre plaguicidas extremadamente peligrosos y los nuevos ingredientes “más evolucionados” que, según el entrevistado, tenían que aguardar en la fila de espera hasta ocho años. “Tenemos los registros actualizados y ahora estudiaremos los más críticos y su retirada “ (Folha de S. Paulo 3.out. 2019). Sin embargo, según los propios datos oficiales, del total de agrotóxicos autorizados en 2019, 448 (94.5%) fueron genéricos (Mapa 27/12/2019). Según las autoridades agrícolas “El objetivo de la aprobación de productos genéricos es aumentar la competencia en el mercado y reducir el precio de los pesticidas, lo que reduce el costo de producción”. Por otra parte, de los 96 ingredientes activos de plaguicidas autorizados por Anvisa, hasta septiembre de 2019, 30% de ellos no tenían registro o estaban prohibidos en la Unión Europea (Zaremba y Watanabe, Folha do S. Paulo 19.set.2019).

En 2019, las principales asociaciones del agronegocio de la industria de plaguicidas, soya y algodón¹³⁴ crearon una plataforma electrónica conjunta llamada AgroSaber, una Agencia de Noticias del Agro con el lema *la peor plaga es la desinformación*. La agencia busca posicionarse mejor en la narrativa del espacio mediático y “con base técnica y científica, desmitificar las *fake news*” ligadas a la producción y consumo de alimentos. En esta plataforma se defiende el proyecto de ley 6299/02 *Pacote del veneno* y se argumenta que con él se conseguirá certeza jurídica, adecuación a normas internacionales; se contará con un sistema informatizado, estará fundamentado en el análisis de riesgos y no de peligrosidad, y con plazos más cortos, máximo dos años, para el registro de agrotóxicos lo que “va a garantizar que productos mejores, más seguros y más modernos lleguen al mercado en menos tiempo”, además de que ya no se llamarán agrotóxicos sino pesticidas (Agrosaber,2019, O que é o projeto de Lei 6299/02).

En octubre de 2019 se formó la asociación CropLife Brasil, que pretende ser una sola voz del agronegocio e integra a las cuatro principales asociaciones de la industria química de los plaguicidas, semillas, biotecnología y productos biológicos: la Asociación Nacional de Defensa Vegetal (Andef), la Asociación Brasileira de Empresas de Control Biológico (ABCbio), la Asociación Brasileira de Asociaciones de Empresas de Biotecnología en la Agricultura (Agrobio) y el Consejo de Informaciones sobre Biotecnología (CIB). Con esta nueva asociación se consolida y amplía la presencia y articulación estratégica de las empresas transnacionales de CropLife, que ya tenían socios en Andef (ver inciso 4.5 de esta tesis) y el vínculo con CropLife Internacional.

¹³⁴ Asociación Brasileña de Productores de Algodón (Abrapa), Asociación Brasileña de Productores de Soja (Aprosoja Brasil), Asociación Brasileña de Productores de Semillas de Soja (Abrass), Asociación Nacional de Defensa Vegetal (Andef), Compañía de Cooperativas Agrícolas de Brasil (CCAB Agro) y la Unión Nacional de la Industria de Productos para la Defensa Vegetal (Sindiveg) (Agrosaber,2019, O que é o projeto de Lei 6299/02).

En el acto de inauguración de CropLife Brasil, la ministra de Agricultura, Tereza Cristina Correa, destacó que Brasil es una potencia agroambiental, pero tiene un problema al comunicarlo, pues dice “estamos perdiendo la guerra narrativa por la desconexión con la sociedad, necesitamos mostrar que nuestros alimentos son seguros”. La ministra aplaudió la decisión de la industria de integrar en una sola asociación a distintas entidades y aseguró que eso facilitará la comunicación con la sociedad.(Reseña de Croplife Latin America, 2019 octubre).

La bancada ruralista, financiada por los poderosos intereses del agronegocio, sigue presionando por la aprobación del proyecto de ley PL 6299/02 o *Pacote del Veneno*. El congresista Luiz Hiloshi Nishimori, quien fue relator de dicho proyecto de ley, confiaba en obtener su aprobación en 2019; y esperaba que una vez que entrara en vigor, el tiempo de espera para los procesos de registro de agrotóxicos se reduciría de forma significativa (Xie, Agnews, Aug. 9, 2019); sin embargo, hasta la fecha la Cámara de Diputados continuaba sin aprobar este conservador proyecto, y tampoco pasaba para su ratificación en el Senado. En la agenda del Congreso aún coexistían los dos proyectos antagónicos, uno promovido por la bancada ruralista, y el otro, el PL 6670 del Pnara, apoyado por los grupos del PT y aliados, que fueron descritos en el apartado 4.6 de esta tesis.

La política de Bolsonaro de apoyo al agronegocio y a la desregulación sobre los agrotóxicos se enfrenta a una continua resistencia. Esta se realiza dentro del Congreso federal, en los congresos estatales y a nivel municipal, utilizando las herramientas legales en los campos de sus atribuciones. Se expresa en iniciativas de apoyo a la agroecología y a la reducción de agrotóxicos, contra la exención fiscal de ellos, contra las fumigaciones aéreas, por la alimentación escolar con productos orgánicos, por establecer distancias mínimas de aplicación, con propuestas de prohibición del deshierbe químico en áreas municipales, por la obligación del monitoreo de agrotóxicos en aguas superficiales y subterráneas, entre otras¹³⁵ (Terra de Direitos, *et al.*, 2019).

La resistencia a las acciones del gobierno de Temer y Bolsonaro también se ha trasladado al campo judicial, en acciones legales promovidas por diputados o ciudadanos. Por ejemplo, en el caso del glifosato, al final del período de Temer, en agosto de 2018, una acción colectiva del Ministerio Público del Trabajo, del Ministerio Público Estatal de Matto Grosso y del Ministerio Público Federal pidió prohibir el uso del glifosato para asegurar los derechos de los trabajadores y de la población a la salud y el medio ambiente (Mendes, *Olhar Juridico*, 22 Out, 2019). Como resultado, la jueza federal Luciana Raquel Tolentino de Moura, del 7º Tribunal Federal

¹³⁵ Ver la relación de estas iniciativas en la cartilla *Como criar um projeto de lei estadual ou municipal para Reduzir os agrotóxicos?* <https://contraosagrototoxicos.org/leis-sobre-agrototoxicos/> consultado 25 noviembre de 2019.

Regional de la ciudad de Brasilia, suspendió a nivel nacional el uso de herbicidas que contienen glifosato y otros plaguicidas, a partir del 3 de septiembre de 2018, hasta que Anvisa finalizara su reevaluación toxicológica. Esto provocó la protesta de las asociaciones del agronegocio y un mes después de la sentencia, por apelación del abogado de la Unión, del gobierno federal, el Tribunal Federal de la 1.^a Región de Brasilia (TRF1) anuló la suspensión del glifosato (Xie, AgNews. Aug. 9, 2019).

Más tarde, en febrero de 2019, Anvisa concluyó la reevaluación del glifosato, permitiendo que continuara en el mercado con algunas restricciones. Anvisa estableció en el resumen de su nota técnica que el glifosato “no tiene características mutagénicas, teratogénicas y cancerígenas, no es disruptor endocrino y no es tóxico para la reproducción. No hay evidencia científica de que el glifosato cause más daño a la salud que lo que han demostrado las pruebas con animales de laboratorio” (Anvisa, Nota Técnica No 23/2018/SEI/CREAV /GEMAR/GGTOX/DIRE3/Anvisa¹³⁶). Sin embargo, en la consulta pública de dicho dictamen, 50% de los participantes opinaba que debía ser prohibido. Expertos del Grupo Temático de Salud y Ambiente de Abrasco cuestionaron la evaluación toxicológica de Anvisa y presentaron evidencia científica de la relación entre la exposición del glifosato con problemas de salud graves como cáncer, problemas reproductivos, trastornos endocrinos, aumento de la mortalidad infantil, entre otros; y recordaron que la IARC de la OMS lo clasifica como probable carcinógeno en humanos¹³⁷ (Nascimento, Brasil De Fato, 16 de Julho de 2019). En contraste, las autoridades de Alemania de los ministerios de Educación e Investigación, del Medio Ambiente, y de Agricultura y Alimentación anunciaron en septiembre de 2019 que el gobierno prohibirá el glifosato a partir del 31 de diciembre de 2023, con reducciones sistemáticas y prohibiciones previas de su uso en parques, jardines y como desecante aplicado antes de las cosechas; medidas que son parte de su plan nacional para la protección de los insectos y la biodiversidad (Carbajosa, *El País*, 2019, 4 sept.).

Otro ejemplo de batalla judicial en tiempos de Bolsonaro, fue la decisión de suspender las aprobaciones de 63 agrotóxicos otorgadas en septiembre de 2019 por Mapa, por órdenes del juez Luis Praxedes Vieira da Silva, de la Primera Corte Federal de la Subsección Judicial de Fortaleza, debido a su alta toxicidad, a que muchos de ellos están prohibidos en otros países, y a que en el caso del herbicida paraquat, ya había sido prohibido años antes. El juez Praxedes añade

¹³⁶ Ver Nota técnica No 23/2018/SEI/CREAV /GEMAR/GGTOX/DIRE3/Anvisa en <http://portal.anvisa.gov.br/documents/111215/117833/Nota+técnica+23+de+2018+-+Glifosato/faac89d6-d8b6-4d8c-8460-90889819aaf7> consultada 25 nov 2019.

¹³⁷ La opinión técnica de Abrasco se puede consultar en https://www.abrasco.org.br/site/wp-content/uploads/2019/06/Parecer-tecnico-glifosato-GTSA-26_06_2019-1.pdf consultada 25 nov 2019.

que la autorización de los plaguicidas es incompatible con la protección a un medio ambiente ecológicamente sustentable, el derecho a la salud y a la alimentación saludable.¹³⁸ Esta decisión judicial fue fruto de la acción popular promovida por el diputado federal Célio Studart del Partido Verde de la Ciudad de Fortaleza (PV-CE) (Congressoemfoco, 19 noviembre 2019). Es probable que esta decisión de suspensión sea impugnada por la industria de plaguicidas y el agronegocio.

La resistencia a las políticas de Bolsonaro en pro de los agrotóxicos y el agronegocio continúa recurriendo a herramientas legales y a la movilización social. La resistencia es comandada por los movimientos sociales como el MST, las organizaciones que agrupa la Campaña contra los Agrotóxicos y por la Vida, sectores progresistas de la Iglesia, ONGs como Abrasco, medios de comunicación críticos, y los propios organismos gubernamentales que no han podido ser desmantelados, tales como Fiocruz y el Foro Nacional de Combate a los Impactos de los Agrotóxicos y Transgénicos. Este Foro, por ejemplo, sigue coordinado por el Ministerio del Trabajo y continúa promoviendo la coordinación estatal de organismos sociales e instituciones que se oponen al uso de agrotóxicos y realizando acciones de inspección para denunciar violaciones a la ley en su uso.

¹³⁸ Ver sentencia en <https://static.congressoemfoco.uol.com.br/2019/11/PROCESSO-Nº.pdf> consultada 25 noviembre de 2019.

Conclusiones

En esta tesis hemos planteado que la regulación gubernamental del mercado de los plaguicidas durante el período analizado, de 1982 a 2018, en México y Brasil, debe ser entendida en términos relacionales e históricos, como un campo de fuerzas sociales desiguales en lucha, comandada por proyectos y perspectivas políticas en pugna. Esta regulación es ejercida por instituciones específicas dentro del aparato de Estado capitalista, que es, a su vez, objeto de procesos de transformación según se adopten o cuestionen las propuestas de reforma neoliberal del Estado. Es decir, el neoliberalismo, o mejor dicho, los neoliberalismos en sus formas históricas de expresión concreta implican no solo un conjunto de políticas macroeconómicas, sino además un proyecto político de reforma regulatoria del Estado, que conlleva una reingeniería neoliberal de la administración pública nacional.

El objetivo central de la reingeniería neoliberal de la administración pública es crear las condiciones institucionales que permitan una mejor competitividad de la economía nacional, orientada a satisfacer la demanda del mercado internacional y atraer la inversión extranjera. El Estado dejará de ser un motor importante para impulsar el desarrollo, pero tendrá que regular bajo modalidades distintas; su función reguladora no desaparece, sino que se transforma. El paso de un Estado proveedor a un Estado regulador neoliberal reduce la participación directa del Estado como proveedor de bienes y servicios en el mercado a través de la privatización y desregulación, pero paradójicamente requiere nuevas regulaciones y la formación de nuevos organismos reguladores que permitan una mayor influencia de actores no gubernamentales dominantes en el mercado capitalista y de organismos internacionales que buscan construir un paradigma regulatorio global. Es decir, el Estado nacional va perdiendo soberanía no sólo sobre el control de recursos estratégicos, cada vez más en manos de corporaciones transnacionales, sino que va cambiando su forma de gobernar, pues sus organismos reguladores nacionales van adoptando en realidad una agenda que obedece a reglas acordadas fuera del ámbito nacional, a una lógica internacional, como apunta Sassen. La vigilancia del cumplimiento de estas nuevas reglas regulatorias no se realiza desde el exterior, a través de sanciones comerciales o financieras, sino al interior, en organismos de control y supervisión regulatoria interna, como hemos demostrado al analizar el caso de la OCDE, particularmente en México con la formación de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria y el Sistema Nacional de Mejora Regulatoria.

Esta tesis demuestra el importante papel de la OCDE para impulsar la agenda neoliberal global de reforma del Estado y su impacto en la región, especialmente en México y Brasil. Dicho

organismo de cooperación internacional, nacido después de la Segunda Guerra Mundial, se ha transformado de *club de los países ricos* a ser el *club de la globalización*, en palabras de su secretario actual, el mexicano Ángel Gurría, y ha ampliado su influencia a los países de América, Latina, Asia y África. Las recomendaciones de la OCDE sirven de guía a los países miembros y no miembros para evaluar y promover los cambios en las políticas regulatorias de los mercados y de otras instituciones con la idea fundamental de consolidar un mercado global, atraer inversiones extranjeras, disminuir las cargas regulatorias y lograr un Estado regulador, eficaz, transparente, respetuoso del “estado de derecho”. La OCDE, a través de la acción de la dirección de Gobernanza Pública y en particular del Comité de Política Regulatoria y de su programa para América Latina, promueve la formación de redes de reguladores, funcionarios gubernamentales que participan en grupos de trabajo y discusión no vinculantes, propios del *derecho suave*. De este modo, se va creando una red transnacional de gobernanza regulatoria que promueve que los funcionarios vayan introduciendo herramientas regulatorias que van ganando espacio institucional en el marco regulatorio nacional. Sin embargo, de herramientas de regulación voluntaria pasan a ser obligatorias al construirse finalmente un sistema de vigilancia regulatoria interno, como ha sucedido en México.

Hemos centrado nuestra atención en el análisis crítico de las propuestas neoliberales de la reforma regulatoria de la OCDE, particularmente del análisis costo-beneficio como parte fundamental de los requerimientos del Manifiesto de Impacto Regulatorio, como requisito previo en la elaboración de propuestas regulatorias o de su actualización. Al plantear el dilema regulatorio entre costos y beneficios, y privilegiar la búsqueda de opciones de política no regulatorias, en la práctica, estas herramientas crean reglas del juego que han sido usadas por las corporaciones para debilitar y obstaculizar la aplicación del principio precautorio por regulaciones federales y estatales. Es decir, han impedido la acción del Estado para imponer límites al mercado y proteger la salud y el medio ambiente. Hemos analizado con detalle cómo en lugar de la aplicación del principio precautorio la OCDE plantea como alternativa un paradigma de regulación basado en el manejo de riesgos.

Hemos analizado como la regulación de plaguicidas sustentada en la evaluación y manejo de riesgos es parte de un paradigma mundial hegemónico para la regulación de sustancias químicas tóxicas que se ha construido histórica y políticamente en un campo de disputa entre fuerzas sociales en conflicto. El capítulo segundo ofrece una perspectiva histórica sobre los orígenes de este paradigma en Estados Unidos, situado en la disputa sobre la regulación de los compuestos carcinógenos de la industria petroquímica y de los aditivos carcinógenos en los alimentos frente a las demandas de sindicatos y consumidores. La tesis ofrece ejemplos históricos de cómo el

efecto conjunto de la adopción del paradigma regulatorio de riesgos y la reingeniería estatal neoliberal dificulta que haya regulaciones gubernamentales que prohíban sustancias químicas tóxicas o promuevan cambios en el proceso productivo para evitar la exposición de trabajadores, comunidades y el ambiente a tales tóxicos. En su lugar, legitima que se permitan ciertos niveles de exposición a las sustancias químicas tóxicas, incluidos los plaguicidas, con una pretendida evaluación científica.

Hemos argumentado cómo las evaluaciones de riesgos, lejos de ser un ejercicio neutro realizado por expertos científicos, implican asumir supuestos y juzgar sobre situaciones de incertidumbre fácilmente manipulables. La consecuencia de este paradigma es legitimar una acción regulatoria que permite la exposición a sustancias que pueden tener un daño crónico a la salud de los trabajadores o de las personas expuestas con límites considerados aceptables. La tesis aporta elementos históricos críticos para cuestionar la supuesta neutralidad del paradigma del manejo de riesgos por parte de agencias reguladoras y comunidades científicas internacionales, que son convenientes a los intereses de la industria química, al proponerlo como único paradigma posible; y paralelamente argumenta que los riesgos derivados de la exposición a sustancias químicas tóxicas, incluidos los plaguicidas, han sido impuestos a la población sin la participación en la toma de decisiones de los sectores más afectados o vulnerables.

Esta tesis no profundiza cómo este paradigma de manejo de riesgos se ha difundido y ha logrado el consenso hegemónico entre las comunidades de profesionales dedicados a las diversas ciencias toxicológicas e ingenierías que tienen que ver con la investigación y la regulación de las sustancias químicas en general y de los plaguicidas en particular, como es el caso de México. También sería importante profundizar en futuras investigaciones bajo qué condiciones está emergiendo el cuestionamiento de este paradigma del riesgo para su reformulación y para la construcción de uno nuevo. En este sentido, en el capítulo cuarto, destacamos al analizar el caso de Brasil, cómo en la lucha por la construcción de un Sistema Único de Salud emergieron nuevos conceptos como el de *salud colectiva*, en contraparte al de *salud pública*, promovidos por organizaciones como la Asociación Brasileña de Salud Colectiva (Abrasco) que defienden la aplicación del principio precautorio.

Destacamos el rol de Abrasco en la lucha contra los agrotóxicos en Brasil y sus propuestas regulatorias opuestas a las de la bancada ruralista. Sin embargo, no pudimos profundizar mediante entrevistas con los actores principales de Abrasco o de Fiocruz para conocer mejor las condiciones personales y políticas que motivaron su distanciamiento o ruptura con este paradigma del riesgo. A pesar de ello, en nuestro repaso histórico planteamos que es el vínculo con la lucha democrática organizada de los movimientos sociales y de afectados, junto con una reflexión crítica

epistemológica crítica lo que está motivando este distanciamiento y rechazo al paradigma del riesgo. Es importante ahondar para futuras investigaciones en las propuestas alternativas que van emergiendo de la crítica a regulaciones que legitiman situaciones de riesgo inaceptables para los trabajadores y ciudadanos. Propuestas como las que plantea la llamada *ciencia ciudadana*, la *salud colectiva*, y el *diálogo de saberes*, por parte de médicos y organizaciones ciudadanas en Brasil o Argentina en la lucha contra los agrotóxicos. Esto junto con el surgimiento de la agroecología dentro de la comunidad de ingenieros agrónomos y especialistas en ciencias agrícolas que son críticos del paradigma tecnológico de dependencia de insumos externos, característicos de la Revolución Verde y de la agricultura transgénica.

En el caso de México hemos visto cómo después de las políticas de ajuste fiscal y de privatización de las empresas del sector público, a la que nos condicionaron el FMI, el BM y el Tratado de Libre Comercio de América del Norte, se impulsaron una serie de reformas estructurales *de segunda generación* que incluyeron reformas institucionales a la administración pública del Estado. Hemos analizado también que al ser miembro de la OCDE desde 1994, México se convirtió en el alumno modelo de América Latina y el Caribe para aplicar el proyecto de reforma neoliberal del aparato administrativo, consolidándolo como una política de Estado. De manera que las políticas de reforma han tenido una continuidad a pesar de los cambios de partidos políticos en el gobierno a nivel federal, pasando del PRI como partido único gobernante, a la alternancia con el PAN. En el período analizado, particularmente de 1989 a 2018 se introdujeron de manera progresiva cambios legislativos y conceptos regulatorios sugeridos por la OCDE dentro de los programas federales de *mejora regulatoria* mediante la acción de organismos como la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (Cofemer). De este modo, se ha incorporado el análisis costo-beneficio en la Manifestación de Impacto Regulatorio y se formó el Sistema Nacional de Mejora Regulatoria en 2018, como un procedimiento de supervisión previo a cualquier iniciativa aprobada por el Congreso, no sólo a nivel federal, sino también en los Estados de la República. Este sistema nacional abarca al conjunto del gobierno y pretende garantizar la continuidad del modo de regulación neoliberal a pesar de los cambios de los partidos políticos en la Presidencia de la República, con la apariencia de ser un instrumento políticamente neutro, técnicamente eficaz, que asegura que la acción regulatoria permita el buen funcionamiento de los mercados.

En el caso de los plaguicidas en México, hemos visto que las medidas de simplificación del procedimiento administrativo en la regulación de plaguicidas, particularmente en el otorgamiento de su registro o autorización única para entrar al mercado, pasaron por una coordinación intersecretarial y después por la Comisión Federal de Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris), como

organismo regulador específico desconcentrado de la Secretaría de Salud. Como apuntábamos en el capítulo tercero, el propio nombre de la agencia reguladora expresa la importancia que se le otorga al lenguaje de la evaluación y manejo del riesgo como guía en las políticas regulatorias acordes con el paradigma de la regulación impulsado por la OCDE. Sabemos también que no es una agencia reguladora totalmente independiente, que pueda operar con mecanismos que estén desvinculados del proceso democrático (*sic*), tal como recomendaba la Cofemer, puesto que su junta directiva no es autónoma y el Comisionado es nombrado por el Presidente de la República, a propuesta del Secretario de Salud (Cofemer, Sept. 2019:9).

