



Tipo de documento: Tesina de Grado de Ciencias de la Comunicación

Título del documento: ¿Ciencia digna o ciencia para el mercado? : una mirada sobre el debate del modelo de producción agrícola con agrotóxicos y la producción de conocimiento en Argentina

Autores (en el caso de tesis y directores):

María Laura Nievas

Verónica Mistrorigo, tutora

Bárbara Masseilot, co-tutora

Datos de edición (fecha, editorial, lugar,

fecha de defensa para el caso de tesis): 2022

Documento disponible para su consulta y descarga en el Repositorio Digital Institucional de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires.
Para más información consulte: <http://repositorio.sociales.uba.ar/>

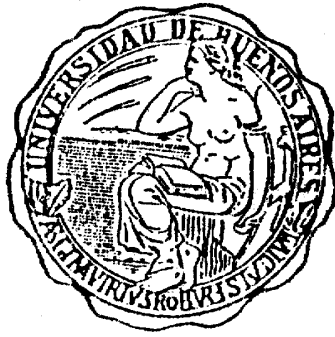
Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Argentina.
Atribución-No comercial-Sin obras derivadas 4.0 (CC BY 4.0 AR)



La imagen se puede sacar de aca: https://creativecommons.org/choose/?lang=es_AR



Universidad de Buenos Aires



Facultad de Ciencias Sociales
Ciencias de la Comunicación

¿Ciencia digna o ciencia para el mercado?
Una mirada sobre el debate del modelo de producción agrícola
con agrotóxicos y la producción de conocimiento en Argentina.

Tesista: María Laura Nievas

Tutora: Verónica Mistrorigo

Co-tutora: Bárbara Masseilot

Información de contacto: Alumna: María Laura Nievas.

DNI N° 32553055

Dirección de e-mail: malauranievas@gmail.com. Teléfono: 1162758899.

En memoria de Andrés Carrasco...



y de Fabián Tomasi...¹

Y en homenaje a todos los Pueblos Fumigados y l@s Científic@s e Investigador@s
que luchan por una vida mejor para tod@s...

¹El crédito de esta foto es de la revista La Garganta Poderosa. Ver en: <http://www.lapoderosa.org.ar/>.

Índice

INTRODUCCIÓN.....	1
El problema de la ciencia, los científicos y la sociedad.....	2
En (lo) particular: la dimensión de la experiencia en la producción de conocimiento.....	4
Características del estudio: objetivos y estructura del trabajo.....	9
Objetivos: el conocimiento científico, ¿producido dónde, para qué y para quiénes?	9
Una estructura para visibilizar.....	14
MARCO TEÓRICO	24
El conocimiento está atravesado por relaciones de poder	24
La geopolítica del conocimiento y la diferencia colonial.....	24
El paradigma racionalidad/modernidad europea y la <i>hybris</i> del punto cero.....	27
Cómo decolonizar las universidades latinoamericanas: el diálogo de saberes, y el dónde, para qué y para quién se produce conocimiento.....	32
ANÁLISIS.....	37
Aclaraciones metodológicas	37
Primera parte: los Pueblos Fumigados.....	40
Fabián Tomasi y el cuerpo como prueba viva (de la emergencia sanitaria en Argentina)	42
Cuando tener clases es un riesgo para la vida.....	46
Segunda parte: El debate sobre la participación de la ciencia argentina en la problemática de fumigaciones con agrotóxicos. Una cronología.....	50
La ciencia para el mercado. La corrupción de la ciencia argentina.....	50
Un conocimiento situado, social y mercantil.....	52
La <i>hybris</i> del punto cero: el conocimiento científico y el conocimiento de la doxa	53
La ciencia y su rol activo en la producción de conocimiento mercantilizado.....	55
La investigación de Carrasco: la otra ciencia, responsable frente a la sociedad.....	56
La importancia de los saberes de la doxa y la colonialidad del saber: centro y periferia.....	61
Otro punto de inflexión: la participación de una universidad pública.....	64
Pensar <i>con</i>	66
Malvinas Argentinas: la ciencia empresarial vs la ciencia en pos de la sociedad.....	67
Cuando un final es un comienzo: la muerte de Andrés Carrasco y el nacimiento de la Ciencia Digna.....	70
REFLEXIONES FINALES.....	79
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	85
Bibliografía periodística y de blog	86
Referencia bibliográfica de páginas web.....	89
Videos, entrevistas y ponencias	89
ANEXO	91

A mis papás, quienes siempre estuvieron a mi lado
dándome aliento para que complete la tesina.

A B., quien con su entrega y tenacidad hizo que no
claudicara en la tarea de terminar mi tesina.

INTRODUCCIÓN

El problema de la ciencia, los científicos y la sociedad

Yo no puedo evitar decir que nuestras instituciones científicas, en el estado en que están hoy, no han sido poco responsables de evaluar la data que hay en la bibliografía y de evaluar la realidad como corresponde. No es la prueba científica la que cierra (...) esta discusión, de ninguna manera; es la realidad la que cierra la discusión. Nosotros no empezamos a trabajar en el glifosato porque es una molécula atractiva, empezamos a trabajar en el glifosato porque nos impactó algo que estaba pasando en la sociedad, en el interior, en esos lugares donde solo hay gente rodeada por soja. Y donde uno va y le dicen 'Me robaron todo lo que yo tenía y me están robando también una forma de vida'. O sea, que es la realidad la que hay que tomar y no las pruebas científicas... porque la ciencia puede avanzar hasta cierto punto pero como la ciencia también está contaminada, la ciencia tampoco es neutral y es absoluta, y es objetiva —a veces trata de ser objetiva pero nunca es neutral— la pueden diseñar para una cosa o la pueden diseñar para otra. Y en este momento la ciencia está diseñada para el mercado, no para la sociedad.

Estas fueron las palabras que Andrés Carrasco, un científico argentino, biólogo graduado de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires², expresó en el marco de una ponencia que realizó en el Congreso de la Nación en el año 2010 sobre una investigación propia acerca de “los efectos de los agrotóxicos en la salud humana”. Él será uno de los actores de uno de los relatos que funcionará como disparador e insumo de la presente tesina de grado, que pretende, como uno de sus objetivos, reconstruir narrativamente, dar cuenta, informar y reflexionar acerca de uno de los dramas contemporáneos de salud pública de Argentina, caracterizado por Maristella Svampa (2020) como “nuestro Chérbobil criollo”³: los enfermos por fumigaciones con agrotóxicos⁴.

² También profesor de embriología y Director del Laboratorio de Embriología Molecular allí, en la UBA, e investigador principal y presidente del Conicet. Falleció en mayo de 2014. Vale aclarar, por otro lado, que es quien aparece en la imagen de la carátula del presente trabajo, junto a las mujeres de la organización Madres de Ituzaingó de Córdoba, fundada por ellas en el año 2001 para investigar acerca del aumento de casos de cáncer en su barrio, vinculados con fumigaciones con agrotóxicos.

³ Svampa caracteriza de esta manera al estado de situación sobre las fumigaciones con agrotóxicos porque, para el año 2020, año en que ella escribe el artículo, Argentina ocupaba el primer lugar a nivel mundial de aplicación de glifosato por persona, llegando a los 350 millones de litros por año. Esta cifra escala a un número más alarmante considerando la cantidad de agroquímicos, además del glifosato, vertidos por año, llegando a 500 millones de litros en el año 2018, de acuerdo a la Alianza Biodiversidad (<https://www.biodiversidadla.org>).

⁴ Nuestra decisión de utilizar el término “agrotóxicos” en lugar de “agroquímicos” es una decisión política que tiene que ver con la idea de que el primero propone una asociación directa con la idea de que estos químicos son tóxicos, no son meramente “químicos”, en general. Como dijo Carrasco en el Congreso de la Nación: “Y digo agrotóxicos porque son tóxicos. Un tóxico, algo que mata, es tóxico, aunque mate para bien

Pero esta cita no solo remite a la voz de uno de los actores de este relato, sino que también nos permite introducir el trabajo presentando algunos de sus ejes centrales que serán expuestos y desarrollados a lo largo del mismo. La pregunta por la relación entre la ciencia, los científicos y la sociedad constituye uno de estos ejes y de los más importantes. En este sentido, ¿cuál es el rol de las instituciones científicas argentinas, como la universidad, y de los científicos, en relación a los problemas que preocupan a la sociedad? ¿Tienen una responsabilidad con respecto al tratamiento de éstos? ¿Qué tema es relevante estudiar en este momento histórico? ¿Cómo se define qué se debe estudiar? ¿Quién lo define? El conocimiento que se produce en las universidades argentinas y que elaboran los científicos ¿tiene alguna vinculación con estos problemas? ¿Qué tipo de conocimiento se produce y cómo? ¿Para qué y para quiénes? A la hora de hacerlo, ¿es la ciencia neutral y objetiva? Por otro lado, ¿cómo es la participación en las universidades argentinas de los saberes de las personas no expertas? ¿Por qué? ¿Qué tiene que ver la colonialidad del saber con el estado actual de la ciencia, que en buena medida desoye las demandas de los pobladores?

Como se verá más adelante, más de una década de testimonios de afectados, pobladores y campesinos enfermos con malformaciones, disfunciones sexuales, abortos espontáneos y muertes, descreídos por buena parte de la justicia y desacreditados por cierto sector de la ciencia en Argentina, pusieron al descubierto que el modelo de producción de conocimiento científico argentino, en no pocas ocasiones, está alejado de los problemas que interesan a la sociedad. Y no solo eso: inclusive utiliza su aparato para encubrirlos y, de esta forma, dificulta la búsqueda de su resolución, al colocar los intereses del mercado por sobre los intereses de la población (Aranda, 2008-2018).

En este sentido, dentro de este mismo eje, nos interesa indagar acerca de las causas por las cuales este modelo da lugar a dicha relación entre ciencia y sociedad, y el abordaje que principalmente utilizaremos para ensayar una respuesta a esta pregunta será la mirada crítica e histórica de la geopolítica del conocimiento, que concibe a la producción de saberes en y de América Latina como inscrita en una matriz moderna y colonial.

Considerando que, al decir de Castro Gómez (2007), uno de los autores tributarios de esta perspectiva, la universidad constituye para la Latinoamérica moderna y (pos)colonial la

(...). No hagamos eufemismos. No es un agroquímico, no es una cosa inocua; mata hierbas que no tienen resistencia a esa particular sustancia química.”

institución poseedora del saber legítimo por excelencia, nos detendremos en la producción de conocimiento que tiene lugar en la misma, en particular en Argentina. Partiendo de la premisa de que en esta institución impera un modelo epistémico moderno, de herencia colonial, nos detendremos en las características de este modelo y en la manera en que opera para dar lugar a la relación entre ciencia, científicos y sociedad descrita anteriormente. En pos de hallar más pistas para entender por qué un sector de la ciencia argentina desoyó a los testimonios de enfermos por agrotóxicos, tachándolos de carentes de “pruebas científicas” que los respaldaran –argumento del cual, en no pocas ocasiones, se hizo eco la justicia–, nos preguntaremos, por ejemplo, acerca de la neutralidad y objetividad de la ciencia. Por un lado, para descentrar a la universidad de ese lugar de legitimidad absoluta y, por otro, para poner en el lugar que le corresponde a esos saberes y cuerpos excluidos, de evidencias que saltan a la vista porque se ve en esos cuerpos manchados, enflaquecidos y malformados, y hasta en aquellos que ya no son más que cuerpos porque no tienen vida⁵.

Esto nos devuelve, finalmente, a la pata del eje ciencia-científicos-sociedad en la que solía hacer tanto hincapié Carrasco: en sus palabras, “la realidad” o la de aquellas personas “rodeadas de soja”.

En (lo) particular: la dimensión de la experiencia en la producción de conocimiento

Para Adrienne Rich, retomada por Sandra Carli (2012), “el pensamiento no es abstracto, universalizado, objetivo ni indiferente, sino que está situado en la contingencia de la propia experiencia y, como tal, es un ejercicio necesariamente parcial” (p.325). Esta definición, que corresponde a la noción “política de la localización” de Rich, nos resulta útil para introducir la dimensión de la experiencia situada de la producción de conocimiento y, en particular, contar nuestra propia experiencia a lo largo del proceso de la elaboración de esta tesina. Al ponerla en juego, buscamos mostrar, como si volviéramos sobre las huellas dejadas al andar por un camino antes de llegar al final, lo arbitrario de este recorrido. Es decir, los contextos históricos, espaciales y simbólicos, las ideas, los sentires, los saberes,

⁵ En el Anexo se adjuntan fotografías de enfermos por agrotóxicos que forman parte de la muestra El costo humano de los agrotóxicos, del fotógrafo argentino Pablo Piovano. Para más información ver en: <http://www.pablopiovano.com>.

los presupuestos y demás elementos que nos acompañaron durante y mientras caminábamos por el mismo.

Otro podría haber sido lo transitado pero fue esto, en su singularidad⁶. Precisamente, para dar mayor énfasis a este posicionamiento subjetivo nos tomamos la licencia de utilizar –únicamente en lo que sigue del apartado, no así en el resto de la tesina- la primera persona del singular.

En un camino seguro (y europeo) aparecen dudas y saberes nuevos. 2012.

Comencé a interesarme, aunque sin saberlo, por el problema de la producción de conocimiento científico y su relación con lo social mientras cursaba la carrera de Ciencias de la Comunicación en la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires, sumergida en un universo de enfoques, perspectivas, modelos y conceptos provenientes, en su mayoría, de Europa. Hasta ese entonces, por lo menos durante seis años, yo no me había cuestionado aquella omnipresencia de pensadores europeos, incorporando sin dudar cuanta teoría de autores de estas latitudes me enseñaran.

En algún momento, sin embargo, empecé a pensar que la participación de autores argentinos y latinoamericanos era un tanto reducida en las materias, y que en estas los docentes se concentraban sobre todo en aplicar las “grandes teorías” de los pensadores consagrados, vinieran estos de Francia, Alemania, Inglaterra o algún otro país ‘central’. Ya sea que ese diagnóstico fuese o no certero (es probable que no ocurriese aquello exactamente), me hizo comenzar a preguntarme por qué los intelectuales franceses, ingleses o alemanes ocupaban un lugar preponderante en comparación a los de América Latina tanto en el plan de estudios de la carrera como en los programas de las materias. Pero esa pregunta quedaría flotando y no encontraría respuesta en aquel entonces.

Mientras tanto, otros conocimientos, que circulaban por fuera de la Facultad, comenzaban a tener un cierto espacio en mi vida, producto de búsquedas e interrogantes personales que no parecían tener cabida en aquel ambiente académico. Ideas y prácticas provenientes del feminismo, las medicinas ‘alternativas’ (como la Medicina Tradicional China y el masaje tailandés) y ciertas prácticas de producción y consumo de alimentos contrahegemónicas (por ejemplo, el vegetarianismo) operaron como fuentes de saberes que

⁶ Lo escrito en este apartado, por lo tanto, responde a distintos momentos de la realización de la tesina, aunque fundamentalmente se centra en el momento previo a su realización.

pusieron en duda no solo el estilo de vida que yo llevaba hasta ese entonces sino, posteriormente, la manera en que yo pensaba “qué eran las cosas”, entre ellas la condición de verdad absoluta del conocimiento universitario. El recorrido por estos saberes, que ponían en tela de juicio los saberes hegemónicos, fue el inicio de mi presente tesina.

La geopolítica del conocimiento y los saberes (no europeos) excluidos de la universidad. 2014.

Estas preguntas comenzaron a tener un cauce más concreto al cursar un seminario en la carrera sobre geopolítica del conocimiento. “Conocimiento y colonialidad, por una perspectiva decolonial y latinoamericana” se llamaba. A través de esta perspectiva, desde la cual se intenta comprender a la producción de conocimiento de y en América Latina en el marco de un contexto geopolítico global de relaciones asimétricas entre países centrales y periféricos, comencé a tener algunas herramientas teóricas para comprender y dar sentido a lo que apenas estaba empezando a percibir.

Mientras tanto, por fuera de la facultad mis búsquedas personales de saber continuaban. Me sumé por dos años en una vida alejada de la academia, tomando cursos de masaje tailandés y una técnica de Medicina China. Al alejarme así de la facultad, practicando intensamente estas otras formas de conocimiento y comprensión del mundo, y rodeándome de otras personas, con experiencias y saberes en ocasiones totalmente ajenos a lo universitario, me acerqué a otras maneras de vivir que hicieron que me replanteara totalmente cómo yo concebía a esta institución.

Con lo que allí aprendíamos empecé a ver que lo que para nosotros (o para mí) constituía ‘la’ verdad acerca de cómo era/es la realidad, no era tal cosa. Era solo una manera más de comprenderla entre otras, muchas veces prescindible o hasta inútil en otros campos de lo social y lo cultural. Había personas, y muchas, viviendo y dando sentido a sus vidas desde saberes totalmente ajenos a lo académico, así como conocimientos milenarios, medicinales, alimenticios, entre otros, que daban sus frutos sin pedir permiso ni certificación a la universidad.

Por otro lado, a la luz de la perspectiva de la geopolítica del conocimiento, comprendí que lo que tenían en común los saberes provenientes de países asiático con aquellos creados en América Latina era que tanto los unos como los otros no eran europeos. En otras palabras, así como los autores latinoamericanos no estaban (muy) presentes en las

materias del plan de estudios de la carrera Ciencias de la Comunicación Social de la UBA, tanto la Medicina Tradicional China como el masaje tailandés, aun teniendo en sus lugares de origen un fuerte reconocimiento social y hasta académico, no eran tenidos en cuenta en las carreras de medicina universitarias en Argentina. En cambio, en ellas sí se continuaba (y se continúa) practicando casi exclusivamente la medicina occidental, que parte de ciertas premisas acerca del conocimiento y no de otras, diferentes de aquellas que corresponden a medicinas de otras latitudes, las cuales aportan unas teorías y prácticas otras.

Una vez más, pero esta vez en el campo de la medicina, los conocimientos provenientes de Europa eran puestos por encima de otros, originarios de otras regiones. Pero, ¿por qué? ¿y qué hacer al respecto?

El costo social de las “cegueras” de la ciencia moderna europea. 2016.

Finalmente, este abordaje geopolítico de los interrogantes que me había estado planteando se afianzó al cursar el seminario Pedagogía y colonialidad. Aportes críticos, decoloniales y latinoamericanos⁷.

En el marco de esta materia, para la que elaboré una monografía sobre la participación de la ciencia argentina con respecto a las poblaciones afectadas por fumigaciones con agrotóxicos en el país, fue que empecé a crear las bases de la presente tesina.

Fue gracias a esa monografía, en la cual el análisis crítico sobre la ciencia fue intercalado con un relato sobre los padecimientos de dichas poblaciones, la que hizo que el problema de la relación entre ciencia y sociedad tuviera una forma más ‘real’ y definida para mí, no solo porque en esa problemática se revelaba de manera bastante notoria la importancia de que la producción de conocimiento científico esté relacionada con los problemas sociales, si se pretende producir algún saber que colabore con su resolución, sino porque allí ‘aparecían’ puestas en juego las vidas de personas de carne y hueso. Esa ciencia, la que produce agroquímicos, no era solo ciega a ‘los problemas sociales’ en tanto disciplina que no puede darles lugar como objeto de estudio; lo era también en el sentido de no producir un conocimiento que intentara ajustarse a esos problemas. Ella es ciega a esos problemas en el sentido de que no le ‘interesa’ verlos y, por eso, no existen. En otras palabras: para ella no hay pruebas científicas que demuestren que el glifosato, así como

⁷ Dictado por la docente Verónica Mistrorigo, en la carrera Ciencias de la Comunicación de la Universidad de Buenos Aires.

otros agroquímicos, es dañino y el causante químico de este problema de salud pública en Argentina.

Lo que la ciencia no ve al formular sus problemas no existe y esto no es inocente a la hora de producir el conocimiento que produce.

Características del estudio: objetivos y estructura del trabajo

Objetivos: el conocimiento científico, ¿producido dónde, para qué y para quiénes?

El principal objetivo que se plantea este estudio es producir un conocimiento científico que contribuya, desde el campo de saber particular de la comunicación social, a visibilizar y comprender el problema concreto de las poblaciones afectadas por fumigaciones con agrotóxicos en Argentina. Lo que se intenta es dar a conocer lo que está sucediendo en Argentina con respecto a los pueblos afectados por fumigaciones con agrotóxicos, y, también, reflexionar acerca de eso a través de las categorías planteadas en el marco teórico.

Un segundo objetivo es ofrecer una mirada que nutra al debate sobre la participación que la ciencia argentina ha tenido frente a esta situación. Participación pública de la ciencia que se produjo tanto en medios masivos como en otros ámbitos, por ejemplo congresos académicos, y que a nuestro juicio se acentuó (o se hizo más visible) a partir del año 2009, cuando Andrés Carrasco hizo público, a través del diario Página 12, su estudio “Efecto del glifosato en el desarrollo embrionario de *Xenopus Laevis*”⁸.

En otras palabras, nos interesa mostrar qué intervención tuvo la ciencia en la problemática de fumigaciones con agrotóxicos. ¿Se hizo responsable de lo que estaba sucediendo? ¿Le resultó indiferente? ¿Produjo un conocimiento que ayudara a los damnificados o, por el contrario, produjo un conocimiento en favor de las grandes multinacionales?

Este objetivo, que pone en el tapete el rol de la ciencia, nos sitúa a nosotros mismos en un desafío que, pensamos, surge a partir de interrogarse acerca de la relación entre ciencia y sociedad, que tiene que ver con no dar por sentado el tipo de conocimiento a producir si no problematizar su producción y hacerlo teniendo en cuenta una serie de

⁸ Se puede acceder a través de este enlace: <http://reduas.com.ar/glifosato-y-teratogenesis-malformaciones-congenitas-y-glifosato/>

cuestiones particulares. En términos de Zulma Palermo (2010), estas cuestiones tienen que ver con el dónde, para qué y para quiénes producimos este conocimiento⁹.

Estos interrogantes surgen a partir de concebir que

la Universidad no puede ser considerada en forma independiente de los problemas de la sociedad en su conjunto puesto que tiene ante ella una clara y definida responsabilidad ética al modelar y dar carácter institucional y estatuto científico a los proyectos políticos que los distintos estados nacionales o las alianzas internacionales se proponen concretar (Palermo, 2010, p.44).

Todo lo cual ocurre en forma paralela al proyecto político del modelo de producción de cultivos y agrotóxicos contemporáneo en Argentina¹⁰. En este sentido, el “dónde” desde el cual partimos para producir nuestro conocimiento es la Universidad de Buenos Aires en el lugar-tiempo definido de la Argentina del modelo de producción de cultivo de los agronegocios de los últimos 30 años y de las poblaciones que lo padecen.

A su vez, el “para qué”, estrechamente vinculado con la cuestión anterior, tiene que ver con producir un conocimiento que aporte, desde las herramientas de análisis que aportan los estudios de comunicación, a generar un cambio en esta situación y que sea favorable para las víctimas de este modelo, al tiempo que se da a conocer lo que está ocurriendo.

Y, finalmente, en cuanto al “para quién”, nos interesa aclarar que a la hora de producir este conocimiento consideramos en todo el proceso de trabajo (que implica centralmente investigación y escritura/análisis) a los pueblos afectados y a quienes, en Argentina, desconocen acerca del asunto. En un caso, para darles una voz a los damnificados y, en otro caso, para que se informe acerca de lo que está sucediendo.

Ahora bien, ¿qué significa producir un conocimiento que ‘aporte a generar un cambio’ desde la comunicación social? Algunos autores pueden ayudarnos a construir una posible respuesta a esta pregunta. En principio, partimos de asumir, siguiendo a Sandra Carli (2014), que el saber de la disciplina comunicación social en Argentina se desarrolla “en

⁹ El dónde tiene que ver con “[el] lugar geopolítico (...) desde el que se gestan y concretan los proyectos de la política universitaria”, el para qué con “la finalidad (...) a la que éstos se orientan desde un posicionamiento ético” y el para quién con “la cuestión de los destinatarios (...) de aquellos y las acciones que pueden proponerse”. Las tres cuestiones están íntimamente relacionadas entre sí.

¹⁰ Este estatuto científico se observa, por ejemplo, en dichos de algunos ministros argentinos, como el del entonces Ministerio de Ciencia y Tecnología, Lino Barañao, quien en el año 2009 buscó deslegitimar el estudio mencionado de Andrés Carrasco diciendo que él mismo “no era del Conicet”. Esto sucedió luego de que dicho estudio fuese dado a conocer por el científico a través del diario Página 12. Ver en: <http://www.lapoliticaonline.com/nota/35858/>

distintos ámbitos y espacios (Universidad, Estado, sociedad civil, mercado, entre otros)”, de forma que de por sí –y más allá de la intención explícita de este trabajo– resulta interpelado en cuanto a “su valor, pertinencia y legitimidad por las prácticas, las instituciones y los actores sociales”. En otras palabras: “al inscribirse en una zona fronteriza se [ve sujeto] a un más estrecho lazo entre conocimiento y política” (p.68).