En el caso de Brasil, es el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento (Mapa) el que tiene la facultad, en última instancia, de otorgar los registros para poder comercializar los plaguicidas en el país, pero no puede hacerlo si no están de acuerdo los organismos reguladores de medio ambiente (Ibama) y de la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (Anvisa). Es sobre todo la acción de Anvisa lo que marca la gran diferencia en la actividad reguladora de Brasil respecto a México, particularmente antes del golpe legislativo a Dilma Rousseff, en el período analizado.

En esta tesis afirmamos que la nueva correlación de fuerzas lograda por la elección de Lula a la Presidencia de la República en 2003, su reelección en 2007, así como la llegada de Dilma en 2011, a pesar de sus contradicciones, crearon las condiciones para que Anvisa y la Secretaría de Vigilancia en Salud, dependiente del Ministerio de Salud, desarrollaran una concepción activa y participativa de la vigilancia sanitaria buscando aplicar el *principio* de precaución, que causó la judicialización de las acciones regulatorias y el enfrentamiento en el Congreso de dos iniciativas antagónicas. Una, proponiendo un programa nacional de reducción de agrotóxicos, a la par de un plan nacional de agricultura orgánica; y la otra, buscando desregular y acotar la acción de Anvisa para responder mejor a las demandas de la industria de plaguicidas y de la bancada ruralista, acelerando los procesos de autorización de plaguicidas.

En esta tesis nos planteamos la pregunta sobre los cambios que las políticas regulatorias han tenido en México y Brasil respecto a la composición de la peligrosidad del mercado de los plaguicidas autorizados, considerando no sólo la toxicidad aguda, a corto plazo, sino la toxicidad crónica, a largo plazo, con efectos dañinos en la salud y el medio ambiente. En este sentido hemos comprobado la utilidad de usar la lista de plaguicidas de alta peligrosidad y la lista consolidada de plaguicidas prohibidos en el mundo, las cuales fueron elaboradas por la Red Internacional de Plaguicidas (PAN Internacional) Ambas de mucha utilidad, sin dejar de advertir sus limitaciones. En tal sentido, hemos presentado evidencia empírica de que tanto en México como en Brasil, los organismos reguladores han otorgado la entrada de plaguicidas con alta peligrosidad, que incluso

están prohibidos en otras partes del mundo. México permitió, en mayor medida que Brasil, la entrada al mercado de 183 ingredientes activos de alta peligrosidad en más de 3 mil formulaciones comerciales. También hemos detallado los 140 ingredientes activos que están prohibidos en otros países del mundo.

Resulta paradójico que la política neoliberal de la regulación de plaguicidas en México le haya otorgado a Cofepris la autoridad de negar o no la autorización de los plaguicidas, previa consulta técnica de sus contrapartes gubernamentales en agricultura y ambiente; cuando, en otros países, la Secretaría o Ministerio de Agricultura concentra en gran medida esta atribución. Hubiera sido lógico pensar que al tener mayor autoridad la Cofepris garantizaría una mejor protección a la salud de la población, especialmente al poder frenar el otorgamiento de permisos a plaguicidas químicos, que por definición son tóxicos y están diseñados para causar una alteración o muerte en un ser vivo. Sin embargo, esto no ha sido así, la Cofepris ha autorizado la entrada de un gran número de plaguicidas altamente peligrosos e incluso prohibidos en otras partes del mundo.

La razón por la que México autorizó un mayor número de plaguicidas de alta peligrosidad que Brasil, entre 1982 y 2018, se debe, según nuestro análisis, a diversos motivos: en primer lugar a las medidas de simplificación administrativa que agilizaron el registro de los plaguicidas dando un plazo limitado a las autoridades para revisar la información recibida por las empresas (de sólo 180 días hábiles o 9 meses como máximo); al reducido número de personal especializado para la evaluación técnica de cada solicitud (una sola persona en el caso de Semarnat y 15 en el caso de Cofepris); a la información protegida por acuerdos de confidencialidad que proporciona la propia empresa registrante; a los vacíos legales que dificultan aplicar el principio precautorio para negar o revocar un registro comercial de algún plaguicida. Por último, y no menos importante, es que en México, la autoridad de Cofepris, a diferencia de Brasil, no realizó un proceso de reevaluación toxicológica de los plaguicidas para actualizar su registro durante los sexenios del período neoliberal analizado. La mayoría de los ingredientes activos autorizados en México tienen una vigencia perpetua, son para la eternidad, ya que su permiso no tiene fecha de caducidad ni plazo límite para renovarse, debido a un incentivo regulatorio que estuvo vigente hasta 2005, y cubre todavía a 80.7% del total de ingredientes activos en todos los usos (4459 registros de un total de 5524), según el Catálogo de Plaguicidas de 2016 (Cofepris, 2016, anexo 2). A partir de 2005, los registros de plaguicidas otorgados cuentan con una vigencia de cinco años, después de la cual puede solicitarse una prórroga de otros cinco años y al vencer el segundo plazo se tiene que gestionar un nuevo registro según la Ley General de Salud. Sin embargo, el reglamento Plafest no exige la entrega de información adicional para que proceda la renovación del registro

de plaguicidas, desperdiciándose la oportunidad de incorporar nueva evidencia científica útil para fundamentar nuevas restricciones a las sustancias o la cancelación del registro a moléculas con una peligrosidad o riesgo inaceptable.

El elevado número de PAP en México que están prohibidos en otras partes del mundo, es también consecuencia de la decisión política de armonizar el mercado de plaguicidas de nuestro país con el de Estados Unidos, y adoptar el paradigma regulatorio del riesgo en el que se sustenta. Nuestro principal socio comercial agrícola, a pesar de contar con una mayor cantidad de personal para la evaluación técnica de los registros de plaguicidas, se rige por un paradigma de la evaluación y manejo del riesgo. Por ello, Estados Unidos ha quedado rezagado en comparación con las regulaciones de plaguicidas de otros países, especialmente de la Unión Europea. En efecto, en Estados Unidos se autorizan 72 plaguicidas (ingredientes activos) que ya están prohibidos o en proceso de ser retirados del mercado en la Unión Europea, los cuales representan una cuarta parte del total de plaguicidas usados. Estados Unidos aprobó 17 plaguicidas que ya están prohibidos incluso en Brasil (Donley, 2019).

Los aspectos analizados en esta tesis doctoral sobre la reforma regulatoria neoliberal del Estado abren nuevas interrogantes en México con el arribo del gobierno del presidente Andrés Manuel López Obrador (AMLO), quien ha prometido poner fin al régimen neoliberal con un cambio de régimen político para recuperar el papel central del Estado como motor del desarrollo, lograr el bienestar de la población y acabar con la corrupción, en la llamada *Cuarta Transformación*. Cabe preguntarse qué entiende por neoliberalismo la 4T, si lo concibe solo como un conjunto de políticas macroeconómicas donde el Estado tiene un papel preponderante; o bien, el proyecto transformador incluye poner fin a la reforma regulatoria neoliberal del Estado que se ha implementado en las últimas décadas.

Como hemos visto en el apartado 5.4 la Estrategia Nacional de Mejora Regulatoria para los próximos 20 años que plantea la Comisión Nacional de Mejora Regulatoria y avala la Secretaría de Economía, concibe una línea de continuidad con las reformas neoliberales de los últimos 30 años. ¿Podrá ser congruente un régimen que pretende poner fin al neoliberalismo manteniendo una política regulatoria neoliberal? es decir, sin cambiar las reglas del juego establecidas por los organismos e instrumentos reguladores que se crearon durante el período neoliberal, en particular el Sistema Nacional de Mejora Regulatoria. ¿Qué consecuencias tendrá asumir una línea de continuidad con la agenda de la reforma regulatoria neoliberal del Estado, impulsada en sexenios anteriores, para la aplicación del principio precautorio en el tema de los plaguicidas de alta peligrosidad u otros temas con riesgos inadmisibles para la protección de los derechos humanos?, ¿Qué contradicciones se

generarán al interior de otros organismos reguladores que quieran aplicar el principio precautorio y reconozcan los valores emergentes defendidos por las luchas y movimientos sociales como el derecho a la biodiversidad, a producir y tener acceso a alimentos sanos y a un medio ambiente adecuado?.

Esperamos que los aspectos señalados en el capítulo segundo y tercero de esta tesis puedan dar elementos para un análisis crítico sobre la estrategia nacional regulatoria del nuevo gobierno en México y permitan discutir la idea de que es necesaria una ruptura epistemológica y política con el paradigma regulatorio neoliberal institucionalizado en nuestro país, si lo que se quiere construir es un régimen democrático regulatorio posneoliberal que ponga en el centro otro tipo de valores, no exclusivamente monetarios o de análisis costo-beneficio. Es decir, valores democráticos compatibles con la tarea de construir un nuevo sistema alimentario justo, sano y sustentable.

En el campo regulatorio del gobierno de AMLO se identifican, de manera preliminar, dos proyectos estratégicos contrapuestos: uno que promueve la continuidad de la apertura comercial, del gran agronegocio y de la modernización regulatoria acorde con los principios de la OCDE, basados en el paradigma de evaluación del riesgo y el análisis costo-beneficio, ejemplificado en la estrategia de mejora regulatoria de la Secretaría de Economía, y la modernización del marco regulatorio impulsada por Senasica a través del Sinasica, con el apoyo del Consejo Nacional Agropecuario y de la industria de plaguicidas. Para comprender mejor este proyecto habrá que analizar también el capítulo 28 del nuevo TLCAN y las repercusiones de su compromiso por adoptar las *mejores prácticas regulatorias*. En contraste a este proyecto de continuidad de la agenda neoliberal, es posible ver un proyecto estratégico emergente, aún no suficientemente articulado, que habla de la necesidad de aplicar el principio precautorio, sacar del mercado a los plaguicidas de alta peligrosidad, reconocer el derecho a la biodiversidad y a impulsar un programa de autosuficiencia alimentaria con una estrategia de transición agroecológica, teniendo como sujetos a la agricultura campesina e incentivando la producción de insumos fabricados por las propias organizaciones. Este proyecto emergente es parte de una estrategia amplia por transformar el sistema alimentario del Grupo Intersecretarial de Salud, Alimentación, Medio Ambiente y Competitividad (GISAMAC). Estos dos proyectos estratégicos provocarán conflictos y contradicciones dentro del campo regulatorio al interior de la Sader y con otras Secretarías como Semarnat y la Cofepris, organismos como el Conacyt, así como al interior de GISAMAC, si cambian la composición actual de sus miembros.

De manera similar, planteamos como hipótesis para futuras investigaciones que el pleno cumplimiento de la Recomendación 82/2018 de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos sobre los plaguicidas de alta peligrosidad, dependerá no sólo de la voluntad política de los

actores gubernamentales en cada Secretaría, sino de la relación social de fuerzas, de consenso y negociación entre las propias agencias reguladoras; asimismo, del debate ideológico sobre los principios que deben guiar las acciones regulatorias y de la articulación que se establezca entre los diversos intereses y fuerzas sociales en juego. En particular, pensamos que el cambio de la política regulatoria neoliberal debe pasar por una transformación del paradigma de evaluación y manejo del riesgo que permita aplicar el principio precautorio en la reevaluación toxicológica de los plaguicidas con base en su peligrosidad, y de los datos que aporte una vigilancia sanitaria amplia y efectiva, sobre intoxicaciones, la epidemiología de enfermedades crónicas y el monitoreo de residuos en alimentos y el medio ambiente.

El reto para el gobierno de AMLO, en nuestra opinión, será cumplir plenamente con la recomendación de la CNDH para la reducción y prohibición progresiva de los PAP, pero yendo un paso más allá; en el sentido de construir una política de apoyo a la agroecología, articulada entre los propios organismos reguladores de agricultura, ambiente, salud y ciencia y tecnología de la 4T. En este contexto, puede ser inspiradora la experiencia brasileña del Programa Nacional de Reducción de Agrotóxicos (Pronara), que se describe en el capítulo cuarto, el cual concibe a la agroecología no solamente como práctica agroecológica de alternativas al uso de insumos propios de la *Revolución Verde*, sino como parte de un movimiento de transformación social y política; una estrategia de promoción de la salud para garantizar el acceso a alimentos sanos, bajo una política de soberanía alimentaria.

Para el caso de Brasil, el triunfo del candidato de extrema derecha, Jair Messias Bolsonaro, augura un retroceso histórico de las conquistas alcanzadas en la regulación de plaguicidas durante las presidencias de Lula y Dilma Rousseff –a pesar de sus limitaciones y contradicciones– ya que es posible anticipar un debilitamiento mayor del monitoreo de residuos tóxicos en alimentos, así como de la vigilancia epidemiológica y del registro de las intoxicaciones.

Con la recomposición de la bancada ruralista y la designación de la Ministra de Agricultura, Teresa Cristina, representando los intereses del agronegocio, es posible esperar una fuerte presión para la aprobación del *paquete del veneno* en la Cámara de Diputados y su ratificación en el Senado, con lo que habrá una nueva ley sobre agrotóxicos, que ahora se llamarán plaguicidas, no sin una resistencia del PT y de sus aliados en el Congreso. De igual forma, hemos constatado que durante el primer año de gestión se han incrementado el número de agrotóxicos autorizados y se prevé que se acorten los plazos de registro para nuevos ingredientes activos o productos genéricos; además de promover la regulación basada en la evaluación de riesgos como único criterio para la toma de decisiones e impidiendo la aplicación del principio precautorio, por considerarlo más conveniente para la expansión del mercado.

Es probable que la OCDE tenga mayor influencia en el gobierno de Bolsonaro y avance la agenda de la *mejora regulatoria* con la adopción de las *buenas prácticas regulatorias* en todos los órganos de la administración pública federal, tal como marcan las directrices generales de 2018 elaboradas por el Comité Interministerial de Gobernanza, apoyadas por la Casa Civil de la Presidencia de la República. Esta tesis puede contribuir a dar elementos críticos sobre la asesoría de la OCDE y sus propuestas de mejora regulatoria.

A pesar del triunfo de Bolsonaro continúa la resistencia de los movimientos sociales y grupos que luchan contra los agrotóxicos, por la agroecología y por una ciencia crítica. Serán tiempos duros de resistencia para los movimientos sociales y grupos organizados que participan en la Campaña Permanente contra los Agrotóxicos y por la Vida, entre ellos Abrasco; de los científicos que buscan preservar la independencia crítica de las instituciones de investigación como Fiocruz; y de la labor organizativa del Foro Nacional de Combate a los Impactos de los Agrotóxicos, ligado al Ministerio Público del Trabajo. En este entorno neoliberal con valores ultraconservadores será importante explorar en futuras investigaciones las formas de resistencia de estas organizaciones, sobre todo en los gobiernos estatales donde el PT y las fuerzas democráticas están presentes para defender su soberanía, restringir los agrotóxicos e impulsar alternativas agroecológicas con el empuje de los movimientos sociales.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Abag (2019). *Associação Brasileira do Agronegócio* <http://www.abag.com.br/> consultado 18 agosto 2019.
- Abifina (2019). Página web Abifina Linha do tempo, ver http://www.abifina.org.br/linha_tempo.php, consultado 3 de agosto 2019.
- Abifina (2016). Varios autores. *Abifina 30 anos: ua história pelo desenvolvimento nacional*. Rio de Janeiro, Brasil http://www.abifina.org.br/arquivos/download/livro_abifina_30anos.pdf consultado 3 de agosto 2019.
- Abranches, Sérgio (2019, 9). Blog. O presidencialismo de coalizão está mudando, 9 Outubro, en <https://sergioabanches.com.br/politica/273-o-presidencialismo-de-coalizao-esta-mudando> consultado 26 noviembre 2019.
- Abrasco (2018). *Sobre Abrasco*, en la página de la asociación <https://www.abrasco.org.br/site/sobreabrasco/> consultada 24 octubre 2018.
- Abrasco-ABA(2018). *Dossiê Científico e Técnico contra o Projeto da Lei (PL) do Veneno 6299/2002 e a favor do Projeto de Lei que instituiu a Política Nacional de Redução de Agrotóxicos–Pnara*, disponible en https://www.abrasco.org.br/site/wp-content/uploads/2018/08/DOSSIE_NOVO_26_JULHO_Final.pdf, lanzado en Julio de 2018, consultado 15 noviembre 2018.
- Ackermann, Frank y Liza Heinzerling (2004). *Priceless. On knowing the price of everything and the value of nothing*. New York/London. The New Press.
- Ackermann, Franck (2008). *Poisoned for pennies. The economics of toxics and precaution*. Washington. Island Press.
- Achselrad, Henri, Selene Herculano e José Augusto Pádua (org, 2004). *Justiça ambiental e cidadania*. Rio de Janeiro, Ed. Relume Dumará.
- Adama (2015). Adama Agricultural Solutions Ltd. *Periodic Report for the Year 2015*. En http://www.adama.com/en/Images/2015_annual_report_english_tcm15-81671.pdf consultado 15 agosto 2016.
- Adilson, D. Paschoal (1979). *Pragas, praguicidas e a crise ambiental problemas e soluções*. Rio de Janeiro, Fundação Getulio Vargas.
- AENDA (2019). *Associação das Empresas Nacionais de Defensivos Agrícolas* Quiénes somos <https://www.aenda.org.br/quem-somos/>
- Agro-Bio, México (2016). Acerca de Nosotros y Objetivos en <http://www.agrobiomexico.org.mx/category/agrobio-mexico/> consultada 9 de agst 2019.
- Agrocare (2019a). *Agrocare Latinoamericana. Consejo Directivo 2019-2021* Ver <http://www.agrocarelatinoamerica.org/miembros/> consultada 8 de agosto de 2019.
- ___ (2019 b). Agrocare About. En <http://www.agro-care.org/>, consultada 10 agosto de 2019.
- AgroCare Latinoamérica, Presentación, s/f
- ___ (2019). AgroCare Latinoamérica. Asociación, en <http://www.agrocarelatinoamerica.org/>, consultada 9 de agosto de 2019.

- Agroinforme (2018). “Agrotóxico deve ser a última opção no controle de pragas e doenças” en <http://agroinforme.com.br/2018/06/21/agrotoxico-deve-ser-a-ultima-opcao-no-controle-de-pragas-e-doencas/> consultado 16 octubre 2018.
- Agropages (July 2016). *Latin America Focus*. Stanley Alliance Info-Tech Limited, pp 34-35.
- ___ (2019). *Latin America Focus*, Ranking List. Top10 Mexican Agrochemical Companies, July 2019, King Quenson, pp78-79 <http://www.agropages.com/magazine/detail-233.htm>, consultado 8 agosto 2019.
- Agronews (2017/1/23). *Brazil set new record in agrochemical's registration in 2016* en <http://news.agropages.com/News/NewsDetail---20787.htm> consultado 25 octubre de 2018.
- ___ (2018/11/13). *Top 20 Brazilian agrochem companies in 2017: mergers will increase market concentration in the future*. Escrito por Leonardo Gottens, <http://news.agropages.com/News/NewsDetail---28374.htm> consultado 29 noviembre 2018.
- AgroSaber (2019). Agência de Notícias do Agro. “O que é o projeto de Lei 6299/02”. Brasil, en <https://agrosaber.com.br/pl629902/> consultado 25 noviembre de 2019.
- Agrow (2012). Robert Birkett, “A land of Latin American opportunity”. *AGROW* Num. 654 August 22nd 2012. Latin America Special. pp 25-26.
- Aguilar, Luis (2016). *Gobernanza y Gestión Pública*. Sexta reimpressão, México, Fondo de Cultura Económica. 1^a edn. 2006.
- Albert Lilia y Alma Delia Viveros Ruiz (2018). *Plaguicidas y salud*. Xalapa, Ver. México. Talleres Imprime
- ___ (2019). *Plaguicidas y ambiente*. Xalapa, Ver. México. Talleres Imprime.
- Albert, Lilia América y Marisa Jacott (2015). *México Tóxico. Emergencias químicas*. México, Siglo XXI Ed.
- Albert, Lilia (coord.) (1990). *Los plaguicidas, el ambiente y la salud*. México, Centro de Ecodesarrollo.
- Allier, Brasil 2019, <http://allierbrasil.com.br/servicos.htm>
- Almeida, Caio Augusto de (2019, julho) *Novo Marco Regulatório para a Avaliação Toxicológica de Agrotóxicos*. Gerência Geral de Toxicologia. GGTOX/DIRE3/ANVISA, Presentación técnica en el portal electrónico de ANVIS, en <http://portal.anvisa.gov.br/documents/219201/4340788/Apresenta%C3%A7%C3%A3o+agrot%C3%B3xicos+Dicol/3e2ee4c0-0179-485b-a30b-27d9eaff696b> consultada 26 nov 2019.
- Álvarez, Elena R. *et al.* (2013). “Incertidumbres, riesgos y peligros de la liberación de maíz transgénico en México” en Elena R. Álvarez-Buylla y Alma Piñeyro Nelson *El maíz en peligro ante los transgénicos. Un análisis integral sobre el caso de México*. México, UNAM. CEIICH, Universidad Veracruzana, UCCS México, pp 111 -163.
- Alves, Giovanni, Mirian Gonçalves, Maria Luiza Quaresma Tonelli, Wilson Ramos Filho, Barbara Caramuru Teles. [Coords.] (2017). *Enciclopédia do Golpe. Vol. 1* Ed. Bauru, SP. Canal 6 CLACSO. Projeto Editorial Praxis. Instituto Joaquín Herrera Flores. Instituto Defesa da Classe Trabalhadora. Dic. 2017, disponible en http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20181026043346/Enciclopedia_vol_1.pdf consultado 28 nov 2019.