Por nuestra parte, en vez de obviar dicho lazo, es decir, el lugar en el que está ubicada esta disciplina en relación a otros ámbitos de la vida social –como puede ser la ‘sociedad civil’ en el caso de los pueblos fumigados–, lo consideramos como parte de nuestros puntos de partida para efectuar el estudio. Dicho de otra manera: no es posible contribuir al cambio social desde nuestro ámbito de conocimiento si la producción del mismo no está vinculada a la política. Traslado esta preocupación a los términos de Carli, una de las posibles vinculaciones entre conocimiento y política que nos interesa, siempre como forma de contribución al cambio social, es la figura del “intelectual público” en tanto “ciudadano que anima la discusión de la comunidad” pero que no toma la palabra por esta.

Entonces, una manera de responder a la pregunta podría ser: se trata de producir un conocimiento que anime a la discusión de la comunidad acerca de, por un lado, los problemas sociales que acarrea el actual modelo de agricultura argentino, en particular los llamados pueblos fumigados, y por otro, sobre la actuación de la ciencia argentina en este sentido y, en términos más generales, sobre la relación entre ciencia y sociedad. Se espera, en este sentido, que al incentivar el debate acerca del tema se genere algún cambio¹¹, por ejemplo a través de la circulación virtual y social de la tesina, en relación a dicho problema social o al menos con respecto a la consideración social y científica del mismo.

Por otra parte, como se puede ver, en esta figura también se tiene en cuenta el ‘para quién’ del conocimiento, en este caso ‘la comunidad’ a la que se quiere incentivar a que debata sobre el tema. Buscamos, en este sentido, producir un conocimiento que sirva de estímulo a la discusión sobre el problema por parte de la sociedad argentina en general.¹²

¹¹ Tomamos como referencia cambios que han tenido lugar, por ejemplo, en el terreno judicial, como es el caso del llamado “Fallo de San Jorge”, que en el año 2009 sentó un precedente en la provincia de Santa Fe al prohibir la pulverización con agroquímicos por parte de dueños de campos en el radio de cierta distancia con respecto al barrio Urquiza, considerado zona urbana. Posteriormente, sin embargo, las distancias a partir de las cuales se podía pulverizar se redujeron en el año 2012. Como se verá más adelante (en el apartado correspondiente), en este fallo, el juez que dio lugar al amparo presentado por los vecinos, al solicitar la prohibición empleó estudios científicos como parte de sus argumentos. Ver en: <https://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/rosario/10-24195-2004-04-26.html>.

¹² Dos de las estrategias que emplearemos para lograrlo son: poner en circulación el trabajo por Internet, de manera que sea accesible a cualquier ciudadano o ciudadana argentina que quiera leerlo y, por otro lado,

Otra vía para responder a esta pregunta sobre qué significa producir un conocimiento que ‘aporte a generar un cambio’ desde la comunicación social, tiene que ver con profundizar, dentro del debate más académico, aún más qué significa esta relación entre conocimiento científico, política y cambio social. Para ello traeremos los planteos de Oscar Varsavsky.

De acuerdo con Javier Flax (1992), para Varsavsky el “científico rebelde es aquel que se hace responsable de su trabajo y, más aún, quiere orientar su actividad para producir cambios necesarios en la realidad”, a diferencia del “investigador científicista” que “considera neutral su actividad y se presta a colaborar con su trabajo sin hacerse cargo de sus consecuencias” (p.12). Así, según estos autores, Varsavsky afirma que:

[mientras] el científico rebelde cuestiona el modelo establecido, el científicista se desentiende de los efectos sociales de su labor científica, protegido por las anteojeras de la supuesta neutralidad de la ciencia y el paraguas de la libertad de investigación que, como tal, debe desentenderse de todo condicionamiento como si ello fuera posible (p.9).

Es decir, ser un científico rebelde tiene que ver con asumir en un doble sentido que la labor científica tiene efectos en la realidad: no solo siendo consciente de esta capacidad – que es lo mismo que ser consciente de que la ciencia no es neutral–, sino, aún más, asumirlo utilizándola en pos de generar un o unos cambios determinados y, vamos a agregar, en beneficio de la comunidad.

Sumado a esto, de acuerdo con Javier Flax, para “enfrentar” al investigador científicista y a esta concepción que es dominante acerca de la ciencia, Varsavsky (1969) propone una concepción alternativa, a saber: una que esté orientada por las necesidades del cambio social y no por intereses empresariales. Entre sus características, encontramos que esta ciencia debe ser autónoma y estar orientada, como dijimos, al cambio social¹³. Autónoma en el sentido de tener la “capacidad de establecer fines u objetivos valiosos” que orienten la acción; lo que supone, por un lado, la participación de la sociedad en el establecimiento de dichos fines (de manera que no se descuide “la investigación sobre problemáticas relevantes para nuestra sociedad”) y, por otro, “poder discernir lo verdadero de lo

que su escritura sea tal que contemple al destinatario ‘comunidad’, más allá de los actores del ámbito académico (tutora, evaluadores, estudiantes, profesores) a los que en principio está destinado.

¹³Nos detendremos, en este caso, en la condición de autonomía de la ciencia alternativa, habida cuenta de su cualidad de estar orientada al cambio social tiene que ver con la concepción del científico rebelde, expuesta más arriba. Por otro lado, la ciencia alternativa también debe ser interdisciplinaria.

importante”. Vale agregar, finalmente, que Varsavsky concibe al conocimiento científico “como emergente de necesidades contextualizadas” (p.10).

De acuerdo a los objetivos de este trabajo, entonces, la noción de científico rebelde nos permite redoblar la apuesta con respecto al ‘para qué’, expuesto líneas más arriba, que guía esta investigación. Por su parte, la idea de Varsavsky de cómo debe ser la ciencia alternativa, autónoma y orientada al cambio social, nos permite enriquecer este ‘para quién’ al poner en juego la participación de la sociedad en la elección de los fines de la investigación, y al ofrecernos un criterio de elección temática que pone en el centro de la escena a la relevancia social del tema. Por último, pensamos que todo esto significa hacer conocimiento científico “como emergente de necesidades contextualizadas” (Javier Flax 1992, p. 19).

Pensamos entonces que el conocimiento que buscamos producir responde a estas características adjudicadas a la ciencia alternativa, y que, en particular, surge de unas necesidades contextualizadas de pobladores argentinos, situados principalmente en el ‘interior’ del país, que luchan desde hace más de una década contra un modelo agropecuario que resulta dañino para su salud y para sus vidas. Y lo hacen: presentando denuncias judiciales en las que las pruebas científicas participan como documentos probatorios¹⁴, pidiendo a médicos clínicos e investigadores, pero también a científicos de otras ramas de la ciencia (químicos, biólogos, etc.), que asuman una participación activa en la problemática, por ejemplo, realizando investigaciones pertinentes¹⁵, y buscando visibilizar su situación en los medios de comunicación masivos.

En suma, teniendo en cuenta esto pensamos que, desde nuestro lugar en el campo de las ciencias de la comunicación social, podemos responder a esta necesidad –o lo que es lo mismo contribuir al cambio en la situación de estos pobladores– a través del objetivo principal del estudio que es, nuevamente, generar conocimiento acerca de la participación de la ciencia argentina frente a este problema, así como contribuir a la visibilización pública del mismo.

A la luz de estas reflexiones, aun con la posibilidad de ser un poco redundantes, a continuación, enumeraremos los objetivos de esta investigación:

¹⁴Tal es el caso del “Fallo de San Jorge” que mencionamos líneas arriba (ver nota 11).

¹⁵Como es el caso de la investigación de Andrés Carrasco, que probó (intencionalmente) la toxicidad del glifosato.

1. Visibilizar, en términos generales, pero eligiendo determinados casos concretos, la situación de las poblaciones afectadas por las fumigaciones con agrotóxicos en el país y proponer reflexiones críticas al respecto.

2. Dar cuenta del debate acerca de la participación de la ciencia argentina, y de los científicos argentinos, en cuanto a esta problemática y proponer reflexiones críticas al respecto.

Una estructura para visibilizar.

En cuanto a la estructura del trabajo, la misma responde, en buena medida, a los objetivos planteados. En este sentido, más allá de los apartados tradicionales de una tesina de investigación (estado del arte, marco teórico y metodológico), el trabajo está organizado en dos grandes secciones, la primera preocupada por los relatos de los pueblos fumigados y la segunda por el debate sobre la ciencia. Como se puede ver, el orden de los factores, en este caso, sí altera al producto: empezar por el drama de los pueblos fumigados es una decisión política que implica colocar, en términos de importancia, lo que es más relevante primero.

Siguiendo con esta línea política, hemos decidido dar forma a estas dos partes a la manera de un relato –intercalado con reflexiones y análisis– en lugar de hacerlo únicamente con la canónica escritura académica.

En cuanto a las razones teóricas para escoger esta estrategia de escritura, nos servimos de la expresión ‘géneros confusos’ de Clifford Geertz (1980), la cual el autor utiliza –de acuerdo con Sandra Carli (2014)¹⁶– para referirse “al vínculo entre las ciencias sociales y las humanidades (en particular la literatura)” y “a la mayor libertad de los científicos sociales frente a las formas del conocimiento” (vale aclarar que, por último, la expresión también refiere al “creciente interés de las disciplinas por los sistemas simbólicos”) (p.74.).

En este sentido, recuperamos, también, lo elaborado por Sandra Carli (2014) en relación con dos intelectuales argentinos –a saber, Aníbal Ford y Adriana Puiggrós– como exponentes, en el debate sobre la escritura en las ciencias sociales de “una concepción de

¹⁶ La autora introduce esta expresión a propósito de dos preguntas que formula en cuanto a la escritura académica en las ciencias sociales. La primera “conlleva leer la tensión en las ciencias sociales entre formulaciones ortodoxas, que siguen el canon de una disciplina, o eclécticas, que ponen en cuestión las tradiciones y las jerarquías disciplinarias y se mueven entre distintos campos”, mientras que la segunda se refiere al “papel persuasivo del intelectual de las ciencias sociales” en el sentido de Altamirano, para quien dentro de este campo “tenemos que vérmola con textos en que se discute, se argumenta, se polemiza”.

la teoría como caja de herramientas para pensar e interpretar, pero también para intervenir, en las problemáticas de la realidad social, siempre anclada en una perspectiva histórica” (Carli, 2014, p.74).

En cuanto a las razones estrictamente políticas, a las que no concebimos dissociadas de las anteriores, pensamos que el relato como estrategia de escritura se ajusta mejor que la escritura académica a la necesidad de los pueblos fumigados de hacer visible su drama, que es uno de los objetivos del presente trabajo. En este sentido, no se trata de hacerlo visible o mostrarlo ‘tal cual ocurrió/ocurre’, como si el relato periodístico estuviese más cerca de la realidad que la escritura académica, sino de hacerlo sin restarle su dramatismo y su potencia política. Porque como dijo Carrasco este drama humano, de enfermos y asesinados, no es un problema “interesante” para la ciencia, sino un problema político, cuya fuerza y su crudeza no deben ser apaciguados en aras de conservar las supuestas objetividad y neutralidad científicas¹⁷. Es de esta manera que, creemos, podremos hacer justicia a esta necesidad de mostrar.¹⁸

¹⁷ Porque, además, son estos supuestos, propios de la ciencia moderna occidental los que vamos a poner en discusión a lo largo del trabajo.

¹⁸ A tales fines políticos, hemos escogido como fuentes principales del relato a dos periodistas argentinos que han dado una fuerte visibilidad al tema durante varios años: Darío Aranda y Patricio Eleisegui. Al hacerlo somos conscientes de que, una vez más, estamos tomando una posición política determinada, habida cuenta de que estos periodistas en sus notas habitualmente “toman partido” por los pueblos fumigados, ya sea mostrando las vejaciones a las que son sometidos o las distintas formas en que el modelo de agricultura actual es perjudicial para ellos. Sin embargo, en esta parte del trabajo hemos decidido asumir en todas sus consecuencias las implicaciones del rol del científico rebelde, que sale a la “lluvia” de los problemas sociales sin ampararse bajo el paraguas de la neutralidad de la ciencia. Dicho de otra forma, el hecho de que el modelo de agronegocios argentino contemporáneo haya perjudicado a lo largo de varios años a miles de pobladores y pobladoras argentinos no es algo que esté puesto en discusión en este estudio. Más bien, al contrario, es una premisa desde la cual partimos sin neutralidad alguna a la hora de elaborarlo. Luego, también -y sin que esto signifique abandonar y contradecir lo anterior-, hemos consultado otras fuentes periodísticas a fin de ampliar y contrastar esas miradas con otras.

ESTADO DEL ARTE

El presente trabajo, si bien pretende ofrecer una mirada novedosa acerca del rol de la ciencia argentina en cuanto al problema de las fumigaciones con agrotóxicos al interior de la problemática de la relación entre ciencia y sociedad, no es el primero que se ha ocupado de este tema. Algunos textos, como los que expondremos a continuación, han ofrecido distintas aproximaciones a esta cuestión desde la antropología, la comunicación, la sociología de la ciencia y la tecnología y la filosofía.

En este sentido, un texto muy interesante desde el punto de vista antropológico es el de “Ciencia y glifosato: interpelando órdenes. Una investigación en la prensa en el contexto argentino”¹⁹, de María Paula Blois, licenciada en Ciencias Antropológicas (UBA) y Doctora en Antropología (UBA). Tomando como caso la publicación, en el año 2009, de la investigación de Andrés Carrasco acerca de los efectos dañinos del glifosato en el diario Página 12, la investigadora “indaga el lugar de los científicos que producen conocimientos interpelando a su vez su propio rol y el de su ciencia” (Blois, 2015, p.73).

En este sentido, pone de manifiesto que la publicación de Carrasco no se limitó solamente a visibilizar una problemática que, si bien abordada por varios científicos y médicos anteriormente no había tenido tanta exposición hasta ese momento, sino que ésta, la publicación, cuestiona el “andamiaje de estudios que regularizan y aprueban tecnologías” (Blois, 2015,p.76) al detectar efectos teratogénicos²⁰ que no habían sido reconocidos por otros estudios, que concluyen que esta sustancia no produce daños en la salud humana. De esta manera, este estudio da cuenta y critica el entramado científico por el cual se aprueban estas tecnologías, en el que existe un conflicto de interés entre las empresas que están encargadas, al mismo tiempo, de producir estos inventos y aprobarlos.

Otra forma en que se expresa esta interpelación del rol de los científicos en este texto tiene que ver con la cuestión de la neutralidad de la ciencia, que aparece en el discurso oficial a través de la idea de las nociones de “mal uso” o “uso responsable” de los

¹⁹En relación a esta autora, es importante mencionar que la misma amplía su análisis de esta problemática en otro trabajo, llamado “Ciencia, glifosato y formas de vida. Una mirada antropológica sobre el debate en torno a los agroquímicos” (2016). Este constituye su tesis presentada para la obtención del título de doctorado, y que no será considerado en este trabajo debido a la falta de espacio en el presente trabajo.

²⁰Según el artículo “Teratogénesis: clasificaciones” (A.Pérez-Landeiro *et.al.*, 2002), se define como ‘teratogénesis’ “a la alteración morfológica, bioquímica o funcional, inducida durante el embarazo que es detectada durante la gestación, en el nacimiento o con posterioridad.”

agroquímicos (Blois, 2015, p.77), y que es cuestionada por “Carrasco y otros actores que consideran que no existe la posibilidad de pensar en la neutralidad de las tecnologías” (Blois, 2015, p.78).

También la autora aborda el tema del método de validación de conocimientos científicos y de si una investigación como la de Carrasco, que no ha pasado por el sistema de evaluación por pares antes de ser publicada (ya sea en una revista científica o en un diario), debería ser considerada conocimiento científico.

En este sentido, la posición del científico en una entrevista otorgada para el blog de Darío Aranda en mayo de 2009 fue fulminante:

No hay canales institucionales confiables que puedan receptar investigaciones de este tipo, con poderosos intereses en contra. Entonces la decisión personal fue hacerla pública ya que no existe razón de Estado ni intereses económicos de las corporaciones que justifiquen el silencio cuando se trata de la salud pública (Aranda, 2009, s/p).

Para Blois todos estos posicionamientos por parte de Carrasco y otros actores dan cuenta de que estos “buscan confrontar cierto orden de cosas establecido” y, de esta manera, hacen “la ciencia no hecha”, que es la “sistemática no-producción de conocimientos”. Esto “remite al hecho de que en general los actores interesados en una tecnología son los mismos que generan el conocimiento de su implementación” (Blois, 2015, p. 79), de manera que quienes reciben el impacto de las mismas no están en condiciones de producir un conocimiento propio sobre estas.

En última instancia, la autora aborda el problema del lugar de aquellos científicos que producen conocimiento interpelando su propio rol y el de su ciencia, analizando la posición politizada que tienen Carrasco y otros científicos frente al tema que los convoca, que para ellos no se reduce/redujo a una cuestión de “glifosato sí - glifosato no” sino que tiene que ver con una discusión mayor: “sobre los modos de producción y, en definitiva, sobre las formas en que se deciden esas maneras” (Blois, 2015, p.82).

En este sentido, la cuestión de la neutralidad o no de la ciencia se hace más crucial y, para la autora, Carrasco junto con otros científicos y médicos, “producen conocimiento despegándose del papel limitado del especialista que desaprueban. Salen a la calle a defender su ciencia y sus conocimientos, se constituyen en portavoces de una problemática de salud pública” (Blois, 2015, p.83). Por el otro lado, no está demás agregar que Carrasco criticó duramente “la política de mercantilización de los conocimientos” del sistema científico argentino (Blois, 2015, p.86).

Entonces, dentro de lo que la autora define como el escenario de la tecnociencia, en el que “los investigadores y científicos se ven en el corazón de la estructura de poder” sin poder hacer nada por ser meros engranajes de este complejo sistema, señala que los científicos como Andrés Carrasco dan cuenta de que hay investigadores que “interpelan su propio lugar y quehacer, cuestionan las políticas estatales e instan a recuperar la capacidad de respuesta crítica frente al entorno tecno-científico” (Blois, 2015, p.86).

Todas estas reflexiones la llevan a preguntarse, en última instancia, “si no es la misma autoridad del científico la que habilita el cuestionamiento del lugar del saber científico” (Blois, 2015, p.88).

Por otro lado, el trabajo de la licenciada en sociología y Máster en Educación Florencia Arancibia (2021) “Las palabras y las ‘sojas’: un enfoque desde la sociología de la ciencia y la tecnología”, si bien no se ocupa específicamente del rol de la ciencia con respecto al problema de salud pública que generan las fumigaciones con agrotóxicos, sí lo hace respecto de las controversias científico políticas que se desataron en torno a la producción de cultivos transgénicos. En este sentido, sí se puede decir que su trabajo se encuadra dentro de la problematización del rol de la ciencia argentina respecto de esta amplia problemática ambiental.

Como bien señala la autora, en este artículo se propone “presentar las principales controversias que existen sobre la producción y consumo de soja RR (y las repercusiones de las mismas en Argentina) y elaborar una propuesta teórico-metodológica para analizarlas”, para lo cual se sirve de los aportes de la Sociología Constructivista de la Ciencia y la Tecnología y de los de la Nueva Sociología Política de la Ciencia y los Estudios sobre Movimientos Sociales.

Lo novedoso del texto de la autora es que, a diferencia de otros trabajos, que solo se limitan a identificar y describir las controversias científicas, es que se detiene en los procesos específicos de lucha, “así como en las estrategias desplegadas por los actores involucrados y los avances/retrocesos en relación con sus metas”.

Además, Arancibia destaca que esta propuesta puede resultar interesante para entender que “la expansión de cultivos transgénicos de soja RR estuvo acompañada de la construcción de ciertas ‘verdades’ científicas (...)”, pero que también surgieron, paralelamente, “iniciativas locales de construcción de ‘verdades’ alternativas”, que “lograron un interesante grado de legitimidad pública”.

Por otro lado, partiendo de la premisa de que la “verdad” es algo construido socialmente, y de la teoría sobre las controversias científicas, según la cual “los conflictos [científicos] involucran principalmente a dos grupos particulares opuestos que constituyen el ‘core set’ de una controversia”, la autora se centra en este texto en mirar el “core set” de “cada controversia a nivel global y en analizar las diferentes ‘pruebas’ que produce cada uno de los grupos opuestos y las estrategia de acción desplegadas para imponer su prueba como ‘verdadera’”.

Así, presenta tres controversias en las que despliega la disputa acerca de la producción de cultivos transgénicos: La controversia médico nutricional sobre el consumo de alimentos basados en soja RR, la controversia agronómica sobre la eficacia y sustentabilidad de los cultivos de soja RR y la controversia epidemiológica y toxicológica sobre el uso del glifosato”.

Además de exponer estas controversias, la autora agrega un punto importante, que es la “dimensión político-institucional de estos conflictos”. De esta forma, resulta posible “abordar directamente factores políticos-institucionales”, de forma de hallar explicaciones basadas en las “diferentes adscripciones político-institucionales, así como las diferentes fuentes de financiamientos entre los grupos científicos”, que den cuenta no solo de las posturas adoptadas sino también de “la capacidad de imposición de las mismas ante el resto”.

Con respecto a esto, agrega que los “saberes que se ponen en juego en el proceso no son estrictamente científico-técnicos”, sino que se trata de lo que Foucault denomina como el *saber de la gente*, “que no es propiamente un saber común, un buen sentido, sino un saber particular, local, regional, un saber diferencial”. En un marco en el que “muchas decisiones [en cuanto a la elaboración de normas y estándares de calidad] se trasladan de los responsables políticos a los ‘expertos’ de estos comités, las posibilidades de los ciudadanos ‘no-expertos’ de participar en la toma de decisiones relativas a la promoción, adopción, y regulación de nuevas tecnologías se ven crecientemente limitadas”. Por eso, Arancibia (2021) se formula algunas preguntas como qué relación entablan estos actores no expertos con los “científicos”, si utilizan pruebas científicas para sustentar sus reclamos o si prescinden de buscar un sustento ‘científico’ para legitimar sus demandas y, en cambio, si utilizan su “propio saber”, “el saber de la gente”.

En el caso de las controversias que la autora menciona, concluye que “la dinámica relación entre el accionar de estos movimientos y el de los expertos involucrados en las

controversias mencionadas permitieron en algunas localidades la inclusión de nuevas normativas relativas a la producción de soja RR, complementarias al sistema regulatorio formal”. Esto nos permite pensar que en estas controversias no se presentan únicamente argumentos científicos, sino que también participa el saber de la gente, que tiene su “verdad”, su manera de ver las cosas. A pesar de que la elaboración de normas y estándares de calidad se trasladan de los responsables políticos a los expertos, limitando de esta manera, la participación de los ciudadanos no-expertos, aun así los saberes de la gente tienen su participación en las disputas.

Los saberes de la gente participan de estas controversias, que no son únicamente científico-técnicas. Se da una disputa por la verdad, que es algo construido socialmente. En la tesina, justamente, los saberes que participan de estas controversias y sus resoluciones no son únicamente los científico-técnicos, sino que también lo hacen los saberes de la gente.

Otro texto que propone un punto de vista alternativo de esta misma problemática es el del licenciado en filosofía Martín Eduardo De Boeck (2016) “Reflexiones sobre ética y ciencia en torno a las prácticas agrobiotecnológicas”.

Ubicándose dentro del problema de la “relación entre las universidades, las empresas y los gobiernos”, cuyo interés habría crecido en los últimos años, el autor señala a los Estudios CTS (Ciencia, Tecnología y Sociedad), en este sentido, como uno de los más destacados. Anclándose en esta corriente, considera que debe admitirse que “los valores sociales, políticos y culturales afectan tanto a la investigación científica como a la innovación tecnológica, y a su vez, los desarrollos de éstas afectan profundamente a la configuración de la sociedad, la cultura y la naturaleza” (p.613). Estos desarrollos científicos “encierran un inmenso poder de transformación” (p.613).