- Alves, Giovanni. Maria Inês Nassif. Miguel do Rosário. Wilson Ramos Filho. Mirian Anderson, Perry (2016). “Crisis en Brasil”, en Pablo Gentili (ed.) *Golpe en Brasil, Genealogía de una farsa*. Buenos Aires. CLACSO, pp 35-64, disponible en https://www.clacso.org.ar/brasil_del_golpe_al_neofascismo/detalle.php?id_libro=1115 consultada 28 nov. 2019.
- Amaggi (2018). Página del Grupo Amaggi <https://www.amaggi.com.br/>
- AMIFAC (2008) Asociación Mexicana de la Industria Fitosanitaria, A.C. *Informe anual*. México. ____ (2013). *50 Aniversario AMIFAC* en <https://issuu.com/proccyt/docs/amifac> consultado 25 noviembre de 2019.
- Amocalli (2017). Campo Limpio. Nosotros. en <https://campolimpio.org.mx/nosotros/quienes-somos> copyright 2017, consultada 9 de agosto de 2019.
- Andef (2019). Associação Nacional de Defesa Vegetal. Asociadas en página electrónica <http://www.andef.com.br/institucional/associadas/> consultada 3 de agosto 2019.
- ____ (2018). *Modernização da Lei 7.802/89. Nota de posicionamiento 4 mayo 2018* <http://www.andef.com.br/nota-de-posicionamento-andef/> consultada 30 nov 2018.
- Anvisa (19/06/2018). Reavaliação de Agrotóxicos, en <http://portal.anvisa.gov.br/registros-e-autorizacoes/agrotoxicos/produtos/reavaliacao-de-agrotoxicos>, consultado 19 octubre 2018.
- Anvisa-PARA (2011). *Programa de análise de resíduos de agrotóxicos em alimentos – PARA. Relatório de atividades de 2010*. Gerência Geral de Toxicologia. Brasília, 05 de dezembro de 2011.
- Anvisa(11/04/2012). Seminário volta a discutir mercado de agrotóxicos em 2012. http://portal.anvisa.gov.br/resultado-de-busca?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_assetEntryId=2665456&_101_type=content&_101_groupId=219201&_101_urlTitle=seminario-volta-a-discutir-mercado-de-agrotoxicos-em-2012&inheritRedirect=true consultado 26 dic 2019.
- Anvisa (2017). *Listas de ingredientes ativos com uso autorizado e banidos no Brasil* Publicado: 20/01/2017 14:33. Última Modificação: 20/02/2017 15:56 http://portal.anvisa.gov.br/noticias?p_p_id=101_INSTANCE_FXrpx9qY7FbU&p_p_col_id=column-2&p_p_col_pos=1&p_p_col_count=2&_101_INSTANCE_FXrpx9qY7FbU_groupId=219201&_101_INSTANCE_FXrpx9qY7FbU_urlTitle=consulta-publica-sobre-avaliacao-toxicologi-1&_101_INSTANCE_FXrpx9qY7FbU_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_INSTANCE_FXrpx9qY7FbU_assetEntryId=3197746&_101_INSTANCE_FXrpx9qY7FbU_type=content
- AS-PTA (2017). *É Agrotóxico, e não defensivo agrícola* 19 ago, 2017. Blog Em Pratos Limpos <http://pratoslimpos.org.br/?p=9101>, consultado 15 octubre 2018.
- Atlas de la Agroindustria (2019). Varios autores. *Atlas de la agroindustria. Datos y hechos sobre la industria agrícola y de alimentos*. Fundación Heinrich Boll y Rosa Luxemburgo. México.
- Barbosa, Nelson (2013). “Diez Años de Política Económica”, en Emmir Sader (ed.). *Lula y Dilma. Diez años de gobiernos posneoliberales en Brasil*. Madrid. Ed. Traficantes de Sueños. Proginál FLACSO Boitempo.
- Bassi, Bruno (2019). *A nova cara da bancada ruralista*, Heinrich Boll Stiftung, en <https://br.boell.org/pt-br/2019/11/13/nova-cara-da-bancada-ruralista> consultado 20 noviembre 2019.

- Batista, Alexandre Lins (2019). E o que o presidencialismo de coalizão tem a ver com a crise política? *Politize*, en <https://www.politize.com.br/presidencialismo-de-coalizao-e-atual-crise-brasileira/#toggle-id-1> consultado 26 noviembre de 2019.
- Bejarano, Fernando y Bernardino Mata (coords., 2003). *Impactos del libre comercio, plaguicidas y transgénicos en la agricultura de América Latina*, Texcoco, RAPAM-RAP-AL UACH, SOMAS, SEGE.
- Bejarano, González Fernando (1993). *El uso de plaguicidas y la política del Estado en México*. Tesis para obtener grado de Maestro en ciencias. Centro de Estudios para el Desarrollo Rural. Colegio de Postgraduados, Montecillo, Edo. de México.
- ____ (1997). “Los efectos de la política neoliberal en la regulación estatal del uso de plaguicidas y la participación ciudadana en México” en Luis Gomero y Erika Rosenthal 1997, *Plaguicidas en América Latina. Participación ciudadana para reducir el uso de plaguicidas*. Lima, RAP-AL, PANNA. pp 227-272.
- ____ (2002). *La espiral del veneno. Guía crítica ciudadana sobre plaguicidas*. México. RAPAM.
- ____ (coord., 2017). *Los plaguicidas altamente peligrosos en México*. México. RAPAM.
- Bidaurratzaga, Eduardo (2016). “Consenso de Washington”, en *Diccionario Crítico de Empresas Transnacionales*, en <http://omal.info/spip.php?article4820> consultado 22 abril 2018.
- BID, (2018). Proyecto BR-L1047 *Fortalecimiento Capacidad Institucional de Gestión en Regulación* en <https://www.iadb.org/es/project/BR-L1047> consultado 5 de mayo de 2019.
- Bittencourt, Naiara Andreoli (2018). “Pacote do Veneno: quais são as mudanças propostas pelos projetos de lei para uso de grotóxicos no Brasil?” *Terra de Direitos*, 15 maio 2018, en <https://terradedireitos.org.br/noticias/noticias/pacote-do-veneno-quais-sao-as-mudancas-propostas-pelos-projetos-de-lei-para-uso-de-grotoxicos-no-brasil/22825> consultado 29 nov. 2018.
- Bombardi, Larissa Mies (2019). *Geografia do uso de agrotóxicos no Brasil e conexões com a União Europeia*. Laboratório de Geografia Agrária FFLCH-USP, São Paulo, 1. ed. 2017.
- BNDES (2011). *Programa de Aceleración del Crecimiento, Informe Anual 2011*, Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social, en https://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes/es/Hotsites/Informe_Anuar_2011/Capitulos/actuacion_institucional/o_bndes_politicas_publicas/pac.html, consultado 24 Nov 2018.
- Boito, Jr Armando (2018). *Reforma e Crise Política no Brasil. Os conflitos de classe nos governos do PT*. Campinas- Sao Paulo. Editoras UNICAMP- UNESP.
- Boudia, Soraya (2014). “Managing Scientific and Political Uncertainty. Environmentl Risk assessment in a Historical Perspective”, in Soraya Boudia and Nathalie Jes *Powerless Science? Science and Politics in a Toxic World*, cap. 4, pp 95-112.
- Bourdieu, Pierre y Loic Wacquant (2005) *Una invitación a la sociología reflexiva*. 2ª edn. Trad. Ariel Dilon. Argentina, Siglo XXI editores, 1ª. ed. en inglés 1992.
- Bourdieu, Pierre (2014) *Sobre el Estado. Cursos en el College de France (1989-1992)*. Trad. Pilar González Rodríguez. Barcelona, Ed. Anagrama, Colección Argumentos, 1ª edn. en francés 2012.

- Bowman, Sam (2016). “Coming out as neoliberals”. *Adam Smith Institute blog*, October 11, en <https://www.adamsmith.org/blog/coming-out-as-neoliberals> consultado 21 sept 2018.
- Bragança, Daniele (21 janeiro, 2015). Bancada ruralista apoia Eduardo Cunha para presidir Câmara, <https://www.oeco.org.br/noticias/28884-bancada-ruralista-apoia-eduardo-cunha-para-presidir-camara/> consulta 17 dic 2019
- ___ (2 fevereiro, 2015). *As novas (velhas) pautas da bancada ruralista*. Associação O Eco en <https://www.oeco.org.br/noticias/28901-as-novas-velhas-pautas-da-bancada-ruralista/>
- Brasil Do Fato (Redacción 27 abril 2016). Ruralistas proponen a Temer el uso del ejército en casos de conflictos en el campo. Frente al posible impeachment Dilma, ruralistas, evangélicos y favorables a la mano dura presentan su propuesta. São Paulo, <https://www.brasildefato.com.br/2016/04/27/ruralistas-proponen-a-temer-el-uso-del-ejercito-en-casos-de-conflictos-en-el-campo/> consultado 28 nov 2019.
- Brasil do Fato (2018). *30 anos constituinte*, número especial con base a entrevistas a parlamentarios, analistas y consulta de los archivos del Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil (CPDOC), da Fundação Getulio Vargas (FGV), y del Senado Federal. <https://www.brasildefato.com.br/2018/10/04/30-anos-da-constituente/>
- Brown, John (2001). *De la Gobernanza o la constitución de la política del neoliberalismo*, en <https://www.argentina.atac.org/documentos/17.04.htm> consultado 23 sept 2018
- Bruno, Regina, Elaine Lacerda, Olavo B. Carneiro (2012). “Organizações da classe dominante no Campo” en Salette *et al.* (orgs). *Dicionário da Educação do Campo*. Rio de Janeiro, São Paulo. Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012, pp 519-531.
- Bryant, Bunyan (edit.) (1995). *Environmental Justice. Issues, Policies, and Solutions*. Washington, D.C., Covelo, CA, Island Press.
- Bueno, Eduardo (2005). *Brasil: uma história*. Sexta impressão. São Paulo. Ed. Ática.
- Bull, David y Hathaway, David (1986). *Pragas e Venenos: Agrotóxicos no Brasil e no Terceiro Mundo*, Petrópolis, Rio de Janeiro. Editora Vozes-OXFAM-FASE.
- Burki, Javed y Guillermo E. Perry (1998) *Más allá del Consenso de Washington: la hora de la reforma institucional*. Washington, disponible en http://documentos.bancomundial.org/curated/es/800471468010841357/pdf/18428_0PUB0SPANISH0Box3537658B01PUBLIC1.pdf consultado 16 mayo 2018.
- Cahill, Damien, Melinda Copper, Martin Konings y David Primrose (2018) “Introduction: approaches to neoliberalism” en Cahill *et al.*, *The SAGE Handbook of Neoliberalism*. London. SAGE Publications. pp xxv-xxxiii.
- Campanha Permanente contra os agrotóxicos e pela vida (2019, 25 Julho). Boletim Semanal. Editorial. Ver <https://contraosagrototoxicos.org/category/noticias/editorial/> consultado 25 julio 2019
- Carbajosa, Ana, El País (2019, 4 sept.) “Alemania prohibirá el glifosato en 2023 para proteger a los insectos”. Nota del corresponsal desde Bonn, Alemania, en https://elpais.com/sociedad/2019/09/04/actualidad/1567609535_166777.html, consultada 5 sept 2019.

- Carballo, Pérez Alfonso y Ignacio Rafael Camacho Mier y Terán (2012). “Introducción: Mejora regulatoria y competitividad en América Latina” en, Cofemer *Reforma Regulatoria en América Latina*, México, 2012, pp 5-16.
- Carballo Pérez, Alfonso (2012). “La experiencia mexicana en la consolidación de la gobernanza regulatoria”, en Cofemer *Reforma Regulatoria en América Latina*, México, 2012, pp 17-45.
- Cárdenas, Gracia, Jaime (2016). *El modelo jurídico del neoliberalismo*. México, UNAM.
- Carneiro, Fernando Ferreira (Org.) (2016). *Dossiê Abrasco: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde* / Organização: Fernando Ferreira Carneiro, Lia Giraldo da Silva Augusto, Raquel Maria Rigotto, Karen Friedrich e André Campos Búrigo. - Río de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular.
- Carson, Rachel (1962). *Primavera Silenciosa*. Edición en español, Barcelona. Ed. Crítica, 2001. 1ª edn. en inglés 1962 Castilho, Alceu Luis, Bruno Stankevicius Bassi e Fábio Vendrame (2018). *O controle de terras por estrangeiros no Brasil: Panorama geopolítico, aspectos legais e macro- tendências* Brasil. Friederich Ebert en <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/brasilien/13776-20180817.pdf> consultado 17 dic 2019.
- Castillo, Frago Rubén (1984). “Objetivos del Plan Nacional Agropecuario”. (nota. El autor era Secretario Técnico del Gabinete Agropecuario) en *Memoria de XXII Asamblea Anual de la Secci'n 37 de Plaguicidas y Fertilizantes agrícolas de Canacintra y XXII Asamblea Anual Asociacion Mexicana de la Industria de Plaguicidas y Fertilizantes A.C.* AMIPFAC, nov. 1984. México.
- Castro, José Hugo Rey (2013). *Diagnóstico General del uso de plaguicidas y análisis del proceso de registro en México*. Trabajo monográfico de actualización. Tesis para obtener el título de Ing químico. Facultad de Química, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Ciudad de México.
- CLAD (1998). *Una nueva gestión pública para América Latina*. En <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/CLAD/UNPAN000161.pdf> consultado 10 junio 2018.
- Clifton, Judith, Daniel Díaz-Fuentes (2011). “La nueva política económica de la OCDE ante el cambio en la economía mundial”. *Revista de economía mundial* 28, 2011, 113-142
- CNA (2010). *Presentación institucional del Consejo Nacional Agropecuario (CNA)*, 8 de Junio de 2010, en http://www.fga.org.mx/files/pages/0000000004/Presentacion_Institucional_CNA.pdf consultado 23 Nov 2019.
- ___ (abril, 2015). Carta de Ing Luis Fernando Haro Encinas, Director General del Consejo Nacional Agropecuario al Subsecretario de Comercio Exterior, Secretaría de Economía, México, D.F. 9 de abril del 2015.
- ___ (2015). *En Contacto*, Boletín Informativo del Consejo Nacional Agropecuario, A.C. Número 484, mayo 26, 2015 en http://www.cna.org.mx/encontacto_historico/Encontacto/encontacto_26may2015.htm#COP7_2015 consultado 9 agst. 2019.
- ___ (2017). Retos y oportunidades del Sector Agrícola en México. Visión CNA. Presentación del Ing. Bosco de la Vega Valladolid, presidente del CNA. Memoria de la Convención anual Proccyt en http://proccyt.org.mx/images/memorias/nuevas/1_Retos-y-oportunidades-del-sector-agricola-en-Mexico_Bosco-de-la-Vega.pdf consultada 10 agst. 2019.
- ___ (2018). *Visión 2030. Propuesta de Modelo de Política Pública para el sector agroalimentario*

- y forestal. México, Consejo Nacional Agropecuario, disponible en <http://www.cna2030.com.mx/> consultado 27 nov de 2018.
- ___ (2019) ¿Qué es el Consejo Nacional Agropecuario? Consejo Nacional Agropecuario. México en <http://cna.org.mx> consultado, 9 de agst. de 2019.
- ___ (2019). Consejo Nacional Agropecuario. Página oficial <https://cna.org.mx> consultada 23 Nov 2019.
- CNDH (2018). Recomendación 82/2018 de la CNDH. “*Sobre la violación a los derechos humanos a la alimentación, al agua salubre, a un medio ambiente sano y a la salud, por el incumplimiento a la obligación general de debida diligencia para restringir el uso de plaguicidas de alta peligrosidad, en agravio de la población en general*”. https://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/Recomendaciones/2018/Rec_2018_082.pdf
- Cofemer-SE (2007). *Participación de la Cofemer en el Grupo de Trabajo de la OCDE en materia de Reforma y Gestión Regulatoria*. Secretaría de Economía. Comunicado en <http://www.cofemer.gob.mx/images/stories/documents/OCDE09052007.pdf> consultado 20, abril, 2018.
- Cofemer (1991). Relación de plaguicidas prohibidos para su importación, fabricación, formulación, comercialización y uso en México. México. *Diario Oficial de la Federación* 03/01/1991. http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4697687&fecha=03/01/1991 consultado 22 Nov 2018.
- ___ (2011). *Fortaleza institucional de los Reguladores Sociales en México*. México. Documento de investigación No 2011-06. México, Secretaría de Economía, en http://www.cofemer.gob.mx/varios/adjuntos/12.09.2011/REGULADORES%20SOCI_ALES%20PAPER%20FINAL.PDF, consultado 8 mayo 2018.
- ___ (2012). *Reforma Regulatoria en América Latina*. México.
- Cofepris (2016). *Catálogo de Plaguicidas*. México.
- ___ (2016). *La MIR*, en <https://www.gob.mx/cofemer/acciones-y-programas/la-mir> México. Publicada 7 Sept 2016, consultada 23 abril 2018.
- ___ Acciones (2013). Comunicado *Acciones para la Eliminación de Endosulfán en México*. Cofepris. Y *Diario de los debates* Cámara de Diputados. México, DF, jueves 19 de septiembre de 2013. En: <http://cronica.diputados.gob.mx/DDebate/62/2do/1P/Ord/sep/00L62A2P110.html#CANCELACION%20DEL%20REGISTRO%20DE%20ENDOSULFAN%20EN%20MEXICO,%20EN%20CUMPLIMIENTO%20DEL%20CONVENIO%20DE%20ESTOCOLMO6>
- ___ (Oficio 11, abril, 2013). Oficio No 1215100039113/2013, 11 de abril de 2013. Asunto: Respuesta a solicitudes de información 1215100039113.
- Cohen. G. and John O'Connor (edit.) (1990) *Fighting Toxics. A manual for protecting your family, community and workplace*. National Toxcs Campaign. Washington D.C., Covelo, CA, Island Press.
- Comisión Europea (2013). Reglamento de Ejecución (UE) No. 485/2013
- CONAMER (2019) Comisión Nacional de Mejora Regulatoria, *Estrategia Nacional de Mejora Regulatoria*, Sistema Nacional de Mejora Regulatoria, publicada el 26 de agosto de 2019 en el Diario Oficial de la Federación. México.
- CONASS (2011). *Vigilancia en Saude*. Parte 2, num. 6. Colección para entender a gestao do SUS. Brasilia. Conselho Nacional de Secretários de Saúde (CONASS).

- Congresso em foco (19 novembro 2019). *Justiça suspende 63 agrotóxicos liberados pelo Ministério da Agricultura*. Brasil <https://congressoemfoco.uol.com.br/meio-ambiente/justica-suspende-63-agrotoxicos-liberados-pelo-ministerio-da-agricultura/> consultado el 25 noviembre de 2019.
- CCE (2019). Consejo Coordinador Empresarial, México, página www.cce.org.mx
- Cornel University, Cooperative Extension (2012). “The Delaney Paradox and negligible risk” en Pesticide Safety Education Program (PSEP) <http://psep.cce.cornell.edu/issues/delaney-negrisk.aspx> consultado 18 de agosto de 2018.
- Cranor, Carl F. (1993) *Regulating Toxic Substances. A philosophy of Science and Law*. New York-Oxford, Oxford University Press.
- CropLife Latin America (2019, octubre) *CropLife Brasil: una sola voz del agronegocio*, en <https://www.croplifela.org/es/actualidad/noticias/croplife-brasil-una-sola-voz-del-agronegocio-consultada-26-noviembre-2019>
- CropLife Latinoamérica (2012) “Best Practices for Registration of Crop protection products”, en *Principles of Regulation*. CropLife international January 22, 2012. <https://croplife.org/wp-content/uploads/2014/04/Fact-Sheet-Principles-of-Regulation1.pdf> consultado 14 agosto de 2019.
- ___ (abril 2019). *Control de plagas y el manejo del riesgo de los Plaguicidas Altamente Peligrosos, PAPs* en <https://www.croplifela.org/es/actualidad/articulos/control-de-plagas-y-el-manejo-del-riesgo-de-los-plaguicidas-altamente-peligrosos-paps>
- ___ (2016-2019). *Annual reports*. 2018-2019, En https://www.croplifela.org/images/EN/PDF_EN/Annual-Report-2018.pdf consultado 3 de agst 2019.
- ___ octubre 2019 “CropLife Brasil una sola voz del Agronegocio”, en <https://www.croplifela.org/es/actualidad/noticias/croplife-brasil-una-sola-voz-del-agronegocio> , consultado 30 Octubre 2019.
- Deloitte (2015). *Industria de paraquat. Impacto Socioeconómico Paraquat-México*. Marzo 2015.
- ___ (2013). *The economic impact of paraquat*. Syngenta Australia Pty Ltd. August 2013, en: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=2ahUK EwiO_IL_k_njAhUNR6wKHdixAjoQFjACegQIARAC&url=https%3A%2F%2Fwww.syngenta.com.au%2Ffile%2F5031%2Fdownload&usg=AOvVaw3Kw3IwaWAXGlfUgAyBvAz8 consultado 9 de agosto de 2019.
- De Olho nos Ruralistas, (2019, Outubro) Observatorio del agronegocio en Brasil. “Multinacionais são financiadoras ocultas da Frente Parlamentar da Agropecuária” <https://deolhonosruralistas.com.br/2019/05/21/multinacionais-sao-financiadoras-ocultas-da-frente-parlamentar-da-agropecuaria/> consultado 25 nov 2019.
- DIAP (2014). *Radiografia do novo Congresso. Legislatura 2015-2019*. Departamento Intersindical de Assessoria Parlamentar (DIAP), Brasília, Dezembro 2014, en <http://www.diap.org.br/index.php/publicacoes/finish/41-radiografia-do-novo-congresso/2883-radiografia-do-novo-congresso-legislatura-2015-2019-dezembro-de-2014> consultado 28 nov 2019.
- Dias Proença, Jadir y Delia Rodrigo Enriquez (2012) “Brasil: La gobernanza regulatoria y el análisis de impacto regulatorio”, en COFEMER *Reforma Regulatoria en América Latina*, México, 2012, pp 47 a 63.
- Diario Oficial Unión Europea, 24 nov (2009) “reglamento (CE) N° 1107/2009 relativo a la comercialización de productos fitosanitarios”. Parlamento Europeo y el Consejo de la Union

Europea, Consultado <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009R1107&from=EN> 29 sept 2018.

DOF (6/11/2019. México). Presidencia de la República. DECRETO *por el que se modifica la Tarifa de la Ley de los Impuestos Generales de Importación y de Exportación y el Decreto por el que se establece el impuesto general de importación para la región fronteriza y la franja fronteriza norte*. Diario Oficial de la Federación., México.

Donley, Nathan (2019). “The USA lags behind other agricultural nations in banning harmful pesticides” *Environmental Health* (2019)18:44 <https://doi.org/10.1186/s12940-019-0488-0>

DOU, Brasil (31/07/2019). Diário Oficial da União. Publicado em: 31/07/2019 | Edição: 146 | Seção: 1 | Página: 78. Ministério da Saúde/Agência Nacional de Vigilância Sanitária/Diretoria Colegiada. RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADA - RDC Nº 294, DE 29 DE JULHO DE 2019 en <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-da-diretoria-colegiada-rdc-n-294-de-29-de-julho-de-2019-207941987> consultado 1 agst 2019

Dricker, Seteven M. (2015). *Genes alterados, verdad adulterada. Como la empresa de los alimentos modificados genéticamente ha trastocado la ciencia, corrompido a los gobiernos y engañado a la población*. México. Ed. Icaria.

EFE (15/12/2014). *Los Sin Tierra piden a Rousseff que no nombre ministra a polémica senadora* https://www.eldiario.es/politica/Tierra-Rousseff-ministra-polemica-senadora_0_335267481.html consultado 28 noviembre de 2019.

EFE Sao Paulo (2019). 24 de Mayo. *Brasil puede ingresar en la OCDE en 2 o 3 años tras el apoyo de EE.UU., dice un ministro* en <https://www.efecom.com/efe/america/politica/brasil-puede-ingresar-en-la-ocde-2-o-3-anos-tras-el-apoyo-de-ee-uu-dice-un-ministro/20000035-3983832#> consultada 25 mayo 2019.

El Espectador (21 nov, 2019) *El Espectador le explica: “Dios, patria, familia”, el nuevo partido de Jair Bolsonaro en Brasil*, en <https://www.elespectador.com/noticias/el-mundo/el-espectador-le-explica-dios-patria-familia-el-nuevo-partido-de-jair-bolsonaro-en-brasil-articulo-892266> consultado 5 dic 2019.

Escalante, Gonzalbo Fernando (2018). *Historia mínima del neoliberalismo*. México. El Colegio de México. Tercera reimpresión.

Estado do Rio Grande do Sul (2018), *Lei nº 7.747, de 22 de dezembro de 1982, Dispõe sobre o controle de agrotóxicos e outros biocidas a nível estadual e dá outras providências. Assembleia legislativa, Gabinete de consultoria legislativa*, <http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/07.747.pdf> consultada 17 octubre 2018.

ETC (2016 a). *Campo jurásico. Syngenta, DuPont, Monsanto: la guerra de los dinosaurios del agronegocio*. Cuaderno núm. 115.

_____(2016b). *Fusión Monsanto-Bayer: una de siete. Megafusiones y dominio de datos amenazan semillas y seguridad alimentaria*.

Expansión CNN(2007) “Tekchem se va a la quiebra”, <https://expansion.mx/negocios/2007/9/25/tekchem-a-la-quiebra> consultado en el 3 mayo 2018.

- EWG (1996)- “The Nation’s new pesticide law. The passage of the food Quality Protection Act”. Saturday, August 31, 1996. OFna Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, <https://www.ewg.org/research/nations-new-pesticide-law#.W3ivDH621QM> consultado 18 agosto de 2018.
- Faber, Daniel (edit.) (1998). *The struggle for ecological democracy. Environmental Justice Movements in the United States*. New York-London The Guilford Press.
- Fábio, André Cabette (2018) “Quais são os pontos do projeto que flexibiliza as regras sobre agrotóxicos. O ‘Nexo’ conversou com a pesquisadora da USP Larissa Mies Bombardi sobre as propostas de alteração na lei”. 21/Mai/2018-. Jornal *Nexo* en <https://www.nexojornal.com.br/expresso/2018/05/21/Quais-s%C3%A3o-os-pontos-do-projeto-que-flexibiliza-as-regras-sobre-agrot%C3%B3xicos> consultado 15 noviembre 2018.
- FAO (julio 2017). Perspectivas Agrícolas OCDE-FAO: Brasil superará a Estados Unidos como el mayor productor de soja para 2026, en <http://www.fao.org/americas/noticias/ver/es/c/979790/> consultado 29 noviembre 2018.
- FAO- WHO JMPM, 2008. *Report of the 2nd FAO/WHO Joint meeting on pesticide Management and 4th session of the FAO panel of experts on pesticide management*, 6-8th October. Geneve. Ver http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests_Pesticides/Code/Report.pdf consultado 29 Sept 2018.
- FAO- WHO (2009). *Principles and methods for the risk assessment of chemicals in food*. Rome, en: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44065/WHO_EHC_240_4_eng_Chapter1.pdf;jsessionid=C18696F0B4A25C316A1BE973EC15DA9C?sequence=4, consultado 29 sept 20018.
- Figueiredo, Danniell y Larissa García (2019) Qual a composição do Congresso Nacional brasileiro atual? *Politize!* Portal de educação política do Brasil! En <https://www.politize.com.br/congresso-nacional-o-que-e/> consultado 26 noviembre de 2019. Figueiredo, Marcelo (2008) “La evolución-político constitucional de Brasil”. *Estudios constitucionales*. Año 6 Num 2, pp 209-246.
- Flores, Víctor Daniel (1994) “El ingreso de México a la OCDE”. *Revista Comercio Exterior*, México. Junio 1994, pp 517-523.
- FPA (2018). Frente Parlamentar Agropecuária, Brasil, en <https://fpagropecuaria.org.br/historia-da-fpa/> consultado 20 octubre 2018.
- Friederich, Karen, Aline do Monte Gurgel, Marcia Sarpa Campos Mello, Vicente Eduardo Soares de Almeida, Ide Gomes Dantas Gurgel, Lia Giraldo da Silva Augusto (2019). “Registro de agrotóxicos no Brasil: un proceso enviesado”. En Aline do Monte Gurgel, Mariana Olivia Santana dos Santos y Ide Gomes Dantas Gurgel (org) *Saúde do campo e agrotóxicos. Vulnerabilidades socioambientais, político institucionais e teórico metodológicas*. Editora UFPE, Brasil, Recife pp 77-107.
- Friedrich, Karen (2016). Testimonio de Anvisa ante la *Comissão Especial destinada a proferir parecer sobre o Pl 6.670*, Relatório. Câmara dos deputados, 2016: 9.
- Friedman, Milton (1951) “Neo-Liberalism and its Prospects” en *Farmand*, Oslo. https://miltonfriedman.hoover.org/friedman_images/Collections/2016c21/Farmand_02_17_1_951.pdf consultado 6 junio de 2018.

- García, Marco Aurelio (2013). “diez años de política exterior” en Emmir Sader (ed.). *Lula y Dilma. Diez años de gobiernos posneoliberales en Brasil*. Madrid. Ed. Traficantes de Sueños. Proiginal FLACSO Boitempo.
- García, García Eduardo, Marco Antonio Bussacos; Frida Marina Fischer (2005). “Impact of legislation on registration of acutely toxic pesticides in Brazil” *Rev. Saúde Pública* vol.39 no.5 São Paulo oct. 2005.
- García, Chourio José Guillermo (2003) “De la primera a la segunda generación de reformas del estado en América Latina; giro ideológico y cambio conceptual”. *Cuadernos de Economía*. Vol.22 núm 38 Bogotá June 2003.
- García, Fernández, Carlos (2005) “La mejora regulatoria en México” en *X Congreso internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública*, Santiago de Chile, 18-21 oct.
- Gentili, Pablo (2017). “Brasil: Estado de Excepción”, en Alves *et al.* [Coords.] (2017) *Enciclopédia do Golpe. Vol. 1* Ed. Bauru, SP. Canal 6 CLACSO. Projeto Editorial Praxis. Instituto Joaquín Herrera Flores. Instituto Defesa da Classe Trabalhadora. Dic. 2017, disponible en http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20181026043346/Enciclopedia_vol_1.pdf consultado 28 Nov 2019.
- Giovanaz, Daniel (2017). “¿Agente de la CIA? ¿Entrenado por el FBI? Rayos X de la relación Moro – EUA” en Brasil De Fato. Nota de Curitiba (Paraná). <https://www.brasildefato.com.br/2017/06/09/agente-de-la-cia-entrenado-por-el-fbi-rayo-x-de-la-relacion-moro-eua/>
- Goldstein, Ariel (2016). La tormenta perfecta: crisis e *impeachment* en el segundo mandato de Dilma Rousseff en *Análisis político* no 88, Bogotá, septiembre-diciembre, 2016: págs. 90-104.
- Gonçalves [Organizadores] (2018). *Enciclopédia do Golpe. Vol.2 O papel da mídia*. Ed. Bauru, SP. Canal 6 CLACSO. Projeto Editorial Praxis. Instituto Joaquín Herrera Flores. Instituto Defesa da Classe Trabalhadora, disponible en https://www.clacso.org.ar/brasil_del_golpe_al_neofascismo/detalle.php?id_libro=1467 consultado 28 Nov 2019.
- González, Jenny 2017. Según los críticos, el rey de la soya Blairo Maggi ejerce poder sobre el destino del Amazonas, 13 octubre 2017, en *Mongabay Latam, Periodismo ambiental independiente* en <https://es.mongabay.com/2017/10/segun-los-criticos-rey-la-soya-blairo-maggi-ejerce-poder-destino-del-amazonas/> consultado 29 nov 2018.
- Gordon, L. (1956): “Organization for European Economic Cooperation”, International Organization, 10 (1), 1-11. Citado en Clifton, Judith, Daniel Díaz-Fuentes (2011) “La nueva política económica de la OCDE ante el cambio en la economía mundial”. *Revista de economía mundial* 28, 2011, 113-142. Greenwald, Glenn y Joa Felipe Linares (2019). *The Intercept* Serie de 22 reportajes de As Mensagens secretas da Lava Jato. <https://theintercept.com/2019/10/19/sergio-moro-policia-federal-lava-jato/> consultado 26 Nov 2019.
- Görge, Frei Sergio y João Pedro Stedile (2016) “ Brasil: Intereses del Agronegocio y el Gobierno Golpista” en *Biodiversidad LA* 19 julio 2016 en https://www.biodiversidadla.org/Documentos/Brasil_Intereses_del_Agronegocio_y_el_Gobierno_Golpista consultado 20 julio 2016
- Gotems, Leonardo (2019). “Brazilian court suspends 63 pesticides released by Mapa” *Agnews* 2019/11/25 en <http://news.agropages.com/News/print-33006.htm> consultado 245 Nov 2019.

- Gottens, Leonardo (2017) Top 20 Brazilian agrochem companies in 2016: Market concentration drops – correction, en *Agronews* Dec, 8, 2017.
- Grammont, Carton H. (1995) “Neocorporativismo o descorporativización, dilema del Consejo Nacional Agropecuario”, en Hubert Carton de Grammont (coord.) *Globalización, deterioro ambiental y reorganización social en el campo*, Juan Pablos/IISUNAM, México, 1995.
- ____ (2002). “La organización gremial de los agricultores frente a los procesos de globalización de la agricultura”, en Hubert Carton Grammont (coord.) *Neoliberalismo y organización social en el campo mexicano*. México, UNAM, Plaza y Valdés. Primera reimpression. 1ª edn. 1996, pp 21-67.
- Grigori, Pedro (2019). Exclusivo: as empresas que servem de “barriga de alugel” dos agrotóxicos. *Repórter Brasil*.
- Guerrero, Omar (1999). *Del Estado Gerencial al Estado Cívico*. México. UAEM
- ____ (2003). *Gerencia pública en la globalización*. México, Ed. Porrúa.
- ____ (2004). “El Mito del nuevo Management Publico” en *Revista Venezolana de Gerencia*, vol. 9, núm. 25, enero-marzo, 2004 pp. 1-54.
- Guillén, Romo H. (1997). *La contrarevolución neoliberal*. México, Ed. Era.
- Gurgel, Aline do Monte, et al. (orgs.) (2018) *Agrotóxico e Saúde*, Colecao Saude Ambiente e Sustentabilidade num. 2. Documentos Institucionais. Série Fiocruz, Ministerio da Saúde, Fundacao Oswaldo Cruz, Brasil. <http://news.agropages.com/News/NewsDetail-24711.htm> consultado 29 sept 2019.
- Gurría, Angel (2009). *Palabras de Angel Gurría, Secretario General de la OCDE en el Centro de la OCDE en México para América Latina*, México DF, 16 junio de 2009, en <https://www.oecd.org/centrodemexico/medios/43096510.pdf> consultado 7 junio 2018.
- Hathaway, David (1997). “Acción ciudadana frente a la problemática de los agrotóxicos en Brasil” en Luis Gomero y Erika Rosenthal, *Plaguicidas en América Latina. Participación ciudadana en políticas para reducir el uso de plaguicidas*. Perú, RAP-AL-PANNA:pp 3-9). Harvey, David (2009) *Breve historia del neoliberalismo*. Madrid. Ed. Akal. (Original 2005 en Oxford University Press).
- Hayeck, Friederick (2017), *Camino de servidumbre*. Cuarta reimpression, Trad. José Vergara, Madrid. Alianza Editorial, 1ª edn. inglés 1944.
- Heinrich-Böll-Stiftung (2019) *GRUMA y BIMBO. Transnacionales hechas en México*, en <https://mx.boell.org/es/2019/04/22/transnacionales-hechas-en-mexico> consultado 25 Nov 2019. También incluido en el *Atlas de la Agroindustria. Datos y Hechos sobre la industria agrícola y de alimentos*, 2019. Heinrich-Böll-Stiftung México y el Caribe, y Rosa Luxemburg Stifting, pp32-33.
- Hernández, Cervantes, Aleida (2014). *La producción jurídica de la globalización económica. Notas de una pluralidad jurídica transnacional*. México. UNAM, 2014.
- Hewitt, de Alcántara, C (1985). *La modernización de la agricultura mexicana 1940-1970*. México, Siglo XXI.

- Hirata, Flavio (2017). Pesticide Registration in Brazil: Bottleneck in Market Access, *Agropages*, Feb 9 en <http://news.agropages.com/News/NewsDetail---20931.htm> consultado 24 octubre 2018.
- Hopkins, Matt (2014). Oct. 20 Platform Specialty Products To Acquire Arysta LifeScience. *Croplife News* <https://www.croplife.com/crop-inputs/platform-specialty-products-to-acquire-arysta-lifescience/> consultada 3 de agosto 2019.
- Hurtado, Carlos (2017). “México y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Una relación institucional”, en *Revista de Comercio Exterior*. México. Bacomext. Núm. 11-julio-sept., pp 62-66, en <https://www.revistacomercioexterior.com/revistas/11/1503407492311.pdf>, consultado 7 junio 2018.
- IDEA (2012). O submundo os agrotóxicos. Entrevista Luiz Claudio Meirelles, reproducido en <https://contraagrototoxicosdf.wordpress.com/2013/01/07/o-submundo-dos-agrototoxicos-entrevista-com-luiz-claudio-meirelles/> consultada 19 octubre 2018).
- Iglesias, Enildo (2018). *Una bancada bien sentada* en <http://www.rel-uita.org/agrotoxicos/una-bancada-bien-sentada/>, REL-UITA, consultada 20 octubre 2018.
- Intercept Brasil (17 Noviembre, 2019) João Filho, *Novo projeto de poder de Bolsonaro, a Aliança pelo Brasil é o primeiro partido neofascista do país* en <https://theintercept.com/2019/11/17/alianca-pelo-brasil-bolsonaro-neofascista/> consultado 5 Dic 2019.
- Issac, Jesús (2018)- “Reconocimiento al Agro. Bosco de la Vega Valladolid. Presidente del Consejo Nacional Agropecuario”, en *Líderes Mexicanos*. México, Año 27 Tomo 319, abril-mayo 2018:16-19, Número especial dedicado al sector agroalimentario.
- Jakobi, Tobías (2012). *Regulating regulation? The regulatory policy of the OECD*. Paper for the panel “Regulation and complex governance in multilayered domestic international structures” en la ECPR Standing Group on Regulation and Governance Conference, June 27-29 2012 Exeter.
- Jessop, B. (2012). “Neoliberalism”, in G. Ritzer (ed.), *The Wiley -Blackwell encyclopedia of globalization*, vol 3, 1513–21. Chichester: Wiley-Blackwell.
- ____ (2013). “Putting neoliberalism in its time and place: a response to the debate” *Social Anthropology/Anthropologie Sociale* (2013) 21, 1 pp 65–74. C_ 2013 European Association of Social Anthropologists.
- ____ (2016). “The heartlands of neoliberalism and the rise of the austerity state” Simon Springer, Kean Birch, Julie MacLeavy (eds.) *The handbook of neoliberalism*. New York-London. Routledge, pp 410-421.
- ____ (2017). *La selectividad estratégica del Estado: reflexiones sobre un tema de Poulantzas*. Traducción del Grupo de investigación sobre teorías del estado. Universidad de Buenos Aires (UBA). Traducción de “The strategic selectivity of the state: reflections on a theme of Poulantzas”, *Journal of the Hellenic Diaspora*, 25 (1-2), 1-37, 1999. ver <https://teoriasdelestado.wordpress.com/2017/05/02/la-selectividad-estrategica-del-estado-reflexiones-sobre-un-tema-de-poulantzas/>, consultado 31 agosto de 2018.
- ____ (2017b). *El Estado, pasado, presente y futuro*. Trad. Carlos Valdés García. Introd. de Juan Carlos Monedero. Madrid. Ed. Los libros de la Catarata, 1ª edn. en inglés 2016.
- Kleffman Group (2014). William Marcel de Abreu *Brazilian agrochemicals market continues growth in 2014*. En https://www.kleffmann.com/en/kleffmann-group/news--press/press-releases/20150818_brazilian_agrochemicals_market_continues consultado 19 sept 2018.

- KOOR (2019). KOOR Intercomercial, S.A. En <http://www.koor.com.mx>, consultada 8 de agosto de 2019.
- Lagunes Tejeda Angel y J. Concepción Rodríguez (1990). *Grupos toxicológicos de insecticidas y acaricidas. Los mecanismos de resistencia como base para el manejo de insecticidas y acaricidas agrícolas*. México, Centro de Entomología y Acarología. Colegio de Postgraduados, pp-6-14.
- Laval, Christian (2020) *Foucault, Bourdieu y la cuestión neoliberal*. Trad. Alfonso Díez. Barcelona, Ed. Gedisa, original en francés 2018.
- Laval, Christian y Pierre Dardot (2013). *La nueva razón del mundo. Ensayo sobre la sociedad neoliberal*. Trad. Alfonso Díez, Barcelona. Ed. Gedisa. 1ª edn. francés 2009.
- Leite, Sergio Pereira y Leonilde Servolo de Medeiros (2012). “Agronegócio” en Salette *et al.* (orgs). *Dicionário da Educação do Campo*. Rio de Janeiro, São Paulo. Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012, pp 79-85.
- Levi-Faur, David (2011). *The odyssey of the regulatory state. Episode one: the rescue of the welfare state*. Jerusalem papers in Regulation and Governance. Working paper 39, Nov. Hebrew University.
- Lima, Nísia Trindade y José Paranaguá de Santana (Orgs.) (2006). *Saúde Coletiva como compromisso. A trajetória da ABRASCO*. Rio de Janeiro. Ed. Fiocruz-Abrasco.
- Londres, Fabia (2011). *Agrotóxicos No Brasil. Um guia para ação em defesa da vida*. Rio de Janeiro, ANA-RBJA.
- Lonngreen, Rune (1992). *International approaches to chemicals control. A historical overview*. Sweden. Kemi.
- Lowrance, William W (1977). *El riesgo aceptable. Ciencia y seguridad*. México. Ed. Nuevomar. Título en inglés “Of acceptable risk. Science and the determination of Safety” 1a edn. inglés 1976.
- Mahon, Rianne y Stephen McBride (eds.) (2008). *The OECD and transnational governance*. Vancouver-Toronto. UBC Press.
- Majone, Giandomenico (2010). “Strategic issues in Risk Regulation and Risk Management” en *OECD Risk and Regulatory Policy. Improving the governance of risk*. France, 2010 disponible en <http://regulatoryreform.com/wp-content/uploads/2015/02/OECD-Risk-and-Regulatory-Policy-2010.pdf>, consultado 16 mayo 2018.
- Mali, Tiago (2013). “Lobby por agrotóxico na Anvisa é um inferno, diz ex-gerente” *Revista Galileu* setembro, en <http://revistagalileu.globo.com/Revista/Common/0,,EMI341369-17770,00-LOBBY+POR+AGROTOXICO+NA+ANVISA+E+UM+INFERNO+DIZ+EXGERENTE.html> consultado 15 noviembre, 2018-
- Mapa (2016) *Câmaras Setoriais e temáticas do Mapa*. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento en <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/camaras-setoriais-e-tematicas-do-mapa> consultado 18 de agosto de 2019.
- (27/12/2019). Em 2019, 94,5% dos defensivos agrícolas registrados foram produtos genéricos en <http://www.agricultura.gov.br/noticias/em-2019-94-5-dos-defensivos-agricolas-registrados-foram-produtos-genericos> Mapa Notícias. consultado 29 dic 2019. Mapa (21/03/2019).

Mercado de biodefensivos cresce mais de 70% no Brasil em um ano, en <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/feffmercado-de-biodefensivos-cresce-em-mais-de-50-no-brasil> consultado 30 de marzo de 2019.