En el ámbito de las prácticas agro-biotecnológicas, que es lo que puntualmente le interesa analizar al autor, describe un escenario en el que se dirimen al menos dos grandes posturas: quienes están a favor del “paquete tecnológico de OGM [Organismos Genéticamente Modificados] y agrotóxicos”, al cual señalan como necesario para “alcanzar niveles de producción acordes a la demanda alimenticia a nivel mundial” (p.613), y quienes están en contra de este, y advierten sobre los peligros sanitarios y ambientales cuya aplicación supone, y que denuncian que este proyecto científico, en el fondo, no es más que un negocio que beneficia a grandes corporaciones.

Siempre de acuerdo al autor, esta disputa tendría lugar en un marco más amplio, y global, de cambios en el proceso de producción de conocimiento, en el que “la práctica científico tecnológica” se ha transformado, y en la que actualmente intervienen una pluralidad de sujetos. Es a causa de esta “nueva” pluralidad de sujetos, que incluye a empresarios, políticos, militares, juristas, etc., que “emergen los conflictos de valores” (p.614). La hipótesis es que estos nuevos conflictos de valores, sumados a, entre otras cosas, el desarrollo y la implementación de las doctrinas neoliberales, han dado lugar a la emergencia de nuevos agentes que intervienen en la práctica tecnocientífica, lo que genera una “percepción más profunda de las consecuencias sociales de la actividad científica y tecnológica”. Así, se ha logrado constatar la “subordinación de la finalidad cognitiva y los valores que usualmente se asocian a ella (verdad, universalidad, objetividad, desinterés) a intereses políticos, militares, y los del mercado” (p.614).

Frente a este panorama, surge, según el autor, la pregunta acerca de cómo introducir a otros agentes sociales (movimientos sociales, religiosos, ecológicos) que desde “el contrapoder” señalan las “fallas” de la ciencia. Cómo “introducir [entonces] a [estos] agentes sociales en la evaluación y toma de decisiones, de manera que sus valores salgan de la periferia de los sistemas de la ciencia y tecnología” (p.614).

Por otro lado, en las prácticas agro-biotecnológicas, se da una tendencia a una “marcada privatización excluyente del saber” (p.614), que constituye un dispositivo de poder que las empresas han adquirido por sobre la sociedad y los estados. Estas prácticas, a su vez, se ven legitimadas por toda una red de empresas, estados, organismos estatales, revistas científicas, universidades y grupos de investigación. No obstante lo cual, existen numerosos científicos (como es el caso de Andrés Carrasco), que desde el contrapoder denuncian “el círculo entre las resoluciones judiciales y la renuencia estatal y empresarial a investigar los vínculos” entre los agrotóxicos y enfermedades como el cáncer.

Otra reflexión importante que el autor realiza tiene que ver con el aspecto discursivo de la cuestión, al cual considera un pilar importante que se utilizó para “regular la aceptación” social de estas prácticas. Esta sería una forma de “asegurar la introducción de este modelo agroindustrial”, que en el plano de la regulación de la opinión pública se manifestó, por ejemplo, a través de una campaña de legitimación, “pilar fundamental para la construcción de representaciones hegemónicas sobre la conveniencia del empleo de los OGM en la agricultura” (De Boeck, 2016, p.617). En este discurso, se rodea/rodeó al conocimiento científico y tecnológico de un “halo de neutralidad y objetividad”, de manera

de situar la racionalidad del lado de la ciencia al tiempo que se tacha/tachaba de “fundamentalistas” a los opositores. Otro recurso es o fue desestimar “los posibles efectos adversos de los OGM” y también las escasas y ambiguas referencias a los conflictos sociales que estos acarrearán y acarrearon.

En la práctica, que es donde afecta concretamente a las personas, estas estrategias de poder se ven y se vieron expresadas en metodologías de prueba que colocan la responsabilidad de demostrar los daños ocasionados por el glifosato en las víctimas, lo que se conoce como “invertir la carga de la prueba”.

Distintas formas se han empleado para abordar el problema del rol de la ciencia argentina y la sociedad en el caso de las fumigaciones con agrotóxicos, de los cultivos transgénicos, o de las prácticas agro-biotecnológicas. En el caso del presente trabajo, considerando estos abordajes que ya se han realizado en este mismo derrotero, nuestro aporte particular, específico y original tiene que ver con intentar comprender el problema de la producción de conocimiento científico dentro de las coordenadas propuestas por la geopolítica del conocimiento, en aras de la decolonización de las universidades latinoamericanas.

No se trata de reponer las formas a través de las cuales los científicos mismos reflexionan acerca de su propia práctica, constituyendo así la “ciencia no hecha”; tampoco de presentar las principales controversias científico políticas que existen sobre la producción y consumo de soja RR; ni tampoco de abordar, desde distintos aspectos (discursivos y de poder), los problemas éticos y sociales que generan las prácticas agro-biotecnológicas. Lo que se busca en este trabajo es intentar realizar un análisis y una reflexión que coloque este problema científico más allá del marco de la ciencia “en general”, para colocarlo en el encuadre de la perspectiva decolonial, que considera a esta ciencia como la ciencia occidental, imperial y mercantil.

Además, otro rasgo que diferencia a este trabajo de los citados es que, en lugar de simplemente mencionar que existe una dificultad por parte de la ciencia hegemónica de incorporar los “saberes de la gente”, o de incluir la participación de otros actores sociales que no sean los empresarios o los poderes políticos, procura poner en juego la voz de estos otros agentes, que padecen de cerca estos avatares científicos, no solo a través de un andamiaje conceptual (como puede ser el diálogo de saberes), sino también a través de la narración de lo que a ellos y ellas les ocurre. También se ensaya una explicación para esta

subalternidad de las voces del pueblo, desde la noción de Santiago Castro Gómez del modelo epistémico la *hybris* del punto cero.

Por último, si bien coincide con estos trabajos en exponer que hay un interés creciente en la problemática de la relación entre ciencia y sociedad, que se refleja en la emergencia de los estudios de la geopolítica del conocimiento, también busca dar cuenta de qué alternativas concretas han surgido al calor y como resultado de estas ideas y problematizaciones.

MARCO TEÓRICO

El conocimiento está atravesado por relaciones de poder

La geopolítica del conocimiento y la diferencia colonial

La realidad que nos interesa analizar a través de la teoría, como lo hemos expuesto líneas arriba, es el debate que se ha generado en torno a la participación de la ciencia argentina en la problemática de salud pública de las víctimas de fumigaciones con agrotóxicos, dentro del tema de la relación entre ciencia y sociedad.

Nos resulta pertinente, entonces, comenzar con las consideraciones acerca de la producción de conocimiento científico. En primer lugar, propondremos que el conocimiento no se produce “en el aire” sino que está situado. Es en este sentido que Mignolo (2001) plantea que “[inclusive la] epistemología está geohistórica y políticamente situada y no es un espíritu que flota más allá de las lenguas, las instituciones y el capital”.

Y sigue diciendo que

[el] capital que requieren las instituciones, y las personas que producen y desde donde se expande el conocimiento y su valor, están ubicadas en las ciudades y las ciudades están localizadas en las lenguas y en la historia del capitalismo (Mignolo, 2001, p.21).

Es por eso que, a su vez, existe lo que él define como lugares geopolíticos de enunciación de las disciplinas.

De esto se trata lo que Mignolo llama la geopolítica del conocimiento, de la distribución global, geopolítica, de los lugares de enunciación del conocimiento. Distribución que, en tanto que geopolítica, está atravesada por relaciones de poder; es decir que no es una distribución azarosa, sino que tiene que ver con relaciones internacionales, asimétricas, entre los países, las cuales disponen los lugares de enunciación.

Estas relaciones de poder, de desigualdad, serían de centro y periferia, ocupando algunos países el lugar de centro, tales como Estados Unidos, Inglaterra, Francia y Alemania, mientras que otros se encontrarían en la periferia, entre ellos Argentina. Estas relaciones de poder (también) se verifican en los procesos de producción de conocimiento, de lo cual da cuenta la geopolítica del conocimiento: “[hacer] filosofía en América Latina o en África (y también en Estados Unidos) no es lo mismo que hacer filosofía en Alemania,

Francia o Inglaterra”, ya que “el lugar de enunciación de las disciplinas es, precisamente, un *lugar geopolíticamente marcado*” (Mignolo, 2001, p.13).

En términos más generales, se puede plantear que producir conocimiento (así sea filosófico) en América Latina no es lo mismo que hacerlo en algún país del centro.

Otra forma en que se manifiestan estas relaciones desiguales de poder en el marco de la producción de conocimiento tiene que ver con cómo, en la medida en que avanzaba el capitalismo y se extendía por el planeta, de la misma manera lo hacían ciertas formas de pensamiento. Dice Mignolo (2001): “No solo el capital se extendió paulatinamente en todo el planeta, sino a medida en que lo hacía, con el capital iban juntos formas de pensamiento, tanto de análisis y justificación como de crítica” (p. 17). Esto mismo ocurre en el caso del paquete biotecnológico de los OGM y el glifosato, cuyo capital se expande por todo el mundo junto con una manera de pensar y relacionarse con la naturaleza.

O, en otras palabras, “Inglaterra y Francia, a veces Alemania, enviaban (y siguen enviando, junto con Estados Unidos) conocimiento enlatado hacia Argentina. (...). No hay conexiones entre Buenos Aires, Rabat o Calcuta. Pero sí, Rabat, Calcuta y Buenos Aires están conectados con París, Londres y New York” (Mignolo, 2001, p.21).

La geopolítica del conocimiento, entonces, nos permite comprender que la producción de conocimiento científico, en principio, se da en el marco de relaciones de poder de centro y periferia²¹, lo que presupone, indudablemente, consecuencias para el conocimiento que se produce. A partir de allí se establecen históricamente lugares de enunciación de las disciplinas geopolíticamente marcados, de manera que el conocimiento producido no es ajeno a las relaciones de poder. Producir conocimiento en Buenos Aires o en Nueva York no es lo mismo, no se da en igualdad de condiciones.

Por otro lado, también nos habilita a plantear al proceso de elaboración de conocimiento, como dijimos anteriormente, como algo situado, en las instituciones y en el capital. En efecto, el conocimiento científico no es un “espíritu que flota en el aire” sino que es algo concreto, que se produce en instituciones específicas, por ejemplo, como es el caso de las universidades (y no de cualquier universidad). Tal y como lo dijo Mignolo, tampoco está más allá del capital. La producción de conocimiento está atravesada por relaciones

²¹ En este sentido, Zulma Palermo (2010), quien también forma parte del grupo Modernidad/Decolonialidad, sostiene que “las relaciones entre varias formas de conocer tienen la misma forma de las relaciones de poder”. Puede decirse que “un conocimiento es hegemónico en tanto el lugar desde el que se produce es el lugar del poder. La legitimidad del conocimiento se vincula a su localización, es decir, a su potencialidad para autolegitimarse”.

sociales, mercantiles y de poder, y es producto de estas. Y otra de las formas en que esto se manifiesta, a través de la desigualdad, es en la recepción de conocimiento producido en los centros de poder por parte de las periferias; ese conocimiento enlatado que conecta a muchas ciudades con un puñado, pero a esas muchas no entre sí.

Ahora bien, ¿en qué sentido es diferente producir conocimiento en Argentina que hacerlo en Inglaterra? La diferencia reside en los años de historia colonial que separan a un país del otro. La diferencia, va a decir Mignolo (2001), es una diferencia colonial, que se ve reflejada en una *diferencia epistémica colonial*, que es uno de los conceptos que introduciremos a continuación.

La diferencia epistémica colonial es espacial pero no solo geográfica: según Mignolo (2001) también es geopolítica. Esto es lo que hace que dos enunciados de igual contenido pero proferidos en “distintos lugares geopolíticos de enunciación y referidos a distintos terrenos histórica y geopolíticamente constituidos” sean distintos (Mignolo, 2001, p.19). La diferencia es, pues, la diferencia epistémica colonial.

Ahora bien, la diferencia epistémica colonial tiene otro aspecto. Los años de colonialidad que separan a algunos países de otros, que les dan su propia historia, una historia atravesada por relaciones de poder, les otorgan un punto de vista particular a quienes han padecido dicha colonialidad. Es otra manera de ver la diferencia epistémica colonial.

Este otro punto de vista, que es, al decir de Mignolo (2001), el del amo y el del esclavo al mismo tiempo, permite revelar las cegueras de los puntos de vista no constituidos desde la colonialidad sino desde la imperialidad. Es decir, las cegueras del o de los puntos de vista hegemónicos o centrales. El pensamiento de y en la diferencia colonial, anclándose en aquella colonialidad que lo hace distinto, busca desde allí cubrir las cegueras del pensamiento hegemónico.