Mapa-SDA-DSV-CGAA (2019). *Resumo de Registro de Agrotóxicos e Afins*, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), Secretaria de Defesa Agropecuária – SDA, Departamento de Sanidade Vegetal e Insumos Agrícolas – DSV, Coordenação-Geral de Agrotóxicos e Afins - CGAA. Governo Federal. Brasil. En https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKewit6f2qk9vmAhVEI6wKHTzrAKEQFjAAegQIARAC&url=http%3A%2F%2Fwww.agricultura.gov.br%2Fassuntos%2Finsumos-agricolas%2Fagrototoxicos%2Fregistrosconcedidos20052017.xlsx&usq=AOvVaw1eX5u7R6RkzEgQsIWX7_1f_ consultado 30 nov 2019.

Marcaju News (2008) *Parceria reavaliará agrotóxicos registrados no país*, 28 /03/2008, en https://www.agrolink.com.br/noticias/parceria-reavaliara-agrotoxicos-registrados-no-pais_65916.html consultado 18 julio 2019.

Martínez, Rangel Rubí y Ernesto Soto Reyes Garmedia (2012) “El Consenso de Washington: la instauración de las políticas neoliberales en América Latina” en *Política y Cultura, primavera 2012, núm. 37, pp. 35-64*. México. UAM.

Martuzzi, Marco y Joe A. Tickner (eds.) (2004). *The precautionary principle: protecting public health, the environment and the future of our children*. Copenhagen, WHO Europe.

Matsushita, Aline, Victor Peláez, Patricia Hamerschmidt (2010). “Acordos de cooperação na indústria de agrotóxicos — 2000-09”. *Indic. Econ. FEE*, Porto Alegre, v. 38, n. 2, p. 65-82, 2010.

Meirelles, Luiz Claudio (2012). Carta de renuncia a ANVISA, en <http://www.oeco.com.br/images/stories/file/nov2012/Carta%20de%20Lu%c3%ads%20Cl%c3%a1udio%20Meirelles.pdf>, consultada 22 octubre 2018.

____ (2013) *Segurança Alimentar e Agrotóxicos no Brasil*. CESTE/ENSP/FIOCRUZ. Presentación 15 de outubro de 2013.

____ (2014). “Segurança Alimentar e Agrotóxicos no Brasil”. Rio de Janeiro, 14/10/2013. Consultado 24 enero 2014.

Mendes, Pereira João Márcio y Paulo Alentejano “El agro brasileño: de la modernización conservadora a la hegemonía del agronegocio” en *Capitalismo: tierra y poder en américa latina (1982-2012) Argentina, Brasil, Chile, paraguay, Uruguay*. Vol 1. Argentina. Ed. Continente- CLACSO-UAM pp. 63-135.

Mendes, Vinicius. *Olhar Juridico* (2019, 22 Out) Nota de la Redacción “MPT entra com ação contra fazenda por riscos a funcionários em aplicação de agrotóxico” Brasil. en <https://www.olharjuridico.com.br/noticias/exibir.asp?id=41668¬icia=mpt-entra-com-acao-contra-fazenda-por-riscos-a-funcionarios-em-aplicacao-de-agrotoxico> consultado 25 Nov 2019.

Menten Jo y Banzato Tc (2016). *Setor de Produtos Fitossanitários no Brasil*. USP- ESALQ, CCAS, USP. Presentación <http://www.esalq.usp.br/departamentos/leb/disciplinas/Casimiro/LFN/AULA%20ESALQ%20-%20SETOR%20DE%20PRODUTOS%20FITOSSANITARIOS%20-%20agosto%202016.pdf> consultada 28 sept 2019.

Mercadante, Aloizio (2013). *Brasil: de Lula a Dilma (2003-2013)*. Madrid. Ed. Clave Intelectual.

- Michaels, D. "Doubt Is Their Product." *Scientific American*, 2005, 292(6), 96-102. Ministerio de Salud Brasil (2007). *Caminos del Derecho a la Salud en el Brasil*. Brasilia. Editora del Ministerio de Salud, Secretaria de Gestión Estratégica y Participativa. Departamento de Apoyo a la Gestión Participativa en http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caminos_derecho_salud_brasil.pdf consultada 24 octubre 2018.
- Mirowski, Peter y Dieter Plehwe (eds.) (2009). *The road from Mont Pèlerin: the making of the neoliberal thought collective*. Cambridge- London. Harvard University Press.
- Monbiot, George (2016) "Neoliberalism, the ideology at the root of all our problems" en *The Guardian*. UK. <https://www.theguardian.com/books/2016/apr/15/neoliberalism-ideology-problem-george-monbiot> consultado 30 abril 2018.
- Monedero, Juan Carlos (2017). *Los nuevos disfraces del leviatán. Del Estado en la era de la hegemonía neoliberal*. España, Ed. Akal.
- Mont Pelerin Society (2018) "A short history of the Mont Pelerin Society", By Eamonn Butler en <https://www.montpelerin.org/> consultado 20 mayo 2018.
- Morales, de Setién Ravina Carlos (2000) "La racionalidad jurídica en crisis: Pierre Bourdieu y Gunther Teubner", en Pierre Bourdieu y Gunther Teubner *La Fuerza del Derecho*. Colombia. Universidad de los Andes. Segunda Reimpresión 2005, pp. 14 a 80.
- MST (29 de janeiro de 2016) *Bancada ruralista: legalizar para rentabilizar a terra. Muitos fundos de investimentos multimercados entraram no negócio de terras. George Soros, por exemplo, conta com 270 mil hectares*, en <https://mst.org.br/2016/01/29/bancada-ruralista-legalizar-para-rentabilizar-a-terra/> consultado 17 dic 2019.
- Nascimento, Fernando Luiz do (2018). Relacionamento Brasil- OCDE en <http://www.casacivil.gov.br/brasil-ocde/brasil-na-ocde/relacionamento-brasil-ocde/relacionamento-brasil-ocde> consultado 5 mayo 2018.
- Nava, C. (2005). "Guía mínima para la enseñanza del derecho internacional ambiental en México", en *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, nueva serie, año XXXVIII, núm. 113, mayo-agosto de 2005, UNAM, III, pp 815-844. En: <http://historico.juridicas.unam.mx/publica/rev/boletin/cont/113/art/art8.htm>
- Navas, Rafael José Navas da, María Elisa e Paula Eduardo Garavello (2013) "Políticas públicas en Brasil: una evaluación histórica" en *XIV Congreso Internacional de Historia Agraria*, Badajoz, 7-9 Noviembre 2013, en http://www.ica.int/sites/default/files/events/presentations/2015-10/politicas_publicas_en_brasil_-_una_evaluacion_historica.pdf , consultada 11 noviembre de 2017.
- Nieto, Solís, José Antonio (2011) "España en la OCDE: avances hacia el Estado de Bienestar". Huelva, *Revista de Economía Mundial* 28, 2011, 39-56.
- NAS- NRC (1987) *Regulating Pesticides in Food. The Delaney Paradox*. Washington. National Academy Press.
- Nash, Linda (2017) "From Safety to Risk", *The Journal of policy history*, Vol. 29, No. 1. Donald Critchlow and Cambridge University Press.

Nortox (2019) Página electrónica de Nortox <http://www.nortox.com.br/nossa-historia/> consultada 28 sept, 2019.

NOM-232-SSA1-2009. Norma Oficial Mexicana NOM-232-SSA1-2009, Plaguicidas: que establece los requisitos del envase, embalaje y etiquetado de productos grado técnico y para uso agrícola, forestal, pecuario, jardinería, urbano, industrial y doméstico. México, Secretaría de Salud, Diario Oficial Federación 13 abril 2010.

Nunes, Everardo (1994) “Saúde Coletiva: história de uma idéia e de um conceito”. *Saúde e Sociedade*. São Paulo, v. 3, n. 2, p. 5–21.

O’Brien, Mary (2000) *Making Better Environmental Decisions An Alternative to Risk Assessment*. Cambridge, MIT Press.

OCDE (1999, 2000). *Reforma Regulatoria en México*. París. El título exacto es “Reporte sobre la capacidad de Gobierno para asegurar regulaciones de alta calidad”, elaborado principalmente por Scott Jacobs, Director del Programa sobre Reforma de la Regulación y César Córdoba-Novion administrador en la División sobre Reforma y Manejo de la Regulación del Servicio de la Gestión Pública.

___ (2008) - *Relatório sobre a Reforma Regulatória BRASIL Fortalecendo a governança para o crescimento*. En página Biblioteca Presidencia de la República. Brasil en <http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/publicacoes-oficiais/catalogo/lula/ocde-2013-relatorio-sobre-a-reforma-regulatoria-brasil-fortalecendo-a-governanca-para-o-crescimento/view> , consultada 10 octubre 2018.

___ (2012). *Recomendación del Consejo sobre Política y Gobernanza Regulatoria*, Editions OCDE, París, en <https://www.oecd.org/regreform/recomendacion-del-consejo-sobre-politica-y-gobernanza-regulatoria-9789264209046-es.htm> consultado 15 mayo 2018.

___ (2018) *Trabalhando com o Brasil*. París, Março, 2018, en <http://www.oecd.org/latin-america/Active-with-Brazil-Port.pdf> consultado 17 Mayo 2018.

OECD (2008). “Government capacity to assure High Quality Regulation in Brazil”, en *Brazil: Strengthening Governance for Growth*. OECD Reviews of Regulatory Reform. París. En <https://www.oecd.org/brazil/40668590.pdf> consultado 15 Nov 2018.

___ (2010). *Risk and Regulatory Policy. Improving the governance of risk*. France, disponible en <http://regulatoryreform.com/wp-content/uploads/2015/02/OECD-Risk-and-Regulatory-Policy-2010.pdf>, consultado 16 mayo 2018.

___ (2018 a) *Brasil y la OCDE*, página de la OCDE, en <https://www.oecd.org/latin-america/countries/brazil/brasil-y-la-ocde.htm>, consultada 25 Nov 2019.

___ (2018 c) *OECD active with Brasil* en <http://www.oecd.org/brazil/Active-with-Brazil.pdf>, consultado 20 octubre 2018.

___ (2018, d) *History* en <http://www.oecd.org/about/history/> consultado 11 mayo 2018.

___ (2018, c) *Recommendations and Guidelines on Regulatory Policy*, en <https://www.oecd.org/regreform/regulatory-policy/recommendations-guidelines.htm> consultado 9 junio 2018.

___ (2018 e). The Regulatory Policy Committee Bureau en <http://www.oecd.org/gov/regulatorypolicy/rpc-bureau-members.htm>, consultado 9 junio 2018.

___ (2018 f). *Who does what*, en <http://www.oecd.org/about/whodoeswhat/> consultado 3 de junio del 2018.

___ (2019 a) *How we work*, ver <https://www.oecd.org/about/> consultado junio 2019.

- ___ (2019 b) *Organisational Structure*, en <https://www.oecd.org/about/structure/> consultado 5 mayo 2020.
- ___ (2019 c). *Review of regulation of pesticides in Mexico*. OECD Programme on regulatory policy for Latin America. Project Proposal June 2019.
- ___ (2019 d). OECD Steel Committee, en <https://www.oecd.org/industry/ind/steel-committee.htm> consultado 20 nov 2018.
- OROAGRI (2019). <http://www.oroagri.com/corporatestructure> consultada 3 de agosto 2019.
- Otero, G. (coord.) (2014): *La dieta neoliberal. Globalización y biotecnología agrícola en las américas*. México, Simón Fraser University, UAM, MAPorrúa.
- Oxitenó (2019) Página www.oxiteno.com consultada 8 sept 2019.
- Pacheco, Iris (2016). *Campanha completa 5 anos de luta permanente contra os agrotóxicos e pela vida* en la página del MST <http://www.mst.org.br/2016/04/07/campanha-completa-5-anos-de-luta-permanente-contr-os-agrotoxicos-e-pela-vida.html> , consultada 20 octubre de 2018.
- Pal, Leslie (2008) “Inversions without end: the OECD and Global Public Management Reform” en Mahon, Rianne y Stephen McBride (eds.) (2008). *The OECD and transnational governance*. Vancouver-Toronto. UBC Press.
- ___ (2012). *Frontiers of Governance. The OECD and Global Public Management Reform*. England. Palgrave-Macmillan.
- PAN (2014). *Briefing paper on the precautionary principle*. En http://www.pan-germany.org/download/PAN_Briefing_Precapution_060914.pdf . Consultado 29 sept 2018.
- ___ (2016). *List of highly hazardous pesticides*. December, 2016. Hamburg. Pesticide Action Network International.
- ___ (2016). PAN Internacional *Lista de Plaguicidas Altamente Peligrosos*, diciembre 2016. Hamburgo.
- ___ (2017). *Consolidated List of Bans*, April, 2017. Pesticide Action Network International.
- Peck, Jamie (2018). “Preface: Naming neoliberalism” en Cahill, D, Melinda Cooper, Martijn Knonings y David Primrose. *The SAGE Handbook of neoliberalism*. London. SAGE, pp xxii-xxiv.
- Peláez, Víctor, Fábio Henrique Bittes Terra, Leticia Rodrigues da Silva (2010). “A regulamentação dos agrotóxicos no Brasil: entre o poder de mercado e a defesa da saúde e do meio ambiente”. *Revista de Economia*, v. 36, n. 1 (ano 34), p. 27-48, jan./abr. 2010. Editora UFPR.
- Peláez, Víctor, Leticia Rodrigues da Silva, Eduardo Borges Araujo (2013) “Regulation of pesticides: a comparative analyses” en *Science and Public Policy* 40 (2013)pp. 644-656.
- Picado, W. (2008). “Ciencia y geopolítica en los orígenes de la Revolución Verde”. *Revista de Ciencias Ambientales*. Vol. 36 (2):46-56. Costa Rica, Universidad Nacional.
- Pinheiro, Machado Luiz Carlo, Luiz Carlos Pinheiro Machado hijo (2014). *A dialética da agroecologia. Contribucao para um mundo com alimentos sem veneno*. São Paulo, Ed. Expressao popular.
- Pinho, Alba Maria de Carvalho, Bruno Milanez y Eliana Costa Guerra (2018) “Rentismo-neoextractivismo: a inserção dependente do Brasil nos percursos do capitalismo mundializado (1990-2017)”, en Raquel María Rigotto, Ada Cristina Pontes Aguiar y Livia Alves Dias

Ribeiro (orgs.). *Tramas para a justiça ambiental: diálogo de saberes e práxis emancipatórias*. Ed. UFC, Fortaleza, Brasil, 2018.

Pinto, Eduardo Costa *et al.* (2015) *A economia política dos governos Dilma: acumulação, bloco no poder e crise*. UFRJ . Instituto de Economía. Discussion paper 004/2016 en https://www.researchgate.net/publication/301892838_A_economia_politica_dos_governos_Dilma_acumulacao_bloco_no_poder_e_crise

Piovesan, Márcia Franke (2002). *A construção política da Agência Nacional de Vigilância Sanitária*. Dissertação de mestrado. Mestrado em ciências. Área: saúde pública. Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública. Rio de Janeiro, setembro de 2002.

Plurie (2019). <http://www.plurie.com.br/#box-item1-sub3> consultado 3 agosto 2019.

PNUMA (2007) *Enfoque Estratégico para la Gestión de Productos Químicos a nivel Internacional. Texto acerca del SAICM y resoluciones de la Conferencia Internacional sobre gestión de los productos químicos*. Ginebra, SAICM-PNUMA-OMS.

Porras Martínez, José Ignacio (s/f) *Reformas Estructurales de Mercado, Institucionalidad y Dilemas en la Acción Colectiva del Empresariado Agrícola en Brasil*. Consultor en la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe en http://www.fao.org/tempref/GI/Reserved/FTP_FaoRlc/old/prior/desrural/pdf/BRAfi_nal.PDF consultado 18 agosto de 2019.

Poulantzas, Nicos (1980). *Estado, poder y socialismo*. 3ª edn. Trad. Fernando Claudín. México, Siglo XXI editores. 1ª edn. Francés 1978.

Presidência da República (1989). *Decreto Num. 4,074. Regulamenta a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências*. Brasil. Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos. En http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4074.htm consultado 22 nov 2018.

____ (1995). *Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado*, Brasília, <http://www.bresserpereira.org.br/documents/mare/planodiretor/planodiretor.pdf>

____ (2007). *DECRETO Nº 6.062, DE 16 DE MARÇO DE 2007*. Brasil.

Presidência da República–Casa Civil (2008). *Diretrizes gerais e guia orientativo para elaboração de Análise de Impacto Regulatório – AIR* / Subchefia de Análise e Acompanhamento de Políticas Governamentais [*et al.*] en http://www.casacivil.gov.br/regulacao/apresentacao-regulacao-pasta/comite-interministerial-de-governanca-aprova-as-diretrizes-gerais-e-roteiro-analitico-sugerido-para-analise-de-impacto-regulatorio-diretrizes-air-e-o-guia-orientativo-para-elaboracao-de-analise-de-impacto-regulatorio-guia-air/diretrizes_guia_air_cig_11junho2018.pdf

Presidencia de México (1990). *Discurso del presidente de México, Carlos Salinas de Gortari, ante el pleno de las partes contratantes del GATT*. Ginebra, Suiza, 1 febrero. Dirección General de Comunicación Social.

Presidencia de la República (2003). *Decreto por el que se aprueba el Programa de Mejora Regulatoria 2001-2006*. México. Diario Oficial de la Federación, 17 enero 2003.

- ___ (2004). “Reglamento de la Comisión Federal de Protección contra Riesgos Sanitarios”, publicado en el *Diario oficial de la Federación*, 13 de abril.
- ___ (2016). “Relación México-Estados Unidos” en <https://www.gob.mx/presidencia/articulos/relacion-mexico-estados-unidos-49795> consultado 1 octubre 2018.
- Proceso (Junio 2003). “Cierra operaciones Banrural” México. en <https://www.proceso.com.mx/254353/cierra-operaciones-banrural>
- PROCCYT (2016) . *El valor de la Innovación, Informe anual México*, 2016 en http://proccyt.org.mx/pdf/PCT_InformeAnual_pages.pdf consultado 7 de agosto 2019.
- PROCCYT-CAR (2015) PROCCYT Comisión de Asuntos Regulatorios (CAR), en <http://proccyt.org.mx/programas/car/marco-legal-del-sector> y <http://proccyt.org.mx/programas/car/comision-de-asuntos-regulatorios-car> consultado 12 de agosto de 2019.
- PRONARA (2014). *Programa Nacional de Redução de Agrotóxicos (PRONARA)*. Presidencia de la República. Secretaria General, Comissão Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica. Brasilia.
- PT (2019). *O Partido que Mudou o Brasil. A verdade sobre os governos do PT*. Revista del Partido dos Trabalhadores, lanzada en el 7º. Congreso del PT. Nov 2019. Brazil. Ver <https://drive.google.com/file/d/1SE0o0Bxh3U5i2pb8H-24hsHqH7V2avj1/view> consultado 15 noviembre de 2019.
- Puello-Socarrás, José Francisco y María Angélica Gunturiz (2013). “¿Social-neoliberalismo? Organismos multilaterales, crisis global y programas de transferencia monetaria condicionada”, en *Política y Cultura. Políticas Públicas en el contexto neoliberal; hegemonía y alteridad*. Otoño 2013, número 40: pp29-54. México.
- Queiroz, Felipe (2018). *A burguesia brasileira na crise política do impeachment de Dilma Rousseff: um balanço da literatura* ANPOCS - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais. 42 Encontro Anual da ANPOCS, São Paulo, Brasil, disponible en <http://anpocs.com/index.php/encontros/papers/42-encontro-anual-da-anpocs/spg-5/spg14-5/11464-a-burguesia-brasileira-na-crise-politica-do-impeachment-de-dilma-rousseff-um-balanco-da-literatura>
- Rachel's Environment & Health Weekly* #435 1995, Annapolis, Environmental Research Foundation.
- Rachel's Hazardous Waste News* #359 (1993). Annapolis, Environmental Research Foundation.
- ___ #326 (1993). Annapolis, Environmental Research Foundation.
- ___ #324 (1993). Annapolis, Environmental Research Foundation.
- Raffensperger, Carolyn y Joel A. Tickner (1999). *Protecting Public Health and the Environment. Implementing the precautionary principle*. Washington, D.C. Covelo, CA. Island Press.
- Ramachandran, Venky (2018). Big Ag Vs Small Ag Who Wins? En *Agronews* <http://news.agropages.com/News/NewsDetail---27350.htm> consultado 17 sept 2018.
- Rampton, Sheldom y John Stauber (1995). *Toxic sludge is good for you. Lies damn lies and the public relations industry*. Monroe, Maine, Common courage press.
- ___ (2011). *Trust us, we're experts. How industry manipulates science and gambles with your future*. New York, Penguin Putnam Inc.