Sin embargo, en este sentido, según Mignolo, lo que busca el proyecto del grupo latino/latinoamericano modernidad/colonialidad, que es el creador de esta perspectiva, no es instalar una nueva lectura maestra de la realidad, que reemplace a las otras por insuficientes, sino que se trata de que este nuevo punto de vista, o estos nuevos puntos de vista (o “puntos de partida”) como lo dice él [Mignolo, 2001, p. 34]), se puedan situar al lado de los otros, con igual derecho a ser tenidos en cuenta.

Es así que el pensamiento en y de la diferencia colonial no busca plantear un nuevo universal abstracto, a la manera del pensamiento europeo, sino que “postula la

diversalidad”, es decir la “diversidad epistémica como proyecto universal” (Mignolo, 2001, p. 18). Se trata de que distintos puntos de vista puedan “convivir” conjuntamente, sin pretender erigirse como los únicos válidos frente a los otros.

Estos conceptos que postulan al conocimiento científico como algo situado y atravesado por relaciones geopolíticas, sobre su carácter territorial, y también acerca de las características específicas que la colonialidad (y la imperialidad) aportan al mismo, nos permiten entender y reflexionar acerca del debate del rol de la ciencia argentina en la problemática de fumigaciones con agrotóxicos como inscrito en el marco de ciertas coordenadas espacio-temporales y geopolíticas, y sus expresiones como emergentes de ese aquí y ahora. Asimismo, nos permite advertir el tratamiento que realizan de aquellos conocimientos que provienen de la diversidad.

El paradigma racionalidad/modernidad europea y la *hybris* del punto cero

Uno de los supuestos importantes en los cuales se apoyan los miembros del grupo Proyecto latino/latinoamericano modernidad/colonialidad es aquel según el cual

la división internacional del trabajo entre centros y periferias, así como la jerarquización étnico racial de las poblaciones, formada durante varios siglos de expansión europea, no se transformó significativamente con el fin del colonialismo y la formación de los Estados-nación en la periferia. (Castro Gómez y Grosfoguel, 2007, p. 13).

En cambio, hay un sinnúmero de nuevas instituciones del capital global, entre ellas el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM), que mantienen a la periferia en una posición subordinada. Se trata de decir que las relaciones coloniales no se terminaron con la constitución de los Estados Nación, sino que persisten en la actualidad bajo formas nuevas.

Un ejemplo de esto, para el caso que nos compete, tiene lugar cuando durante el proceso de aprobación de las primeras semillas transgénicas, la soja RR (Roundup Ready, por sus siglas en inglés), en 1996, y el maíz BT en el año 2004, cuya “[aceptación] refuerza la dependencia del ‘paquete tecnológico’ de las multinacionales nacionales de los agronegocios (semillas transgénicas, maquinarias, agroquímicos, fertilizantes, almacenamiento, logística, servicios satelitales, etc.)” (Barri y Wahren, 2010, p.49). En este marco “aumenta en nuestro país la injerencia de las grandes multinacionales semilleras como Monsanto, Syngenta, y otras grandes compañías de origen nacional,

como Biosidus, Bioseres y Aceitera General Deheza” (Barri y Wahren, 2010, p. 49)²². Así,

el desarrollo tecnológico y sus aplicaciones en la economía de la sociedades occidentales impusieron un nuevo tipo de racionalidad científico-tecnológica. Constituyendo la agricultura industrial la creciente artificialización de los procesos biológicos implicados en el manejo de los recursos, la mecanización y agroquímicos de los procesos de trabajo y la consecuente mercantilización del proceso de producción global (Barri y Wahren, 2010, p.51).

En cuanto a la dimensión colonial del asunto, no es casual que sobre todo empresas de los países centrales, como Estados Unidos, sean las que hayan elaborado estas tecnologías, y los países periféricos quienes las importen. De esta forma, tal y como lo dice Mignolo (2001), no solo se importa capital sino maneras de pensar.

De esta forma, a través de estas relaciones coloniales persistentes, la cultura europea pasó a “ser un modelo cultural universal”, siendo la colonialidad “el modelo más general de dominación en el mundo, una vez que el colonialismo como orden político explícito fue destruido” (Quijano, 1992, p.14).

En la medida en que se iba consolidando la dominación colonial, se fue constituyendo un complejo cultural conocido como “racionalidad/modernidad europea”, que “fue establecido como un paradigma universal de conocimiento y de relación entre la humanidad y el resto del mundo”, y que, según Quijano (p. 14) hoy estaría en crisis.

Por su parte, Santiago Castro Gómez (2005), quien sigue a Edgar Lander (2000), hace referencia a la colonialidad²³ del saber, que tiene que ver con que las herencias coloniales son reproducidas a través de las disciplinas de las ciencias sociales y humanas en la mayor parte de las universidades latinoamericanas. Esto, según Gómez, refuerza el poderío económico, cultural y político de Occidente, y para Lander se trata de la “sistemática

²² Según este artículo hemos pasado de un modelo agropecuario de desarrollo agroindustrial, “caracterizado por incluir en la lógica productiva a distintos sectores subalternos (trabajadores rurales, campesinos, pequeños y medianos productores, etc., aunque en un esquema de marcada desigualdad), a un modelo de desarrollo del agronegocio, que no solo profundiza la desigualdad sino que además, [entre otras cosas], fomenta la exclusión social” (Barri y Wahren, 2010, p.50).

²³En relación a la dimensión colonial de la cuestión, a la cual Castro Gómez no va a perder nunca de vista, va a sostener que “la *hybris* del punto cero” es la dimensión epistémica del colonialismo, ya que “sin el concurso de la ciencia moderna no hubiera sido posible la expansión colonial de Europa, porque ella no solo contribuyó a inaugurar la ‘época de la imagen del mundo’ –como lo dijera Heidegger--, sino también a generar una determinada representación sobre los pobladores de las colonias como parte de esa imagen”. Es así que, para el siglo XVII, Europa se mira a sí misma desde un dispositivo de conocimiento a partir del cual ejerce un juicio sobre los demás aparatos de conocimiento, ya sean estos pasados, presentes o futuros.

reproducción de una mirada del mundo desde las perspectivas hegemónicas del Norte” (Lander, 2000, p.65).

Castro Gómez, por su lado, explica que esa mirada colonial responde a un modelo epistémico desplegado por la modernidad occidental, al cual denomina “la *hybris* del punto cero”. Este modelo se reproduce en un tipo de pensamiento disciplinario que concibe a la universidad como “el lugar privilegiado de la producción de conocimientos” (Castro Gómez, 2005, p.81), es decir, como el lugar que establece, cual panóptico de Foucault, la frontera entre el pensamiento útil y el inútil y el conocimiento legítimo e ilegítimo. Y, por otro lado, se reproduce en la organización arbórea de las estructuras de la universidad, que establece que existe una jerarquía entre los conocimientos, “unas especialidades y unos límites que marcan la diferencia entre unos campos del saber y otros, unas fronteras epistémicas que no pueden ser transgredidas”, en fin, “unos cánones que definen sus procedimientos y sus funciones particulares” (Castro Gómez, 2005, p.81).

Estos dos elementos, según Castro Gómez, pertenecerían a las herencias coloniales que forman parte de la estructura de la colonialidad; en otras palabras, los mismos reproducen el modelo epistémico moderno/colonial la “*hybris* del punto cero”. Esta es la tesis del autor.

Pero, ¿qué es la *hybris* del punto cero? Se trata de un paradigma que, según Castro Gómez (2005), emerge entre 1492 y 1700. En dicho contexto, empieza a haber una ruptura respecto de cómo era entendida la naturaleza, que pasa de ser parte de un todo interrelacionado junto con el hombre y el conocimiento, a ser un ámbito ontológicamente separado de estos últimos. Esto ocurre, vale agregar, “[junto] con la formación del sistema-mundo capitalista y la expansión colonial de Europa”, proceso en el cual la primigenia visión orgánica de la naturaleza comienza a quedar subalternizada.

Es en ese periodo en que Descartes (de quien se sirve Castro Gómez para exponer de qué se trata el modelo epistémico en cuestión), va a afirmar, tanto en el Discurso del Método como en las Meditaciones Metafísicas, que “la certeza del conocimiento sólo es posible en la medida en que se produce una distancia entre el sujeto conocedor y el objeto conocido” (Castro Gómez, 2005, p.82). De esta manera, la objetividad descansa en la distancia que hay entre uno y otro, habiendo más objetividad en la medida en que hay una mayor distancia entre ambos. Descartes considera a aquello que tenga que ver con “la experiencia corporal” como un “obstáculo epistemológico” (Castro Gómez, 2005, p. 82), es decir, como un escollo para conocer y, especialmente, para que el conocimiento que

obtenemos sea certero. De esto se deriva que piense que la certeza de la ciencia deba estar fundamentada en un ámbito incorpóreo, alejado de estos obstáculos sensoriales que solo nos hacen dudar. Ese sí podría ser un ámbito que nos provea de un conocimiento que esté fuera de toda duda.

Para Descartes dicho ámbito va a ser el *cogito*, es decir, el pensamiento, al cual considera un como un “ámbito meta-empírico” y que “nada tiene que ver con la sabiduría práctica y cotidiana de los hombres” (Castro Gómez, 2005, p.82), sino más bien con el modelo abstracto de la matemática. Entonces, la certeza del conocimiento solo es posible si se asienta en un “punto de observación inobservado”, que es este ámbito meta-empírico.

Este es el tipo de modelo epistémico que el autor nombra como “la *hybris* del punto cero”. Se trata, pues, de un modelo que plantea la posibilidad de que el humano pueda observar la realidad, y conocerla, desde un punto “cero”, un punto lejos de las dudas a que dan lugar los sentidos; el punto en el que estaría Dios. Así, el observador que conoce observa al mundo “desde una plataforma inobservada de observación con el fin de generar una observación veraz y fuera de toda duda” (Castro Gómez, 2005, p. 83). Por eso el autor habla de la *hybris*, del pecado de la desmesura, en el que incurre el humano cuando quiere ser como los dioses pero sin poder serlo.

Esto es lo que sucede, según Gómez, con la ciencia occidental de la modernidad, la cual se forja un punto de vista de los demás puntos de vista de otras culturas, considerándolos como tales, esto es, como puntos de vista, pero que no permite que del suyo se haga un punto de vista.

En suma, en palabras de Pachón Soto (2008, p.28), a partir de Descartes cambia la manera en que se ve al mundo; el hombre ahora requiere “verdades claras y distintas, que lo alejen de lo falso”. Y es allí cuando la matemática se convierte en el prototipo de conocimiento, la garantía de la verdad, de lo inobjetable, mientras la razón se coloca donde antes estaba Dios. La *hybris* del punto cero es el lugar del conocimiento absoluto, que todo lo ve sin ser visto. Al mismo tiempo, se trata de un conocimiento que se “autoproduce”; el sujeto que conoce no tiene sexualidad, género, etnicidad, raza, clase, espiritualidad, lengua ni localización epistémica en ninguna relación de poder sino que produce la verdad en un diálogo interior consigo mismo.

Ahora bien, esta plataforma desde la cual la ciencia moderna pretende observar a los demás conocimientos no sería, según Castro Gómez, solo meta-empírica sino también meta-cultural, en el sentido de que se postula como un punto de observación neutro frente

a otras culturas, a las cuales, desde ese lugar, tacha de “doxa”, y por lo tanto como obstáculos epistemológicos. Como bien dice el autor, “los conocimientos que vienen ligados a saberes ancestrales, o a tradiciones culturales lejanas o exóticas, son vistos como *doxa*, es decir, como un obstáculo epistemológico que debe ser superado”. Y agrega que solo son concebidos como legítimos aquellos saberes que “cumplen con las características metodológicas y epistémicas definidas a partir del punto cero”, mientras que los demás son vistos como pre-científicos.

Como contracara de los problemas que presenta este paradigma epistémico, el autor propone descender desde el punto cero rompiendo con la episteme en nombre de la doxa, del sentido común, del conocimiento práctico y de esta forma reencontrarnos con los saberes que han sido considerados ilegítimos por no ajustarse al modelo planteado por las matemáticas. Descender de este lugar implica, no obstante, eliminar la distancia que existe entre el sujeto que observa y el objeto observado. Conocer no implicaría ya un acto incontaminado, neutro, para quien conoce, sino su involucramiento con aquello que quiere conocer.