- RAPAM (2015). Carta colectiva *Apoyo a la entrada de PCP sin excepciones y HCBD y naftalenos clorados en el Convenio de Estocolmo*, México 10 abril 2015.
- ____ (2015). Apoyo a la entrada de PCP sin excepciones y HCBD y naftalenos clorados en el Convenio de Estocolmo. Carta colectiva dirigida a las Secretarías de Relaciones Exteriores, Ambiente, Salud y Economía. México, 10 de abril de 2015.
- Ravina, Carlos Morales de Setién (2005). “La racionalidad jurídica en crisis: Pierre Bourdieu y Gunther Teubner”, en Pierre Bourdieu y Gunther Teubner *La Fuerza del Derecho*. Colombia. Universidad de los Andes. Segunda Reimpresión 2005, pp. 14 a 80.
- Reiner, Lúcio (1997). *La reforma administrativa en Brasil: el proceso en la Cámara de Diputados* Presentación en el Congreso Internacional de la Asociación de Estudios Latinoamericanos, Guadalajara, México, 17-19 abril 1997, ver <http://lasa.international.pitt.edu/LASA97/reiner.pdf> , consultado 15 noviembre 2018.
- Renda, Andrea (2015). “Regulatory Impact Assessment and regulatory policy” en *Regulatory policy in perspective: a reader’s companion to the OECD regulatory policy outlook 2015*. Geneve. OCDE.
- Resumen Latinoamericano (2014). *Rousseff designa en Agricultura a Kátia Abreu, repudiada por sectores campesinos por ser promotora de la política de agronegocios*. <http://www.resumenlatinoamericano.org/2014/12/25/Rousseff-designa-en-agricultura-a-katia-abreu-repudiada-por-sectores-campesinos-por-ser-promotora-de-la-politica-de-agronegocios/> consultada 20 octubre 2018.
- Riechmann, Jorge (2002). “Introducción un principio para reorientar las relaciones de la humanidad con la biosfera”, en Jorge Reichmann y Joel Tickner (coords). *El principio de precaución. El medio ambiente y salud pública: de las definiciones a la práctica*. Barcelona, Icaria. Colección más Madera, pp 7-37.
- Riechmann, Jorge y Joel Tickner (coords) (2002). *El principio de precaución. El medio ambiente y salud pública: de las definiciones a la práctica*. Barcelona, Icaria. Colección más Madera.
- Rigotto, Raquel Maria e Islene Ferreira Rosa (2012). “Agrotóxicos” en Salette *et al. Dicionário da Educação do Campo*, São Paulo. Editora Expressão Popular.
- Rocha, Franco Caroline y Víctor Peláez (2016). ”Deconstructing the political agenda of control over pesticides in Brasil”. *Ambiente & Sociedade*. Sao Paulo v. XIX, n.3 pp. 215-232 jul-set.
- Sachs, Noah M (2011). “Rescuing the Strong Precautionary Principle from its Critics” *University of Illinois Law Review*, Vol. 2011, p. 1285, 2011
- RT (5 dic, 2019). *La Justicia brasileña absuelve a Lula y Rousseff del supuesto financiamiento ilícito de su partido* en <https://actualidad.rt.com/actualidad/335866-justicia-brasil-absolver-lula-rousseff-financiamiento-ilicito-partido> consultado 28 nov 2019.
- Sader, Emir Sader (ed.) (2013). *Lula y Dilma. Diez años de gobiernos posneoliberales en Brasil*. Madrid. Traficantes de Sueños.
- SADER-SENASICA (2019). Grupo XI SINASICA (2019-2024) *Modernización del marco regulatorio de plaguicidas para homologarlo a los estándares de los países con los que tiene tratados comerciales*. México.
- SAGARPA-SENASICA (2016). *Oficio B00.04.02-02* Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera. *Dirigido a los agricultores, profesionales en el*

área agronómica, organismos auxiliares, empresas del sector de los plaguicidas y todos os involucrados en el sector agronómico de México. Cd. de México a 01 Ago. 2016.

SAGARPA, (17, 9, Julio 2018). *México, potencia agroalimentaria que conquista el mundo* en <https://www.gob.mx/agricultura/prensa/mexico-potencia-agroalimentaria-que-conquista-el-mundo> consultado 8 sept 2019 y *7 marcas mexicanas de mezcal van por el mercado asiático* en <https://www.gob.mx/promexico/prensa/7-marcas-mexicanas-de-mezcal-van-por-el-mercado-asiatico?idiom=es> consultado 9 sept 2019.

SAICM/OEWG.2/INF/21 (2014). *Paper by CropLife International on its approach to managing highly hazardous pesticides*, 3 Nov 2014. Sambuichi, Regina Elena Rosa, et al. (2017). *A política nacional de agroecología e produção orgânica no Brasil: uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável*. Brasil. IPEA, disponible en http://www.agroecologia.gov.br/sites/default/files/publicacoes/Politica-nacional_WEB.PDF consultado 30 nov 2018.

Santiago Peña, Rodrigo de . Linkedin (2019). <https://mx.linkedin.com/in/rodrigo-de-santiago-pe%C3%B1a-52817512b> consultado 12 agosto de 2019.

Santos, Aires Nivalter (2018). “Leituras do neodesenvolvimentismo: um debate no interior do marxismo”, en *Revista Movimentação*, Dourados, v. 5, no. 8, p. 85-105, 2018. Programa de Posgrado de Universidad Federal da Grande Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil. Disponível em: <http://ojs.ufgd.edu.br/index.php/movimentacao> consultado 10 noviembre de 2019.

Santos, Boaventura de Sousa (1998). *La globalización del derecho. Los nuevos caminos de la regulación y la emancipación*. Trad. César Rodríguez, Bogotá. Universidad Nacional de Colombia, Instituto de Servicios Legales Alternativos (ILSA). 1a edn. inglés 1995.

Santos, Maureen y Verena Glass (orgs.) (2018). *Atlas do agronegócio. Fatos e números sobre as corporações que controlam o que comemos.*, Rio de Janeiro, Fundação Heinrich Böll.

Santos, Selma de Fátima (2015). “A questão agrária no Brasil: da modernização conservadora ao agro-negócio”, en Novaes H, Ângelo Diogo Mazin y Lais Santos (org.) *Questão agrária, cooperação e agroecologia*. São Paulo, Ed. Outras Expressões.

Sasaki, Fabio (2019). *A persistência do trabalho escravo no Brasil e no mundo* en <https://guiadoestudante.abril.com.br/blog/atualidades-vestibular/a-persistencia-do-trabalho-escravo-no-brasil-e-no-mundo/> consultdo 17 dic 2019.

Sassen, Saskia (2007). *Una sociología de la Globalización*. Buenos Aires, Ed. Katz. 1a edn. inglés 2007

____ (2013). *Territorio, autoridad y derechos. De los ensamblajes medievales a los ensamblajes globales*. Trad. María Victoria Rodil, España. Ed KATZ, tercera reimpression 2013 en español, 1a edn. inglés 2006..

Saxe-Fernández John y Gian Carlo Delgado (2005). *Imperialismo económico en México. Las operaciones del Banco Mundial en nuestro país*. México. Ed. Debate.

Schmit, Claudia et al. (2017)) “La experiencia brasileña de construcción de políticas públicas en favor de la Agroecología” en Sabourin, Eric et al. *Políticas públicas a favor de la agroecología en América latina y el Caribe*, FAO, Red Políticas Públicas y Desarrollo Rural en América Latina, en <http://www.fao.org/3/i8067S/i8067S.pdf> consultado el 20 de mayo de 2020.

- Schwarcz, Lilia M. e Heloisa M. Starling (2015). *Brasil: uma biografia*. São Paulo, Editora Schwarcz.
- Secretaría de Economía (2018). “Tratados y acuerdos que México ha firmado con otros países”, publicado 12 abril en, <https://www.gob.mx/se/articulos/tratados-y-acuerdos-que-mexico-ha-firmado-con-otros-paises?idiom=es> consultado 1 octubre 2018.
- Secretaría de Saúde Paraná (2018). *Plano Estadual de Vigilância e Atenção à Saúde de Populações Expostas aos Agrotóxicos* Estado Paraná, Brasil. en <http://www.saude.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=3360> consultado 25 octubre 2018.
- Semarnat (Comunicado de prensa Núm, 146/19, 2019) *Niega Semarnat importación de mil toneladas de glifosato, bajo el principio precautorio para la prevención de riesgos*. 25 nov. en <https://www.gob.mx/semarnat/prensa/niega-semarnat-importacion-de-mil-toneladas-de-glifosato-bajo-el-principio-precautorio-para-la-prevencion-de-riesgos> consultado 25 nov. 2019.
- Semarnat (comunicado 11 dic. 2019). Colaboración intersecretarial para impulsar la producción, comercialización y uso de bioinsumos en <https://www.gob.mx/semarnat/prensa/colaboracion-intersecretarial-para-impulsar-la-produccion-comercializacion-y-uso-de-bioinsumos?state=published> consultado 15 marzo de 2020.
- Semarnat (junio 2019). *Informe sobre el cumplimiento nacional sobre COP de los Anexos A, B y C del Convenio de Estocolmo*. Presentación en Power Point. 13 Junio 2019.
- Semarnat-INE (2003). *Introducción al análisis de riesgos ambientales*. México. Instituto Nacional de Ecología (INE)- Semarnat. 1. Ed.
- Senado de la República, 15 de marzo, 2018 [Aprueban Comisiones Unidas la Ley General de Mejora Regulatoria y las modificaciones a la Ley Federal de Propiedad Industrial](#), México, consultado 15 noviembre 2018.
- Senasica (2012). Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria *Manual de Organización*. México SAGARPA.
- ____ (2017). Grupo de Trabajo Técnico del TLCAN en <https://www.gob.mx/senasica/documentos/grupo-de-trabajo-tecnico-del-tlcan?state=published> consultado 12 de agosto de 2019.
- ____ (2019). Directorio Amada Vélez Méndez en <https://www.gob.mx/senasica/estructuras/amada-velez-mendez> consultado 10 agosto de 2019.
- Silva, Martim Francisco de Oliveira (2017). “Situação atual e perspectivas da indústria de defensivos agrícolas nacional”, *Revista Facto* Edição Nº 51 / Jan-Fev-Mar 2017 en http://www.abifina.org.br/revista_facto_materia.php?id=655 consultada 17 octubre 2018.
- Simarelli, Marlene (Coord. y ed.) (2018). *Brasil: a pátria do agro® meio século de evolução do agronegócio brasileiro (1967- 2017)*. Piracicaba, São Paulo. FEALQ.
- Sindiveg (2019) Página web del *Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Vegetal* <http://sindiveg.org.br/> consultado el 14 de mayo, 2018, y 3 de agst. 2019.
- SINDIVEG (s/f). *Lo que você precisa saber de los defensivos agrícolas* , documento en <http://sindiveg.org.br/wp-content/uploads/2018/08/oquevoceprecisasabersobredensivosagricolas.pdf> consultado 30 nov 2018.

- Smith E., D. Azoulay, B. Tuncak (2015). *Lowest common denominator. How the proposed EU- US trade- deal threatens to lower standards of protection from toxic pesticides*. Switzerland, CIEL.
- Souza, Ivonete Gonçalves de (2017). *Desertos verdes: eucalipto e o veneno silencioso*. 4 setembro. <https://racismoambiental.net.br/2017/09/04/desertos-verdes-eucalipto-e-o-veneno-silencioso/> consultado 12 octubre 2018.
- Springer Simon, Kean Birch, Julie MacLeavy (2016). *The handbook of neoliberalism*, New York and London. Routledge.
- Stedman, Daniel Jones (2012). *Masters of the universe. Hayek, Friedman, and the birth of neoliberal politics*. Princeton, Princeton University Press.
- Stolowicz, Beatriz (2016). *El misterio del posneoliberalismo*, 2 Vols. Colombia, ILSA. Espacio crítico ediciones.
- Sunstein, Cass R (2006). *Riesgo y razón. Seguridad, ley y medio ambiente*. Barcelona. Katz Editores. 1a edn. inglés 2002.
- Svampa, Maristella (2013). “El Consenso de los Commodities” en *Le Monde Diplomatique*. Ver <https://www.eldiplo.org/la-trampa-de-los-recursos-naturales/el-consenso-de-los-commodities/> consultado 25 noviembre de 2019.
- ____ (2019). *Las fronteras del extractivismo en América Latina. Conflictos socioambientales, giro ecoterritorial y nuevas dependencias*. Costa Rica. Ed. UCR.
- Tardaguila (2017). “Blairo Maggi, uno de los mayores productores del mundo que es Ministro de Agricultura en Brasil “ artículo del 4 dic de 2017 en <http://faxcarne.com/site/index.php/es/informes-diarios/ganaderia-2/item/8326-blairo-maggi-uno-de-los-mayores-productores-del-mundo-que-es-ministro-de-agricultura-en-brasil/8326-blairo-maggi-uno-de-los-mayores-productores-del-mundo-que-es-ministro-de-agricultura-en-brasil> , consultado 29 nov 2018.
- Teodorovicz, Thomaz; Victor Manoel Peláez Álvarez; Thiago André Guimarães (2016). “Os mercados relevantes do ramo de agrotóxicos”. *Ensaio FEE*, Porto Alegre, v. 36, n.4, p. 869-892, mar. 2016.
- Terra, Fábio Henrique Bittes y Victor Peláez (2009). “A história da indústria de agrotóxicos no Brasil: das primeiras fábricas na década de 1940 aos anos 2000” en *47º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 2009*, Porto Alegre. Sober 47º Congresso - Desenvolvimento Rural e Sistemas Agroalimentares: os agronegócios no contexto de integração das nações, 2009, en <http://www.sober.org.br/palestra/13/43.pdf> consultada 11 octubre 2018.
- Terra de Direitos, Fiocruz, Heinrich Boll, Agrotóxico Mata (2019). En la cartila *Como criar um projeto de lei estadual ou municipal para Reduzir os agrotóxicos?* <https://contraosagrototoxicos.org/leis-sobre-agrototoxicos/> consultado 25 noviembre de 2019.
- Tekchem (2002). *Informe anual a la CNBV*, México en <http://docplayer.es/34580050-Tekchem-s-a-de-c-v.html> , consultado 4 mayo 2018.
- Tickner, Joel A. (ed.) (2003). *Precaution, Environmental Science, and Preventive Public Policy*. Washington, Covelo, London. Island Press.
- ____ (2007). “Why Risk Assessment is not enough to Protect Health. Rationale for a Precautionary Approach to Science and Policy” en *Risk assessment for environmental health*, edited by Mark Robson and William Toscano, San Francisco CA. John Wiley & Sons, Inc.

- Truman, H. (1949). *Truman's Inaugural Address*, January 20, 1949 en Harry S. Truman Presidential library and Museum en https://www.trumanlibrary.org/whistlestop/50yr_archive/inagural20jan1949.htm
- Trum, Hunter Beatrice (1971). *Consumer Beware! Your food and whats to be done to it*. New York. Touchstone Book, published by Simon and Schuster.
- TWG NAFTA (2016-2021). *Estrategia a Cinco Años TWG NAFTA 2016 – 2021* en https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/131178/ESTRATEGIA_5_A_OS-TWG_2016.pdf consultada 12 de agosto de 2019.
- Uesli, Marcelino (Reuters, 6 may 2016). *Buey, Biblia y Bala: el grupo parlamentario que está detrás del 'impeachment' a Dilma Rousseff* <https://actualidad.rt.com/actualidad/206778-buey-biblia-bala-diputados-juicio-dilma> consultado 28 Nov 2019.
- UMFFAAC (2016). UMFFAAC, *Nosotros* en: <http://www.umffaac.org.mx/nosotros.html> consultada 5 de agosto 2016.
- ___ (2019). UMFFAAC. *Nuestros Objetivos* en <http://umffaac.org.mx/nuestros-objetivos/> consultada 8 agst 2019.
- ___ (2019) Equipo. En <http://www.umffaac.org.mx/equipo> consultado 12 agosto 2019.
- ___ (2019). Comunicado 14 junio del 2019.
- UNAM (2018a). *Diplomado en Regulación y Diplomado en Mejora Regulatoria en Instituto de Investigaciones Jurídicas*. México. Curso en línea en <https://tac.juridicas.unam.mx/cofemer/diplomado-regulacion/moodle/index.php?> Consultado 25 abril 2018.
- ___ (2018b). “Principios de la regulación social”, *ibid*.
- ___ (2018c). “Gobernanza regulatoria” UNAM, *ibid*.
- UNEP, Secretariado Convenio Estocolmo (2018). Texto actualizado del Convenio en <http://chm.pops.int/TheConvention/Overview/TextoftheConvention/tabid/2232/Default.aspx> consultado 1 Octubre 2018.
- UNEP/POPS/COP.9/13 *Recommendation by the Persistent Organic Pollutants Review Committee to list dicofol in Annex A to the Convention and draft text of the proposed amendment* 29 October 2018. Note by Secretariat to the COP 9 Geneva, 29 April-10 May 2019.
- UNFITO (2019). Página electrónica, <http://www.unifito.com.br/> Brasil, consultada 28 sept. 2018.
- Urzúa, Carlos M. (2000). *Medio siglo de relaciones entre el Banco Mundial y México. Una reseña desde el trópico*. México. El Colegio de México.
- USEPA (nov 2018). *Pesticide cancellation under EPA's own initiative*, en <https://www.epa.gov/pesticide-tolerances/pesticide-cancellation-under-epas-own-initiative>, consultado 27 julio 2019.
- Verplaetse, Julián G (1950). “El Punto Cuarto del Presidente Truman”, *Cuadernos Africanos*, núm. 9, enero-marzo pp. 97-117.
- Vigna, Edécio (2001). A bancada ruralista: um grupo de interesse - Brasília, *Argumento* no. 8 INESC, 52 p.
- ___ (2007). *Bancada ruralista: o maior grupo de interesse no Congresso Nacional*. Brasília, INESC (Instituto de Estudos Socioeconômicos). outubro 2007 - Ano VII - no 12.

- Von der Weid, Jean Marc (1997). “20 años del movimiento contra los agrotóxicos en Brasil” (AS-PTA), en Luis Gomero y Erika Rosenthal, *Plaguicidas en América Latina. Participación ciudadana en políticas para reducir el uso de plaguicidas*. Perú, RAP-AL-PANNA, pp11- 15.
- Watts, M. (2013). *Chlorpyrifos*. Malaysia. PANAP, en: <http://www.panap.net/sites/default/files/monograph-chlorpyrifos.pdf> consultada 30 mayo 2016.
- Weber, Jaime y Roseli Bueno Andrade (2018). *Situação de agrotóxicos altamente perigosos no Brasil*. Brasil. Junho. IPEN-RAPAL.
- Williamson, John (2004). *A Short History of the Washington Consensus*, Institute for International Economics, Paper commissioned by Fundación CIDOB for a conference “From the Washington Consensus towards a new Global Governance,” Barcelona, September 24–25, en <https://piie.com/sites/default/files/publications/papers/williamson0904-2.pdf> consultado Mayo 1, 2018.
- Xue, Erwin (2017). “China’s pesticide export analysis Latin American market up in 2016, with some highlights”, en *Agropages* August, 9, 2017 <http://news.agropages.com/News/NewsDetail-23231.htm>, consultado 9 de agosto de 2019.
- Zamberlam J. y Alceu Froncheti (2012). *Agroecología. Caminho da preservação do agricultor e do meio ambiente*. Petrópolis, Editora Vozes.
- Zaremba, Julia y Phillipe Watanabe (2019). “30% dos ingredientes de agrotóxicos liberados neste ano são barrados na UE”, En Folha do S. Paulo 19.set.2019 en <https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2019/09/30-dos-ingredientes-de-agrotoxicos-liberados-neste-ano-sao-barrados-na-ue.shtml> consultado 20 nov 2019.
- Zhang, WenJun (2018). “Global pesticide use: Profile, trend, cost / benefit and more” *Proceedings of the International Academy of Ecology and Environmental Sciences*, 2018, 8(1): 1-27.

Anexo 1 Plaguicidas Altamente Peligrosos autorizados en México, 2016

| CAS Número | Ingrediente activo | Grupo (a) | Grupo 1 Toxicidad aguda | | | | | Grupo 2 Toxicidad crónica | | | | | | | Grupo 3 Toxicidad ambiental | | | | | Grupo 4 Convenios ambientales | | | | | | | |
|----------------|--------------------|-------------------------------|-----------------------------|--------|--------|------|---------|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|---------|-------------------|----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|---------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|------------------------|---------|---|
| | | | suma de max=1 en Grupos 1-4 | OMS Ia | OMS Ib | H330 | max = 1 | EPA carcinógeno humano | IARC carcinógeno humano | UE SGA carcinógeno (1A, 1B) | IARC probable carcinógeno | EPA probable carcinógeno | UE SGA mutagénico (1A, 1B) | UE SGA Tóxico reproducción (1A, 1B) | UE PE (1) o C2 & R2 SGA | max = 1 | Muy bioacumulable | Muy persistente en agua, suelo o | Muy tóxico en organismos acuáticos | Muy tóxico en abejas | max = 1 | Protocolo de Montreal capa de ozono | Convenio Rotterdam (PIC) | Ver nota al final de la tabla | Convenio Estocolmo COP | max = 1 | |
| Totales | | | 263 | 18 | 25 | 36 | 61 | 0 | 1 | 2 | 4 | 43 | 2 | 21 | 35 | 89 | 9 | 9 | 13 | 82 | 97 | 1 | 15 | 0 | 3 | 16 | |
| 1 | 542-75-6 | 1,3-dicloropropeno | 1 | | | | 0 | | | | 1 | | | 1 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | |
| 2 | 94-82-6 | 2,4-DB | 1 | | | | 0 | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| 3 | 71751-41-2 | Abamectina | 2 | | | 1 | 1 | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 4 | 30560-19-1 | Acefate | 1 | | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 5 | Varios | Aceites de parafina/minerales | x | 1 | | | 0 | | | 1 | | | | | 1 | | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| 6 | 34256-82-1 | Acetoclor | 1 | | | | 0 | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| 7 | 10043-35-3 | Ácido bórico | 1 | | | | 0 | | | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| 8 | 101007-06-1 | Acrinatrina | 1 | | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 9 | 15972-60-8 | Alaclor | 2 | | | | 0 | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 | | | 1 | | | 1 |
| 10 | 116-06-3 | Aldicarb | 3 | 1 | | 1 | 1 | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | 1 | | | | 1 |
| 11 | 67375-30-8 | Alfa-cipermetrina | 1 | | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 12 | 1912-24-9 | Atrazina | 1 | | | | 0 | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| 13 | 68049-83-2 | Azafenidina | 1 | | | | 0 | | | | | | 1 | | 1 | | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| 14 | 35575-96-3 | Azametifós | 1 | | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 15 | 86-50-0 | Azinfós-metilico | 3 | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | 1 | | | | 1 |
| 16 | 41083-11-8 | Azocyclotin | 2 | | | 1 | 1 | | | | | | | | 0 | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | | 0 |
| 17 | 22781-23-3 | Bendiocarb | 1 | | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 18 | 17804-35-2 | Benomilo | 2 | | | | 0 | | | | | 1 | 1 | | 1 | | | | | | 0 | | 1 | X | | | 1 |
| 19 | 741-58-2 | Bensulide | 1 | | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 20 | 177406-68-7 | Bentiavalicarb-isopropil | 1 | | | | 0 | | | | | | | | 1 | | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| 21 | 68359-37-5 | Beta-ciflutrin | 2 | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 22 | 82657-04-3 | Bifentrina | 2 | | | | 0 | | | | | | | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 |
| 23 | 28434-01-7 | Bioresmetrina | 1 | | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 24 | 1303-96-4 | Borax y Sales de borato | X | 1 | | | 0 | | | | | | 1 | | 1 | | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| 25 | 56073-10-0 | Brodifacoum | 2 | 1 | | 1 | 1 | | | | | | 1 | | 1 | | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| 26 | 28772-56-7 | Bromadiolona | 2 | 1 | | 1 | 1 | | | | | | 1 | | 1 | | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| 27 | 63333-35-7 | Brometalin | 2 | 1 | | | 1 | | | | | | | | 0 | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | | 0 |
| 28 | 1689-84-5 | Bromoxinil | 1 | | | 1 | 1 | | | | | | | | 0 | | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| 29 | 74-83-9 | Bromuro de metilo | 1 | | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | | | | 0 | 1 | | | | | 1 |
| 30 | 95465-99-9 | Cadusafós | 2 | | 1 | | 1 | | | | | | | | 0 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 31 | 2425-06-1 | Captafol | 3 | 1 | | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | | | | | 0 | | 1 | | | | 1 |
| 32 | 63-25-2 | Carbarilo | 2 | | | | 0 | | | | | | | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 |

| CAS Número | Ingrediente activo | Grupo (a) | Grupo 1 Toxicidad aguda | | | | Grupo 2 Toxicidad crónica | | | | | | | Grupo 3 Toxicidad ambiental | | | | Grupo 4 Convenios ambientales | | | | | | | |
|---------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|---------|---------|------|---------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------|---------|-------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|------------------------|
| | | | suma de max=1 en Grupos 1-4 | OMIS Ia | OMIS Ib | H330 | max = 1 | EPA carcinógeno humano | IARC carcinógeno humano | UE SGA carcinógeno (1A, 1B) | IARC probable carcinógeno | EPA probable carcinógeno | UE SGA mutagénico (1A, 1B) | UE SGA Tóxico reproducción (1A, 1B) | UE PE (1) o C2 & R2 SGA | max = 1 | Muy bioacumulable | Muy persistente en agua, suelo o | Muy tóxico en organismos acuáticos | Muy tóxico en abejas | max = 1 | Protocolo de Montreal capa de ozono | Convenio Rotterdam (PIC) | Ver nota al final de la tabla | Convenio Estocolmo COP |
| 33 | 10605-21-7 | Carbendazim | 1 | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | 1 | | | | | | 0 | | | | | 0 |
| 34 | 1563-66-2 | Carbofurán | 3 | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | 1 | X | | 1 |
| 35 | 55285-14-8 | Carbosulfán | 2 | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 |
| 36 | 52315-07-8 | Cipermetrina | 1 | | | | 0 | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 |
| 37 | 65731-84-2 | Cipermetrina, beta | 1 | | | | 0 | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 |
| 38 | 50008-45-7 | Clorantniliprol | 1 | | | | 0 | | | | | | | 0 | | 1 | 1 | | | 1 | | | | | 0 |
| 39 | 57-74-9 | Clordano | 3 | | | | 0 | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 |
| 40 | 122453-73-0 | Clorfenapir | 1 | | | | 0 | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 |
| 41 | 470-90-6 | Clorfenvinfós | 2 | | 1 | | 1 | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 |
| 42 | 3691-35-8 | Clorofacinona | 1 | 1 | | | 1 | | | | | | | 0 | | | | | | 0 | | | | | 0 |
| 43 | 76-06-2 | Cloropicrina | 1 | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | | | | | 0 |
| 44 | 1897-45-6 | Clortalonil | 2 | | | | 1 | 1 | | | | | | 1 | | | | | | 0 | | | | | 0 |
| 45 | 2921-88-2 | Clorpirifós etil | 1 | | | | 0 | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 |
| 46 | 5598-13-0 | Clorpirifós-metil | 1 | | | | 0 | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 |
| 47 | 210880-92-5 | Clotianidin | 1 | | | | 0 | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 |
| 48 | 56-72-4 | Coumafós | 2 | | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | | 1 | | | | | | 0 | | | | | 0 |
| 49 | 5836-29-3 | Coumatetralil | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | | 0 | | | | | | 0 | | | | | 0 |
| 50 | 50-29-3 | DDT (**) | 3 | | | | 0 | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 51 | 52918-63-5 | Deltametrina | 2 | | | | 0 | | | | | | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | | | | | 0 |
| 52 | 333-41-5 | Diazinón | 2 | | | | 0 | | | | 1 | | | 1 | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 |
| 53 | 51338-27-3 | Diclofop-metil | 1 | | | | 0 | | | | | | | 1 | | | | | | 0 | | | | | 0 |
| 54 | 62-73-7 | Diclorvós | 2 | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 |
| 55 | 82-66-6 | Difacinona | 1 | 1 | | | 1 | | | | | | | 0 | | | | | | 0 | | | | | 0 |
| 56 | 56073-07-5 | Difenacum | 2 | 1 | | | 1 | | | | | | | 0 | 1 | | | | 1 | | | | | | 0 |
| 57 | 104653-34-1 | Difetialona | 2 | 1 | | | 1 | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | | | 0 | | | | | 0 |
| 58 | 60-51-5 | Dimetoato | 1 | | | | 0 | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 |
| 59 | 39300-45-3 | Dinocap | 1 | | | | 0 | | | | | 1 | | 1 | | | | | | 0 | | | | | 0 |
| 60 | 165252-70-0 | Dinotefuran | 1 | | | | 0 | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 |
| 61 | 4032-26-2 | Diquat dicloruro | 1 | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | | | | | 0 |
| 62 | 298-04-4 | Disulfotón | 1 | 1 | | | 1 | | | | | | | 0 | | | | | | 0 | | | | | 0 |
| 63 | 330-54-1 | Diurón | 1 | | | | 0 | | | | | | | 1 | | | | | | 0 | | | | | 0 |
| 64 | 17109-49-8 | Edifenfós | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | | 0 | | | | | | 0 | | | | | 0 |
| 65 | 115-29-7 | Endosulfán | 2 | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | | 1 | | 1 | 1 |
| 66 | 13385-98-8 | Epoconazole | 1 | | | | 0 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 0 | | | | | 0 |
| 67 | 66230-04-4 | Esfenvalerato | 1 | | | | 0 | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 |

| CAS Número | Ingrediente activo | Grupo (a) | Grupo 1 Toxicidad aguda | | | | Grupo 2 Toxicidad crónica | | | | | | | Grupo 3 Toxicidad ambiental | | | | Grupo 4 Convenios ambientales | | | | | | | | |
|---------------|--------------------|--------------------------|-----------------------------|---------|---------|------|---------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------|---------|-------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|------------------------|---------|
| | | | suma de max=1 en Grupos 1-4 | OMIS Ia | OMIS Ib | H330 | max = 1 | EPA carcinógeno humano | IARC carcinógeno humano | UE SGA carcinógeno (1A, 1B) | IARC probable carcinógeno | EPA probable carcinógeno | UE SGA mutagénico (1A, 1B) | UE SGA Tóxico reproducción (1A, 1B) | UE PE (1) o C2 & R2 SGA | max = 1 | Muy bioacumulable | Muy persistente en agua, suelo o | Muy tóxico en organismos acuáticos | Muy tóxico en abejas | max = 1 | Protocolo de Montreal capa de ozono | Convenio Rotterdam (PIC) | Ver nota al final de la tabla | Convenio Estocolmo COP | max = 1 |
| 68 | 80844-07-1 | Etofenprox | 1 | | | | 0 | | | | | | | 0 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 69 | 13194-48-4 | Etoprofós | 2 | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | | | | 1 | | | | | 0 | | | | | | | 0 |
| 70 | 22224-92-6 | Fenamifós | 2 | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 71 | 60168-88-9 | Fenarimol | 1 | | | | 0 | | | | | | 1 | 1 | | | | | 0 | | | | | | | 0 |
| 72 | 122-14-5 | Fenitrotión | 2 | | | | 0 | | | | | | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 73 | 72490-01-8 | Fenoxicarb | 2 | | | | 0 | | | 1 | | | | 1 | | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 74 | 39515-41-8 | Fenpropatrín | 2 | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 75 | 55-38-9 | Fention | 1 | | | | 0 | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 76 | 900-95-8 | Fentín acetato de estaño | 2 | | | 1 | 1 | | | | | | 1 | 1 | | | | | 0 | | | | | | | 0 |
| 77 | 51630-58-1 | Fenvalerato | 1 | | | | 0 | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 78 | 120068-37-3 | Fipronil | 1 | | | | 0 | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 79 | 90035-08-8 | Flocoumafén | 2 | 1 | | 1 | 1 | | | | | 1 | | 1 | | | | | 0 | | | | | | | 0 |
| 80 | 69806-50-4 | Fluazifop-p-butil | 1 | | | | 0 | | | | | | 1 | 1 | | | | | 0 | | | | | | | 0 |
| 81 | 101463-69-8 | Flufenoxurón | 1 | | | | 0 | | | | | | | 0 | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | | 0 |
| 82 | 103361-09-7 | Flumioxazin | 1 | | | | 0 | | | | | | | 1 | 1 | | | | 0 | | | | | | | 0 |
| 83 | 85509-19-9 | Flusilazole | 1 | | | | 0 | | | | | | 1 | 1 | | | | | 0 | | | | | | | 0 |
| 84 | 117337-19-6 | Flutiacet-metil (*) | 1 | | | | 0 | | | | | | | 1 | 1 | | | | 0 | | | | | | | 0 |
| 85 | 133-07-3 | Folpet | 1 | | | | 0 | | | | | | | 1 | | | | | 0 | | | | | | | 0 |
| 86 | 298-02-2 | Forato | 2 | 1 | | | 1 | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 87 | 50-00-0 | Formaldehído | 1 | | | | 0 | | 1 | | 1 | | | 1 | | | | | 0 | | | | | | | 0 |
| 88 | 13171-21-6 | Fosfamidón | 3 | 1 | | | 1 | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | 1 | X | | | | 1 |
| 89 | 20859-73-8 | Fosfuro de aluminio | 2 | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 90 | 12057-74-8 | Fosfuro de magnesio | 1 | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | | | 0 |
| 91 | 1314-84-7 | Fosfuro de zinc | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | | | 0 |
| 92 | 732-11-6 | Fosmet | 1 | | | | 0 | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 93 | 76703-62-3 | Gamma cyhalotrina | 1 | | | | 0 | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 94 | 71-83-6 | Glifosato | 1 | | | | 0 | | | | 1 | | | 1 | | | | | 0 | | | | | | | 0 |
| 95 | 182-82-2 | Glufosinato de amonio | 1 | | | | 0 | | | | | | 1 | 1 | | | | | 0 | | | | | | | 0 |
| 96 | 806-40-2 | Haloxifop-R-metil ester | 1 | | | | 0 | | | | | | | 1 | | | | | 0 | | | | | | | 0 |
| 97 | 479-06-3 | Hexaflumurón | 1 | | | | 0 | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 98 | 587-05-0 | Hexitiazox | 1 | | | | 0 | | | | | | | 1 | | | | | 0 | | | | | | | 0 |
| 99 | 427-59-2 | Hidróxido cúprico | 2 | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 | | 1 | 1 | | 1 | | | | | | | 0 |
| 100 | 554-44-0 | Imazalil | 1 | | | | 0 | | | | | | | 1 | | | | | 0 | | | | | | | 0 |
| 101 | 8261-41-3 | Imidacloprid | 1 | | | | 0 | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 102 | 963-72-5 | Imiprotrina | 1 | | | | 0 | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |

| | CAS Número | Ingrediente activo | Grupo (a) | Grupo 1 Toxicidad aguda | | | | Grupo 2 Toxicidad crónica | | | | | | | Grupo 3 Toxicidad ambiental | | | | Grupo 4 Convenios ambientales | | | | | | | |
|-----|---------------|---------------------|-----------|-------------------------------|---------|---------|------|---------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------|---------|-------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|------------------------|
| | | | | suma de max=1 en Grupos 1-4 | OMIS Ia | OMIS Ib | H330 | max = 1 | EPA carcinógeno humano | IARC carcinógeno humano | UE SGA carcinógeno (1A, 1B) | IARC probable carcinógeno | EPA probable carcinógeno | UE SGA mutagénico (1A, 1B) | UE SGA Tóxico reproducción (1A, 1B) | UE PE (1) o C2 & R2 SGA | max = 1 | Muy bioacumulable | Muy persistente en agua, suelo o | Muy tóxico en organismos acuáticos | Muy tóxico en abejas | max = 1 | Protocolo de Montreal capa de ozono | Convenio Rotterdam (PIC) | Ver nota al final de la tabla | Convenio Estocolmo COP |
| 103 | 3584-44-6 | Indoxacarb | 1 | | | | | 0 | | | | | | | 0 | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 104 | 734-19-7 | Iprodiona | 1 | | | | | 0 | | | 1 | | | | 1 | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| 105 | 0923-17-7 | Iprovalicarb | 1 | | | | | 0 | | | 1 | | | | 1 | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| 106 | 1112-29-0 | Isoxaflutole | 1 | | | | | 0 | | | 1 | | | | 1 | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| 107 | 3390-89-0 | Kresoxim-metil | 1 | | | | | 0 | | | 1 | | | | 1 | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| 108 | 465-08-6 | Lambda cihalotrina | 3 | | | 1 | 1 | | | | | | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 109 | 0-55-2 | Linurón | 1 | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| 110 | 121-75-5 | Malatión | 2 | | | | | 0 | | | 1 | | | | 1 | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 111 | 8018-01-7 | Mancozeb | 1 | | | | | 0 | | | 1 | | | 1 | 1 | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| 112 | 12427-38-2 | Maneb | 1 | | | | | 0 | | | 1 | | | 1 | 1 | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| 113 | 139968-49-3 | Metaflumizona | 1 | | | | | 0 | | | | | | | 0 | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 114 | 137-41-7 | Metam potasio | 1 | | | | | 0 | | | 1 | | | | 1 | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| 115 | 137-42-8 | Metam sodio | 1 | | | | | 0 | | | 1 | | | 1 | 1 | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| 116 | 10265-92-6 | Metamidofós | 3 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | 0 | | | 1 | 1 | | 1 | X | | | | 1 |
| 117 | 2032-65-7 | Methiocarb | 2 | | 1 | | 1 | | | | | | | | 0 | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 118 | 950-37-8 | Metidatión | 2 | | 1 | | 1 | | | | | | | | 0 | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 119 | 9006-42-2 | Metiram | 1 | | | | | 0 | | | 1 | | | 1 | 1 | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| 120 | 16752-77-5 | Metomilo | 2 | | 1 | | 1 | | | | | | | | 0 | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 121 | 72-43-5 | Metoxicloro | 1 | | | | | 0 | | | | | | 1 | 1 | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| 122 | 21087-64-9 | Metribuzín | 1 | | | | | 0 | | | | | | 1 | 1 | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| 123 | 7786-34-7 | Mevinfós | 2 | 1 | | | 1 | | | | | | | | 0 | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 124 | 51596-10-2 | Milbemectina | 1 | | | | | 0 | | | | | | | 0 | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 125 | 2212-67-1 | Molinate | 1 | | | | | 0 | | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| 126 | 6923-22-4 | Monocrotofós | 3 | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | 0 | | | 1 | 1 | | 1 | | | | 1 | 1 |
| 127 | 300-76-5 | Naled | 1 | | | | | 0 | | | | | | | 0 | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 128 | 1113-02-6 | Ometoato | 3 | | 1 | | 1 | | | | | | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 129 | 19044-88-3 | Orizalín | 1 | | | | | 0 | | | 1 | | | | 1 | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| 130 | 19666-30-9 | Oxadiazon | 1 | | | | | 0 | | | 1 | | | | 1 | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| 131 | 23135-22-0 | Oxamil | 2 | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | 0 | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 132 | 301-12-2 | Oxidemeton-metil | 2 | | 1 | | 1 | | | | | | | | 0 | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 133 | 13356-08-6 | Oxido de fenbutatín | 2 | | | 1 | 1 | | | | | | | | 0 | | 1 | 1 | | 1 | | | | | | 0 |
| 134 | 42874-03-3 | Oxifluorfen | 1 | | | | | 0 | | | 1 | | | | 1 | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| 135 | 1910-42-5 | Paraquat dicloruro | 1 | | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| 136 | 298-00-0 | Paratión metílico | 2 | 1 | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 | | | | | 0 | | 1 | X | | | 1 |
| 137 | 40487-42-1 | Pendimetalín | 1 | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 1 | 1 | | | 1 | | | | | | 0 |

| CAS Número | Ingrediente activo | Grupo (a) | Grupo 1 Toxicidad aguda | | | | Grupo 2 Toxicidad crónica | | | | | | | Grupo 3 Toxicidad ambiental | | | | Grupo 4 Convenios ambientales | | | | | | | |
|---------------|--------------------|----------------------|-----------------------------|---------|---------|------|---------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------|---------|-------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|------------------------|
| | | | suma de max=1 en Grupos 1-4 | OMIS Ia | OMIS Ib | H330 | max = 1 | EPA carcinógeno humano | IARC carcinógeno humano | UE SGA carcinógeno (1A, 1B) | IARC probable carcinógeno | EPA probable carcinógeno | UE SGA mutagénico (1A, 1B) | UE SGA Tóxico reproducción (1A, 1B) | UE PE (1) o C2 & R2 SGA | max = 1 | Muy bioacumulable | Muy persistente en agua, suelo o | Muy tóxico en organismos acuáticos | Muy tóxico en abejas | max = 1 | Protocolo de Montreal capa de ozono | Convenio Rotterdam (PIC) | Ver nota al final de la tabla | Convenio Estocolmo COP |
| 138 | 87-86-5 | Pentaclorofenol | 3 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | | | 1 | 1 | | | | | 0 | | 1 | | | | 1 |
| 139 | 52645-53-1 | Permetrina | 2 | | | 0 | | | 1 | | | | | 1 | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 |
| 140 | 1918-02-1 | Picloram | 1 | | | 0 | | | | | | | 1 | 1 | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| 141 | 13457-18-6 | Pirazofos | 1 | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 |
| 142 | 23103-98-2 | Pirimicarb | 2 | | | 0 | | | 1 | | | | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | | | | | 0 |
| 143 | 29232-93-7 | Pirimifos metil | 1 | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 |
| 144 | 23031-36-9 | Praletrina | 1 | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 |
| 145 | 41198-08-7 | Profenofos | 1 | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 |
| 146 | 139001-49-3 | Profoxidim | 1 | | | 0 | | | | | | | 1 | 1 | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| 147 | 2312-35-8 | Propargite | 2 | | | 0 | | | 1 | | | | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | 0 |
| 148 | 114-26-1 | Propoxur | 2 | | | 0 | | | 1 | | | | | 1 | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 |
| 149 | 123312-89-0 | Pymetrozine | 1 | | | 0 | | | 1 | | | | | 1 | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| 150 | 96489-71-3 | Pyridabén | 1 | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 |
| 151 | 13593-03-8 | Quinalfós | 2 | | | 0 | | | | | | | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 |
| 152 | 124495-18-7 | Quinoxifen | 1 | | | 0 | | | | | | | | 0 | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | 0 |
| 153 | 119738-06-6 | Quizalofop-p-tefuril | 1 | | | 0 | | | | | | 1 | | 1 | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| 154 | 10453-86-8 | Resmetrina | 2 | | | 0 | | | 1 | | | | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 |
| 155 | 187166-15-0 | Spinetoram | 1 | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 |
| 156 | 168316-95-8 | Spinosad | 1 | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 |
| 157 | 148477-71-8 | Spirodiclofén | 1 | | | 0 | | | 1 | | | | | 1 | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| 158 | 946578-00-3 | Sulfoxaflor (*) | 1 | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 |
| 159 | 21564-17-0 | TCMTB | 1 | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| 160 | 96182-53-5 | Tebupirimfos | 2 | 1 | | 1 | | | | | | | | 0 | | 1 | 1 | | 1 | | | | | | 0 |
| 161 | 79538-32-2 | Teflutrina | 2 | | 1 | 1 | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 |
| 162 | 3383-96-8 | Temefos | 1 | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 |
| 163 | 13071-79-9 | Terbufos | 1 | 1 | | 1 | | | | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| 164 | 886-50-0 | Terbutrina | 1 | | | 0 | | | | | | | 1 | 1 | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| 165 | 22248-79-9 | Tetraclorvinfós | 2 | | | 0 | | | 1 | | | | | 1 | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 |
| 166 | 112281-77-3 | Tetraconazol | 1 | | | 0 | | | 1 | | | | | 1 | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| 167 | 7696-12-0 | Tetrametrina | 1 | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 |
| 168 | 111988-49-9 | Thiacloprid | 1 | | | 0 | | | 1 | | | | | 1 | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| 169 | 153719-23-4 | Thiametoxam | 1 | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 |
| 170 | 59669-26-0 | Thiodicarb | 2 | | | 0 | | | 1 | | | | | 1 | | | | 1 | 1 | | | | | | 0 |
| 171 | 137-26-8 | Thiram | 2 | | | 0 | | | | | | | 1 | 1 | | | | | 0 | | 1 | X | | | 1 |
| 172 | 23564-05-8 | Tiofanato de metilo | 1 | | | 0 | | | 1 | | | | | 1 | | | | | 0 | | | | | | 0 |

| CAS Número | Ingrediente activo | Grupo (a) | Grupo 1 Toxicidad aguda | | | | Grupo 2 Toxicidad crónica | | | | | | | Grupo 3 Toxicidad ambiental | | | Grupo 4 Convenios ambientales | | | | | | | | | | | |
|---------------|--------------------|-------------------|-----------------------------|--------|--------|------|---------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------|---------|-------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|------------------------|---------|---|---|
| | | | suma de max=1 en Grupos 1-4 | OMS Ia | OMS Ib | H330 | max = 1 | EPA carcinógeno humano | IARC carcinógeno humano | UE SGA carcinógeno (1A, 1B) | IARC probable carcinógeno | EPA probable carcinógeno | UE SGA mutagénico (1A, 1B) | UE SGA Tóxico reproducción (1A, 1B) | UE PE (1) o C2 & R2 SGA | max = 1 | Muy bioacumulable | Muy persistente en agua, suelo o | Muy tóxico en organismos acuáticos | Muy tóxico en abejas | max = 1 | Protocolo de Montreal capa de ozono | Convenio Rotterdam (PIC) | Ver nota al final de la tabla | Convenio Estocolmo COP | max = 1 | | |
| 173 | 66841-25-6 | Tralometrina | 1 | | | | 0 | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | | | | 0 | |
| 174 | 24017-47-8 | Triazofós | 1 | 1 | | | 1 | | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| 175 | 52-68-6 | Triclorfón | 2 | | | | 0 | | | | | | 1 | 1 | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 176 | 81412-43-3 | Tridemorf | 1 | | | | 0 | | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| 177 | 1582-09-8 | Trifluralina | 2 | | | | 0 | | | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | 0 |
| 178 | 2275-23-2 | Vamidotión | 2 | 1 | | | 1 | | | | | | | 0 | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 179 | 50471-44-8 | Vinclozolin | 1 | | | | 0 | | | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | 0 |
| 180 | 81-81-2 | Warfarina | 2 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | 0 |
| 181 | 52315-07-8z | Zeta-Cipermetrina | 2 | 1 | | | 1 | | | | | | | 0 | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 |
| 182 | 12122-67-7 | Zineb | 1 | | | | 0 | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | 0 |
| 183 | 137-30-4 | Ziram | 1 | | | 1 | 1 | | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 0 |

Grupo (a). Algunos plaguicidas son enlistados como grupo en la lista de PAN. Es el caso de aceites de parafina que incluye aceites minerales que contienen > 3% de dimetilsulfóxido (DMSO). También de bórax y sales de borato como octaborato de sodio tetrahidratado, octaborato de sodio decahidratado, y el octaborato de disodio anhidro.