Esta ruptura traería aparejado el reconocimiento de aquellos saberes ligados a la corporalidad, a los sentidos, antes desterrados por el paradigma epistémico en cuestión. De esta manera, a través del proceso de decolonización que esto implicaría, según Castro Gómez, estos conocimientos serían tenidos en cuenta a través de un diálogo de saberes.

Por último, más arriba sosteníamos que este modelo es encarnado por las universidades latinoamericanas, pero ¿de qué manera específica lo hacen? Según Gómez (2005), “en la estructura disciplinaria de sus epistemes” y en la “estructura departamental de sus programas”. Por una parte, “las disciplinas materializan la idea de que la realidad debe ser dividida en fragmentos y de que la certeza del conocimiento se alcanza en la medida en que nos concentremos en el análisis de *una* de esas partes, ignorando sus conexiones con las demás”. Por otra parte, este modelo se refleja también en la “arborización de la estructura universitaria”, que tiene que ver con que las universidades están organizadas en facultades, que a su vez tienen departamentos, que a su vez tienen programas. Esta organización habilita que las facultades funcionen como “una especie de hogares refugio para las epistemes”, a las que se le encomienda la administración y el control de los conocimientos que, por ejemplo, en el caso de las ciencias sociales, sean considerados como pertenecientes legítimamente a esta disciplina.

El amplio concepto de la *hybris* del punto cero, que retoma el planteo de Descartes como uno de los principales referentes del pensamiento moderno occidental, nos permite visualizar algunos de los puntos fuertes de ese modo de pensamiento. Al mismo tiempo, nos da pie a reflexionar acerca del cuestionamiento a la ciencia occidental, que tiene lugar en el debate científico en cuestión respecto de su relación con los “saberes populares”, en el proceso de producción de conocimiento. En último término, pero no menos importante, nos aporta un punto de vista desde el cual valorar y dar visibilidad a los conocimientos de la *doxa*, en la forma de los pueblos fumigados, que se ponen en juego en el marco de la problemática de las fumigaciones por agrotóxicos.

Cómo decolonizar las universidades latinoamericanas: el diálogo de saberes, y el dónde, para qué y para quién se produce conocimiento

Para el grupo Modernidad/Colonialidad, las herencias coloniales de las universidades latinoamericanas tienen que ver con la lógica capitalista que hoy en día las atraviesa. Como bien lo plantea Castro Gómez (2008), la universidad ha dejado de ser la productora privilegiada del conocimiento, pasando a ocupar este lugar la empresa capitalista. El saber hegemónico ya no es el que esta genera y sirve a los intereses del estado, sino el que genera la empresa transnacional y sirve a los intereses del capital, fundamentalmente a partir de la asociación directa con las universidades para financiar investigaciones. Al mismo tiempo, la educación superior misma se mercantiliza y se convierte en una “microempresa prestadora de servicios”, cuya función ya no es educar sino investigar, esto es, producir conocimientos pertinentes.

Así, la ciencia y la educación se vuelven “[aliadas] del capitalismo posfordista”.

Mientras tanto, para Palermo, “[en] nuestros días es ya indudable que el modelo de la universidad que sostiene la educación superior en América Latina responde a la matriz de control propia de la mercantilización ejercida por el proyecto global capitalista” (p.43).

En este sentido, autores se preguntan cómo desprender a la universidad de esta lógica, cómo decolonizar a la universidad.

Una de las formas, cómo lo viene planteando Castro Gómez (2008), tiene que ver con dismantelar el modelo epistémico moderno colonial de la *hybris* del punto cero, que se encarna en el pensamiento disciplinario de las universidades y en su estructura arbórea. ¿Cómo lograr esto?

Uno de los mecanismos que él propone es el diálogo de saberes, que consiste en poner a dialogar en un mismo piso de paridad a los conocimientos producidos por la universidad y aquellos que, a partir del modelo epistémico de la *hybris* del punto cero, fueron dejados de lado, tales como los conocimientos ancestrales vinculados con la corporalidad, los sentidos y el sentido común. Un ejemplo de esto pueden ser antiguas tradiciones de curación indígenas desterradas del ámbito del conocimiento por considerarlas pre-científicas o tradicionales formas de sanación que han sido transmitidas de generación en generación, de boca en boca, pero que quizás no son admitidas en los ámbitos médicos hegemónicos.

Para decirlo en términos de Castro Gómez, el diálogo de saberes tiene que ver con “la posibilidad de que distintas formas culturales de conocimiento puedan convivir en el mismo espacio universitario” (Castro Gómez, 2008, p. 87). Descolonizar la universidad y el conocimiento tiene que ver, en fin, con ese descenso del punto cero que mencionábamos más arriba, con el acercamiento, por lo tanto a la *doxa*, lo que está íntimamente relacionado con el diálogo de saberes.

Acercarse a la *doxa* –dice Gómez– implica que todos los conocimientos ligados a tradiciones ancestrales, vinculados a la corporalidad, a los sentidos y a la organicidad del mundo, en fin, aquellos que desde el punto cero eran vistos como ‘prehistoria de la ciencia’, empiecen a ganar legitimidad y puedan ser tenidos como pares iguales en un diálogo de saberes. (Castro Gómez, 2008, p. 89).

Porque, como decíamos más arriba, el acercamiento a la *doxa* implica poner en jaque el modelo de la *hybris* del punto cero al suponer un movimiento de descenso a la “Tierra”. Bajar del lugar de Dios, del lugar sin lugar, sin coordenadas ni geopolíticas ni geográficas, para aterrizar a un lugar determinado, como un humano determinado, que produce un conocimiento determinado.

Desde otro punto de vista, Palermo (2010), nos ofrece otras alternativas como salida a esta misma situación. Ella nos invita a interrogarnos acerca de la localización, la finalidad y a quiénes está destinado el conocimiento que se produce, de manera de efectuar un “quiebre con el modelo hegemónico imperante”, a través, entonces, de una “radical reflexión acerca de dónde, para qué y para quién del conocimiento que se imparte/construye [en las universidades latinoamericanas]” (Palermo, 2010, p.44).

Esto se debe a que –como ya lo hemos mencionado anteriormente en el trabajo– la universidad no puede desligarse de su responsabilidad frente a la sociedad en la medida en

que ofrece un estatuto científico a los “proyectos políticos que los distintos estados nacionales o alianzas internacionales que se proponen concretar” (Palermo, 2010, p.45).

Reflexionar, en primer lugar, acerca del dónde, implica para Palermo reconocer que el aquí y el ahora de la localización de las universidades latinoamericanas es, valga la redundancia, el “macroespacio denominado América Latina”. En su compleja heterogeneidad, hoy en día las universidades de esta región atraviesan “las consecuencias de un largo proceso de colonialidad”, primero por “haber sido objeto de la dominación imperial” y, “desde las independencias hasta nuestros días”, después, o en segundo lugar, “por obra de la ‘colonización interior’ operada por los criollos que ya habían naturalizado el modelo hegemónico de la modernidad/colonialidad” (Palermo, 2010, p.46).

Así es como la autora caracteriza a la localización de estas universidades.

En este sentido, propone el “‘des-prendimiento’ de A. Latina del paradigma de la modernidad” (Palermo, 2010, p.46), que es posible efectuar, por ejemplo, reconociendo la política colonial que operó

generando violencia no sólo sobre los cuerpos y sus voces (lenguas y sistemas de escritura) sino –y fundamentalmente – ejerciendo violencia sobre las formas de conocer. La colonización del conocimiento, cuestión clave para la propuesta de universidades ‘otras’ que acá abordamos, descarta toda otra forma posible de explicación de la vida y del mundo, de procesar la memoria histórica, de interactuar con la naturaleza en beneficio de mejores condiciones de vida. La *violencia epistémica* que supuso la perspectiva de la *diferencia colonial* transformó a los grupos ‘diferentes’ en objeto de conocimiento desde la episteme única, descartando toda posibilidad de que fueran capaces de constituirse en sujetos de su propia producción de saber” (Palermo, 2010, p.48).

Nos interesa rescatar, entonces, las ideas de colonización del conocimiento y violencia epistémica.

Por otra parte, en cuanto a la reflexión sobre el para qué, establece que la función y la finalidad de la universidad debe ser “decolonial”, lo que significa “abrir la posibilidad de hablar sobre mundos ‘otros’ y sobre conocimientos ‘de otro modo’” (Palermo, 2010, p.48). Esto no solo implica o es un llamado a un “universal que sea pluriversal [...], a un universal concreto que incluiría todas las particularidades epistémicas”, sino también “alienta a (...) desbrozar un conjunto de prácticas discursivas y textuales subyacentes a, o radicalmente diferentes de los discursos propios de la hegemonía”, en pos de encontrar “formas de conocimiento alternativas a las hegemónicas” (Palermo, 2010, p.49).

Por otra parte, esta autora también trabaja con la idea de la colonialidad del saber, a la cual apela planteando el problema de la validez del conocimiento en términos de una

lucha hegemónica al interior de un campo en el que existen (...) varias y distintas formas de conocer, excluidas a favor de la ciencia, pues se entiende que estas formas 'otras' son solamente locales e individuales y carecen de la posibilidad de generalizarse, es decir, resultan comunicables. (Palermo, 2010, p.50).

En esta misma línea, considera que “[el] perfil de las universidades latinoamericanas (...) reclama construir un pensamiento amasado *desde* otros lugares, con *lenguajes* otros, sostenido en *lógicas* otras y concebido desde las fronteras del sistema mundo moderno/colonial” (Palermo, 2010, p.52).

No obstante, la finalidad específica de las universidades a modelar está relacionada con la búsqueda de la liberación, pero ya no a través de la lucha, armada o no, contra occidente sino por medio del “diálogo (...), por lo que en líneas de la geopolítica del conocimiento se ha definido como un *a través de las fronteras* en busca de la ‘mutua fertilización creativa’”, lo cual no borra, según aclara la autora, “las contradicciones, las diferencias, las luchas” pues, como bien dice, “son ellas las que precisamente hacen posible la emergencia de la otredad y su reconocimiento” (Palermo, 2010, p.54).

Por último, en cuanto al para quiénes/con quiénes de la universidad, según la autora está íntimamente ligado con los anteriores puntos. Tiene que ver con que ésta pueda “responder a las particularidades de aquellos para quienes [ha] sido [creada]: sus estudiantes en forma directa y la sociedad toda a través de sus mediaciones” (Palermo, 2010, p.57). Lo cual implica, por ejemplo, atender “no solo a las particularidades poblacionales de cada universidad en su localización, sino dentro de cada una de ellas al interior de su propia complejidad constitutiva” (Palermo, 2010, p.57).

Por otro lado, y siempre teniendo en cuenta el tema sobre el para quiénes, menciona que, para la opción decolonial, *pensar con* “significa buscar construcciones epistemológicas que no se originan en el Estado sino que surgen de los pueblos y sus movimientos visibilizados en sus argumentos, demandas y reclamos”, lo que implica “poner en evidencia otras premisas epistemológicas –premisas de ‘otro modo’– para (re)pensar”, por ejemplo, “las relaciones con la naturaleza” (Palermo, 2010, p.63). En este sentido, pensar el para quiénes se produce el conocimiento supone que el conocimiento se produce, entre otras cosas, *con* los estudiantes “y sus competencias para-académicas devenidas de saberes colectivos” (Palermo, 2010, p.63).

Estos conceptos, que plantean estrategias para decolonizar las universidades latinoamericanas, ya sea instaurando un diálogo entre “distintas formas culturales de conocimiento” o por medio de la atención a la responsabilidad social que le cabe a la producción de dicho conocimiento (esto es, el dónde, para qué y para quién/es), constituyen herramientas de análisis de los términos del debate entre ciencia digna y ciencia para el mercado. Desde conceptos como la colonialidad del saber, que sitúa a la producción de conocimiento dentro de una matriz de control del conocimiento capitalista, y por lo tanto de la ciencia para el mercado, hasta el diálogo de saberes, que propone la constitución de un saber que rompe con esta lógica, constituyéndose en la ciencia digna, en este apartado se debate sobre ambas ciencias, pero haciendo hincapié en el desprendimiento de América Latina de la matriz colonial. En términos del debate sobre la ciencia plantea alternativas a la ciencia hegemónica, y sobre cómo romper su lógica capitalista, mercantil y colonial.