X Anexo III del Convenio PIC/Rotterdam incluye ciertas formulaciones de ese producto químico marcado con una X

(*) Aparece en la base de datos en línea con un registro <http://189.254.115.252/Resoluciones/Consultas/ConWebRegPlaguicida.asp> consultada el 9 diciembre 2016 y en el archivo de la hoja de datos, aunque no en el archivo de los registros del Catálogo de Plaguicidas de 2016.

(**) DDT aparece de *uso restringido* en las hojas de datos del Catálogo de Plaguicidas de 2016, y “exclusivo para la SSA en campañas sanitarias, prohibida su comercialización” en el archivo de registros del Catálogo. Por tanto, no se ha cancelado su registro, aunque no se produzca o use.

OMS 1A: Clasificado por la Organización Mundial de la Salud como “Extremadamente peligroso”.

OMS 1B: Clasificado por la Organización Mundial de la Salud como “Altamente peligroso”.

H330: “Mortal si se inhala” de acuerdo al Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (SGA). **EPA:** Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos.

IARC: Agencia Internacional de Investigación de Cáncer.

UE: Unión Europea.

PE (Perturbador Endocrino): Sustancia con potencial de alteración endocrina según Categoría 1 de la Unión Europea o de la que se sospecha que es tóxica a la reproducción humana” (Categoría 2), y “Sospechoso de ser carcinógeno humano” (Categoría 2), según el SGA.

Muy Bioacumulable: Factor de bioconcentración (BCF > 5000) o Kow log P > 5 (los datos BCF sustituyen los datos de coeficiente de reparto octanol-agua logKow ó logPow (indicadores y umbrales conforme al Convenio de Estocolmo).

Muy persistente en agua, suelo o sedimento: mayor a 60 días en aguas marinas – o agua dulce o vida media mayor a 180

días en el suelo (vida media “típica”), sedimentos marinos o de agua dulce (Indicadores y umbrales conforme al Convenio de Estocolmo). **Muy tóxico en organismos acuáticos:** (LC/EC 50 [48h] para la *Daphnia* spp, < 0,1 mg/l).

Muy Tóxico en abejas: con una dosis letal media menor a 2 microgramos por abeja (DL50, µg/abeja) según la EPA de Estados Unidos. **Convenio de Estocolmo:** *Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes* (COP), Secretaría del PNUMA.

Protocolo de Montreal: El Protocolo de Montreal sobre las sustancias que agotan la capa de ozono es un protocolo del Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono, con la Secretaría a cargo del PNUMA.

Convenio de Rotterdam (PIC): Incluidos en el Anexo III del *Convenio de Rotterdam para la aplicación del procedimiento de consentimiento fundamentado previo (PIC) aplicable a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional*, con la Secretaría conjunta de la FAO y el PNUMA.

NOTA No se incluyeron cialotrina, fenazaquin, e isopirazam que, aunque aparecen en el archivo de hojas de datos del Catálogo de Plaguicidas de 2016, no están en el archivo de Registros ni en la base de datos en línea, consultada el 9 de diciembre de 2016.

Fuente: Bejarano *et al.* 2017, con base en la consulta de *PAN International List of Highly Hazardous Pesticides*, December 2016 (PAN 2016).

Hamburg, Germany; y Cofepris, *Catálogo de Plaguicidas* 2016. México.

ANEXO 2 Plaguicidas Altamente Peligrosos autorizados en Brasil

| | CAS | Ingrediente activo | Grupo 1 Toxicidad aguda | | | | Grupo 2 Toxicidad crónica | | | | | | | | | Grupo 3 Toxicidad ambiental | | | | | Grupo 4 Convenios ambientales | | | | |
|----|-------------|------------------------|------------------------------------|----|----|----|--|---|---|---|----|---|----|----|----|--|---|----|----|----|---|---|---|---|---|
| | | | 6 | 10 | 18 | 28 | 0 | 0 | 0 | 3 | 27 | 1 | 10 | 21 | 53 | 7 | 8 | 14 | 47 | 57 | 0 | 3 | 0 | 1 | 2 |
| | | | <i>sona de max=1 en Grupos 1-4</i> | | | | max = 1 | | | | | | | | | Muy tóxico en abejas | | | | | max = 1 | | | | |
| | | | H330 Fatal si es inhalado SGA | | | | EPA probable carcinogénico IARC probable carcinogénico UE SGA carcinogénico (1a, 1B) | | | | | | | | | Muy tóxico en organismos acuáticos Muy persistente en agua, suelo o sedimento Muy bioacumulativo | | | | | Ver nota a final del cuadro C. Róterdam (PIC) Protocolo de Montreal | | | | |
| | | | OMS Ib | | | | IARC Carcinogénico humano EPA carcinogénico humano | | | | | | | | | Muy tóxico en organismos acuáticos Muy persistente en agua, suelo o sedimento Muy bioacumulativo | | | | | C. Estocolmo sobre COP | | | | |
| | | | OMS Ia | | | | max = 1 | | | | | | | | | Muy tóxico en abejas | | | | | Ver nota a final del cuadro C. Róterdam (PIC) Protocolo de Montreal | | | | |
| | | | <i>sona de max=1 en Grupos 1-4</i> | | | | max = 1 | | | | | | | | | Muy tóxico en organismos acuáticos Muy persistente en agua, suelo o sedimento Muy bioacumulativo | | | | | max = 1 | | | | |
| | Totales | Ingrediente activo | 6 | 10 | 18 | 28 | 0 | 0 | 0 | 3 | 27 | 1 | 10 | 21 | 53 | 7 | 8 | 14 | 47 | 57 | 0 | 3 | 0 | 1 | 2 |
| 1 | 71751-41-2 | Abamectina | 2 | | 1 | 1 | | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | 0 |
| 2 | 30560-19-1 | Acefate | 1 | | | 0 | | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | 0 |
| 3 | 900-95-8 | Acetato de fentina | 2 | | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | 0 | | | | | 0 |
| 4 | 34256-82-1 | Acetoclor | 1 | | | 0 | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | 0 | | | | | 0 |
| 5 | 101007-06-1 | Acrinatrina | 1 | | | 0 | | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | 0 |
| 6 | 15972-60-8 | Alaclor | 2 | | | 0 | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | 0 | | 1 | | | 1 |
| 7 | 83130-01-2 | Alanicarb | 1 | | | 0 | | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | 0 |
| 8 | 116-06-3 | Aldicarb | 3 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | 1 | | | 1 |
| 9 | 67375-30-8 | Alfa-cipermetrina | 1 | | | 0 | | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | 0 |
| 10 | 41083-11-8 | Azocyclofén | 2 | | 1 | 1 | | | | | | | | | 0 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | | | 0 |
| 11 | 82560-54-1 | Benfuracarb | 1 | | | 0 | | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | 0 |
| 12 | 68359-37-5 | Beta-ciflutrin | 2 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | 0 |
| 13 | 82657-04-3 | Bifentrina | 2 | | | 0 | | | | | | | | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | | | | | 0 |
| 14 | 95465-99-9 | Cadusafós | 2 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 0 |
| 15 | 10605-21-7 | Carbendazim | 1 | | | 0 | | | | | 1 | 1 | | | 1 | | | | | 0 | | | | | 0 |
| 16 | 55285-14-8 | Carbosulfán | 2 | | 1 | 1 | | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | 0 |
| 17 | 52315-07-8 | Cipermetrina | 1 | | | 0 | | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | 0 |
| 18 | 500008-45-7 | Clorantropile | 1 | | | 0 | | | | | | | | | 0 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | 0 |
| 19 | 122453-73-0 | Clorfenapir | 1 | | | 0 | | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | 0 |
| 20 | 71422-67-8 | Clorfluazuron | 1 | | | 0 | | | | | | | | | 0 | 1 | | 1 | | 1 | | | | | 0 |
| 21 | 210880-92-5 | Clotianidin | 1 | | | 0 | | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | 0 |
| 22 | 52918-63-5 | Deltametrina | 2 | | | 0 | | | | | | | | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | | | | | 0 |
| 23 | 80060-09-9 | Diafenturión | 1 | | | 0 | | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | 0 |
| 24 | 333-41-5 | Diazinón | 2 | | | 0 | | | | 1 | | | | | 1 | | | | 1 | 1 | | | | | 0 |
| 25 | 85-00-7 | Dibromuro de diquat | 1 | | 1 | 1 | | | | | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 |
| 26 | 51338-27-3 | Diclofop-metil | 1 | | | 0 | | | | | 1 | | | | 1 | | | | | 0 | | | | | 0 |
| 27 | 60-51-5 | Dimetoato | 1 | | | 0 | | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | 0 |
| 28 | 39300-45-3 | Dinocap | 1 | | | 0 | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | 0 | | | | | 0 |
| 29 | 298-04-4 | Disulfotón | 1 | 1 | | 1 | | | | | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 |
| 30 | 330-54-1 | Diurón | 1 | | | 0 | | | | | 1 | | | | 1 | | | | | 0 | | | | | 0 |
| 31 | 17109-49-8 | Edifenfós | 1 | 1 | | 1 | | | | | | | | | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | | | | | | 0 |
| 32 | 155569-91-8 | Benzoato de emamectina | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| 33 | 133855-98-8 | Epoxiconazol | 1 | | | 0 | | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | | 0 | | | | | 0 |
| 34 | 66230-04-4 | Efenvalerato | 1 | | | 0 | | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | 0 |
| 35 | 80844-07-1 | Etofenprox | 1 | | | 0 | | | | | | | | | 0 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 0 |
| 36 | 13194-48-4 | Etoprofos | 2 | 1 | | 1 | 1 | | | | 1 | | | | 1 | | | | | 0 | | | | | 0 |
| 37 | 22224-92-6 | Fenamifós | 2 | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | 0 |
| 38 | 60168-88-9 | Fenarimol | 1 | | | 0 | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | 0 | | | | | 0 |
| 39 | 122-14-5 | Fenitrotión | 2 | | | 0 | | | | | | | | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | | | | 0 |
| 40 | 134098-61-6 | Fenproximato | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| 41 | 39515-41-8 | Fenpropatrin | 2 | | 1 | 1 | | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | 0 |
| 42 | 55-38-9 | Fention | 1 | | | 0 | | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | 0 |
| 43 | 07/03/97 | Fentoate | 1 | | | 0 | | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | 0 |
| 44 | 120068-37-3 | Fipronil | 1 | | | 0 | | | | | | | | | 0 | | | | 1 | 1 | | | | | 0 |
| 45 | 69806-50-4 | Fluazifop-p-butil | 1 | | | 0 | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | 0 | | | | | 0 |
| 46 | 101463-69-8 | Flufenoxurón | 1 | | | 0 | | | | | | | | | 0 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | | 0 |
| 47 | 62924-70-3 | Flumetralin | 1 | | | 0 | | | | | | | | | 0 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | | 0 |
| 48 | 103361-09-7 | Flumioxazina | 1 | | | 0 | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | 0 | | | | | 0 |

| CAS | | | Grupo 1 Toxicidad aguda | | | Grupo 2 Toxicidad crónica | | | | | | | Grupo 3 Toxicidad ambiental | | | Grupo 4 Convenios ambientales | | | | | | | | | | | |
|-----|-------------|-----------------------|-------------------------|---------|-------------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------|------------------------------------|-------------------------------|---------|-----------------------|-------------------|-----------------------------|------------------------|---------|---|---|---|---|---|
| | | | OMMS Ia | OMMS Ib | H330 Fatal si es inhalado SGA | EPA carcinógeno humano | IARC Carcinógeno humano | IARC probable carcinógeno | EPA probable carcinógeno | UE SGA mutagénico (1A, 1B) | UE SGA Tóxico reproducción (1A, 1B) | UE PE (1) 6 C2 & R2 SGA | max = 1 | Muy bioacumulativo | Muy tóxico en organismos acuáticos | Muy tóxico en abejas | max = 1 | Protocolo de Montreal | C. Róterdam (PIC) | Ver nota a final del cuadro | C. Estocolmo sobre COP | max = 1 | | | | | |
| 49 | 133-07-3 | Folpet | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | |
| 50 | 20859-73-8 | Fosforo de aluminio | 2 | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 0 | | | | |
| 51 | 12057-74-8 | Fosforo de magnesio | 1 | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | | | | |
| 52 | 732-11-6 | Fosmet | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 0 | | | |
| 53 | 98886-44-3 | Fostiazato | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 0 | | | |
| 54 | 65907-30-4 | Furatiocarb | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | | | |
| 55 | 76703-62-3 | Gamma-cyhalotrina | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 0 | | |
| 56 | 1071-83-6 | Glifosato | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 0 | | |
| 57 | 77182-82-2 | Glufosinato de amonio | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 0 | | |
| 58 | 78587-05-0 | Hexitiazox | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 0 | | |
| 59 | 76-87-9 | Hidróxido de Fentina | 2 | | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | 0 | | |
| 60 | 35554-44-0 | Imazalil | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 0 | | |
| 61 | 138261-41-3 | Imidacloprid | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 0 | | |
| 62 | 173584-44-6 | Indoxacarb | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 0 | | |
| 63 | 1689-83-4 | Ioxinil | 1 | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 0 | | |
| 64 | 36734-19-7 | Iprodiona | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 0 | | |
| 65 | 140923-17-7 | Iprovalicarb | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 0 | | |
| 66 | 141112-29-0 | Isoxaflutole | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 0 | | |
| 67 | 91465-08-6 | Lambda- cyaoltrina | 3 | | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 0 | | |
| 68 | 330-55-2 | Linurón | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 0 | | |
| 69 | 103055-07-8 | Lufenurón | 1 | | | | | | | | | 0 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | 1 | 1 | 0 | |
| 70 | 121-75-5 | Malatión | 2 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 0 | |
| 71 | 07/01/18 | Mancozeb | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | |
| 72 | 137-42-8 | Metam sodio | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | |
| 73 | 2032-65-7 | Methiocarb | 2 | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 0 | |
| 74 | 950-37-8 | Metidatión | 2 | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 0 | |
| 75 | 9006-42-2 | Metiram | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | |
| 76 | 16752-77-5 | Metomilo | 2 | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 0 | |
| 77 | 21087-64-9 | Metribuzin | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | |
| 78 | 7786-34-7 | Mevinfós | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 0 | |
| 79 | 51596-10-2 | Milbemectina | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 0 | |
| 80 | 2212-67-1 | Molinate | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | |
| 81 | 19044-88-3 | Orizalin | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | |
| 82 | 19666-30-9 | Oxadiazon | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | |
| 83 | 13356-08-6 | Óxido de fenbutatin | 2 | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 0 | 0 | |
| 84 | 42874-03-3 | Oxyfluorfen | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | |
| 85 | 52645-53-1 | Permetrina | 2 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 0 | |
| 86 | 01/02/18 | Picloram | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | |
| 87 | 13457-18-6 | Pirazofos | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 0 | |
| 88 | 23103-98-2 | Pirimicarb | 2 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 0 | |
| 89 | 29232-93-7 | Pirimifos metil | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 0 | 0 | |
| 90 | 32809-16-8 | Procimidona | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | |
| 91 | 41198-08-7 | Profenofos | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 0 | 0 | |
| 92 | 139001-49-3 | Profofidim | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | |
| 93 | 2312-35-8 | Propargite | 2 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 0 | 0 | |
| 94 | 34643-46-4 | Protiofos | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 95 | 02/01/39 | Quinometionato | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | |
| 96 | 119738-06-6 | Quizalofop-p-tefuril | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | |
| 97 | 4151-50-2 | Sulfuramida | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 98 | 96182-53-5 | Tebupirimphos | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 99 | 149979-41-9 | Tepraloxidim | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 |
| 100 | 13071-79-9 | Terbufos | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 |
| 101 | 112281-77-3 | Tetraconazol | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 |
| 102 | 111988-49-9 | Thiacloprid | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 |
| 103 | 153719-23-4 | Thiametoxam | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 104 | 59669-26-0 | Tiodicarb | 2 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 0 | 0 |

| | CAS | | Grupo 1 Toxicidad aguda | | | Grupo 2 Toxicidad crónica | | | | | | Grupo 3 Toxicidad ambiental | | | Grupo 4 Convenios ambientales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------------|--------------------|-----------------------------|--|---|-------------------------------|--------|--------|---------|------------------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|---------|--------------------|--|------------------------------------|----------------------|---------|-----------------------|-------------------|-----------------------------|------------------------|---------|--|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | | H330 Fatal si se inhalado SGA | OMS Ib | OMS Ia | max = 1 | EPA carcinógeno humano | IARC Carcinógeno humano | UE SGA Carcinógeno (1a, 1B) | EPA probable carcinógeno | IARC probable carcinógeno | UE SGA mutagénico (1A, 1B) | UE SGA Tóxico reproducción (1A, 1B) | UE PE (1) 6 C2 & R2 SGA | max = 1 | Muy bioacumulativo | Muy persistente en agua, suelo o sedimento | Muy tóxico en organismos acuáticos | Muy tóxico en abejas | max = 1 | Protocolo de Montreal | C. Róterdam (PIC) | Ver nota a final del cuadro | C. Estocolmo sobre COP | max = 1 | | | | | | | | |
| | | | soma de max=1 en Grupos 1-4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 105 | 23564-05-8 | Tiofanato-metilico | 1 | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| 106 | 731-27-1 | Tolifluanida | 2 | | | 1 | 1 | | | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| 107 | 55219-65-3 | Triadimenol | 1 | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| 108 | 24017-47-8 | Triazofós | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| 109 | 81412-43-3 | Tridemorf | 1 | | | | 0 | | | | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| 110 | 1582-09-8 | Triflularina | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| 111 | 52315-07-8z | Zeta-cipermetrina | 2 | | 1 | | 1 | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |

OMS 1A: Clasificado por la Organización Mundial de la Salud como “Extremadamente peligroso”. OMS 1B: Clasificado por la Organización Mundial de la Salud como “Altamente peligroso”.

H330: “Mortal si se inhala” de acuerdo al Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (SGA). EPA: Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos.

IARC: Agencia Internacional de Investigación de Cáncer. UE: Unión Europea.

PE (Perturbador Endocrino): Sustancia de la que se sospecha que es tóxica a la reproducción humana” (Categoría 2), y “Sospechoso de ser carcinógeno humano” (Categoría 2) según el SGA, o potencial de alteración endocrina según Categoría 1 de la Unión Europea.

Muy Bioacumulable: Factor de bioconcentración (BCF > 5000) o Kow log P > 5 (los datos BCF sustituyen los datos de coeficiente de reparto octanol-agua logKow o logPow (indicadores y umbrales conforme al Convenio de Estocolmo).

Muy persistente en agua, suelo o sedimento: mayor a 60 días en aguas marinas – o agua dulce o vida media mayor a 180 días en el suelo (vida media “típica”), sedimentos marinos o de agua dulce (Indicadores y umbrales conforme al Convenio de Estocolmo). Muy tóxico en organismos acuáticos: (LC/EC 50 [48h] para la Daphnia spp, < 0,1 mg/l).

Muy Tóxico en abejas: con una dosis letal media menor a 2 microgramos por abeja (DL50, µg/abeja) según la EPA de Estados Unidos. Convenio de Estocolmo: Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP), Secretaría del PNUMA.

Protocolo de Montreal: El Protocolo de Montreal sobre las sustancias que agotan la capa de ozono es un protocolo del Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono, con la Secretaría a cargo del PNUMA.

Convenio de Rotterdam (PIC): Incluidos en Anexo III del Convenio de Rotterdam para la aplicación del procedimiento de consentimiento fundamentado previo (PIC) aplicable a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional.

Fuente: AGROFIT 2019, Brasil, PAN International *List of Highly Hazardous Pesticides*, March 2018.