ANÁLISIS

Aclaraciones metodológicas

Este apartado da inicio a la sección de análisis del trabajo, la cual incluye tres relatos de experiencias relevantes para el debate público. En el caso de los dos primeros, se narra el drama de algunos de los llamados “pueblos fumigados”. A continuación, pero no como algo menos importante, se da cuenta de (y se reflexiona sobre) las vicisitudes del debate que tuvo lugar, en Argentina, sobre el rol de la ciencia en la sociedad en relación a la problemática de las fumigaciones con agrotóxicos. Como se dijo anteriormente, para el análisis se combinan el relato y el análisis crítico a partir de la teoría.

El objetivo que está detrás de mezclar estos dos géneros, el de la escritura narrativa y el de la escritura académica, es, como se dijo con anterioridad, por un lado, visibilizar el drama de los afectados por fumigaciones con agrotóxicos y, por otro, dar cuenta del debate sobre la ciencia. Además, se intenta, en el caso de la narración de los pueblos fumigados, que esta problemática no pierda su potencia política ni su dramatismo, y que el trabajo esté a la altura de estas circunstancias. Se trata, en fin, de que este último no se convierta en un dispositivo simbólico que opere “ocultando” esta situación sino visibilizándola, con toda su urgencia.

También consideramos que el formato relato, al decir de Walter Mignolo –quien menciona la función del relato en relación al relato occidental sobre el ‘capitalismo histórico’²⁴–, es pertinente para este trabajo porque tiene que ver con la producción de conocimiento, en el sentido de que constituye una manera de mirar la realidad desde un lugar de enunciación geopolíticamente marcado. En efecto, la selección del tema está atravesada por la ubicación geopolítica de la autora, en este caso, en una universidad pública de Buenos Aires, en Argentina, país cuyo modelo agroexportador está basado fuertemente en el paquete de cultivos transgénicos con agroquímicos²⁵.

²⁴ Nos referimos al relato occidental sobre la historia de la constitución de Europa como tal, que según Mignolo es paralelo a la “distribución geopolítica de conocimiento y a las estructuras epistémicas de poder”, en la medida en que dicha historia supone una mirada sobre África, Asia y América.

²⁵ Sin ir más lejos, según un artículo publicado en el diario Perfil, a fines de 2018 se contaban 18 millones de hectáreas sembradas con semillas de cultivos transgénicos, lo que convertía a Argentina en esa época en el tercer productor mundial de estos cultivos, detrás de Estados Unidos y Brasil. Esto, según el mismo diario,

Otra dimensión que nos interesa desarrollar al poner en juego el formato relato, y al hacerlo junto con las reflexiones críticas, es colocar en un plano de “igualdad” las voces de los afectados por fumigaciones con la “voz” académica del trabajo, de manera de no restarle importancia a las primeras. Además, en cuanto al debate sobre ciencia y sociedad, buscamos que las voces de los científicos que intervinieron e intervienen de manera comprometida en la problemática de las fumigaciones con agrotóxicos estén presentes en el trabajo. De esta forma, se intenta tener en cuenta en la estructura misma de la tesina, el desafío que Santos, Boaventura de Sousa (2006) plantea para las ciencias sociales, de retomar las experiencias locales para no caer en la reducción de la diversidad de la realidad en la que incurre la racionalidad ‘perezosa’ occidental (Santos, 2006, p.20). De forma positiva, se trata de que el conocimiento científico, tanto el propio del trabajo como el de los actores “científicos” en el relato, “dialogue”, o se cruce, o compartan un mismo espacio de convivencia, con otros saberes, “el saber laico, el saber popular, el saber de los indígenas, con el saber de las poblaciones urbanas marginales, con el saber campesino” (Santos, 2006).

En esta misma senda, y retomando lo que se planteó en el marco teórico, se busca cuestionar al modelo epistémico de la ciencia occidental que se coloca en una relación de distancia frente a su objeto de estudio, sin buscar involucrarse con él, de forma que se considera que mientras una mayor distancia haya entre el que estudia y su objeto, mientras el investigador pueda abstraerse más de este último, mayor probabilidad hay de que lo que produzca sea, efectivamente, conocimiento científico. En contraposición, creemos que es necesario volver a “poner los pies sobre la tierra” y el barro de dónde se produce este conocimiento y para qué y para quiénes, de manera que el saber que se produzca sea lo más local y orientado a los problemas de la sociedad argentina posible, y con una estructura digna de estos.

Acerca de la reconstrucción de relatos de los pueblos fumigados propiamente dicho y su análisis, vale aclarar que el mismo es producto de la recopilación, principalmente, de material periodístico producido por dos periodistas argentinos que se han ocupado amplia y profundamente del tema: Darío Aranda y Patricio Eleisegui. En el caso de este último, nos hemos basado concretamente en un libro de su autoría llamado *Envenenados*, en su edición

daba como resultado que millones de litros de agrotóxicos se vertieran en los suelos argentinos (Diario Perfil, “El drama del glifosato en el campo argentino y una legislación ausente”, 2018)

del año 2013. No obstante, también se utilizaron artículos de otras fuentes, como los diarios Revista Mu, Perfil, La Nación e Infobae.

También hemos recurrido a materiales audiovisuales, como un video sobre el 7mo Encuentro Nacional de Pueblos Fumigados, realizado por Huerquen Comunicación en Colectivo, del año 2017²⁶ y otro sobre una ponencia que dio Andrés Carrasco en el Congreso de la Nación en el año 2010 (mencionada al principio de la tesina).

Asimismo, vale decir que hemos tomado en cuenta artículos que corresponden al periodo 2008-2019, y el criterio de selección ha sido, fundamentalmente, dar una visión potente, en cuanto a los afectados por fumigaciones con agrotóxicos, y sobre el debate ciencia y sociedad, para poder dar cuenta a través de ellos de los distintos momentos que atraviesa la discusión. Finalmente, no es menos importante mencionar que los casos retomados para relatar el drama de los pueblos fumigados de ninguna manera agotan la problemática. Se trata, más bien, de apenas dos casos elegidos con la intención de ofrecer una mirada atenta a las diferentes maneras en que se presenta este problema social y público, y que recopila tanto casos que han tenido una fuerte repercusión mediática y movilización social como otros de “menor envergadura”.

En cuanto al análisis y al relato histórico del debate sobre agrotóxicos, están basados en la selección de fuentes en su mayoría periodísticas. La reconstrucción intenta dar cuenta de los diferentes episodios que lo atraviesan. En cuanto a las fuentes que hemos utilizado, son las mismas que en el caso anterior: el libro de Patricio Eleisegui y los artículos de Darío Aranda, para los periodos 2008-2019. En este caso hay un aporte sobresaliente que es el que ofrece la Revista Mu, en donde también publica Darío Aranda.

En total se consultaron 13 entradas de blog, 16 artículos periodísticos, un libro y cuatro videos. Esto constituye el corpus de análisis de la tesina.

Es importante señalar las razones por las cuales hemos decidido organizar el análisis de forma cronológica: se buscó recuperar la historicidad del debate a partir de señalar hitos significativos del mismo.

Sin necesidad de agregar nada más, ahora sí, manos a la obra.

²⁶En el Anexo se incluye un CD con el video.

Primera parte: los Pueblos Fumigados.

Los pueblos fumigados son aquéllos que están siendo avasallados constantemente por los venenos que se utilizan por el sistema productivo que tenemos, que prioriza los agronegocios, prioriza la rentabilidad por sobre los costos ambientales y la salud de la población. (Alejandra Gómez. Abogada de la Red Popular Ramón Castillo. Chaco).²⁷

Los Pueblos Fumigados son, mayormente, pueblos del “interior” de Argentina, alejados geopolítica y geográficamente de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Por mencionar a algunos, son oriundos de las provincias de Chaco, Santa Fe y Entre Ríos; de Córdoba y las entrañas del Gran Buenos Aires (Matos, 2019)²⁸. En enero del año 2009, el “Informe sobre la problemática del uso de plaguicidas en las principales provincias sojeras de la Argentina” realizado por el Grupo de Reflexión Rural Agraria²⁹ daba cuenta de que algunos afectados provenían de localidades como Los Toldos, San Nicolás, Trenquelaúquen, Bayauca y Chacabuco, en provincia de Buenos Aires; en Santa Fe, San Lorenzo, Rosario, Barrio Malvinas, General Lagos, Las Petacas; y también de otras localidades en Entre Ríos y Córdoba (Aiuto, 2009).

A partir de este informe se puede advertir que los pueblos fumigados no constituyen individuos aislados afectados por fumigaciones con agrotóxicos sino que son poblaciones enteras, barrios de vecinos, golpeados por los dramas del cáncer, las malformaciones y los abortos espontáneos. Son personas de a pie, campesinos, madres, alumnos y maestras, sobre cuyos cuerpos ha caído y cae la lluvia del veneno. Son, como bien dice la expresión, pueblos, pueblos afectados por las fumigaciones con agrotóxicos.

Pero, además de ser “pueblos”, ¿por qué son fumigados y qué es fumigar? De acuerdo con la RAE, fumigar es “aplicar humo, gases, vapores o polvos en suspensión a algo, especialmente a campos o plantas, para combatir plagas de insectos y otros organismos”³⁰. Es decir que fumigar es aplicar estos gases, vapores o polvos, que son químicos venenosos,

²⁷Fragmento extraído del video realizado por Huerquen Comunicación en Colectivo para el 7mo Encuentro Nacional de Pueblos Fumigados, publicado en Youtube en el año 2017. (Ver en el Anexo.)

²⁸Para tener información actualizada de algunas de las provincias afectadas por fumigaciones ver en: <https://www.pagina12.com.ar/260783-la-pandemia-de-los-agrotoxicos>.

²⁹Este grupo se organiza a mediados de los años 90 como “grupo de afinidad y como espacio de diálogos y debates multidisciplinares sobre los impactos del Capitalismo global.” Ver en: <http://idepsalud.org/nuevo-documento-del-grupo-de-reflexion-rural/>.

³⁰Ver en: <https://dle.rae.es/?id=IbCrYkJ>

a “algo”, por lo general campos o plantas, pero también –por la cercanía– a animales y humanos. Porque cuando los aviones o vehículos terrestres destinados a ello fumigan lo hacen sin distinguir a dónde se aplica lo que liberan. Es entonces que las personas que habitan en las cercanías de los campos son fumigadas junto con los cultivos, convirtiéndose así en Pueblos Fumigados³¹.

Para el año 2018, según datos de la página La Biodiversidad³², que “reúne a 13 organizaciones y movimientos clave de la región que trabajan en defensa de la biodiversidad” (Cabaleiro, Fernando, 2019), en Argentina se fumigaban en el año 2018 500 millones de litros de agrotóxicos al año. Esto da, para el mismo año, unos 11,9 litros de agroquímicos por persona. Pero eso no es todo: según un artículo de Maristella Svampa (2020) Argentina es el mayor aplicador³³ de glifosato por persona en el mundo, con 300 millones de litros por año.

Esto no solo afecta a las personas y sus cuerpos. Afecta a los alimentos que consumimos, ya que están contaminados; afecta a la biodiversidad, por ejemplo a las abejas, que mueren a causa de la fumigación de estos venenos. Y también se ven afectadas las aguas, que están también contaminadas.

En el caso de los alimentos, “frutas, hortalizas, verduras, cereales y oleaginosas vienen con residuos de agrotóxicos” (Cabaleiro, Fernando, 2019), llegando a haber 82 venenos detectados en 38 alimentos. Por su parte, las abejas, “en el lapso 2010-2018” (Cabaleiro, Fernando, 2019) se redujo el número de colmenas pasando de “3,2 millones a 1,8 millones (Cabaleiro, Fernando, 2019)”. Por último, las aguas subterráneas y superficiales están contaminadas, de acuerdo como lo prueba una investigación realizada por científicos y científicas de la universidad de La Plata e investigadores del INTA, que “alertan sobre la necesidad de atender este problema que puede agravarse significativamente sino se lo empieza a considerar en lo inmediato” (Cabaleiro, Fernando, 2019).

³¹Vale aclarar que, según un video de Huerquen Comunicación en Colectivo, que trata sobre el 7mo Encuentro Nacional de Pueblos Fumigados, que esta denominación, “Pueblos Fumigados”, surge de estos pueblos mismos afectados por agrotóxicos que, organizados, deciden llamarse de esta manera.

³²<https://www.biodiversidadla.org/>

³³ Además, según Darío Aranda (2019, s/p), “Sólo diez países del mundo concentran el 98 por ciento de los cultivos transgénicos”, entre ellos Argentina, Estados Unidos, Brasil, Canadá, India, China, Pakistán, Paraguay, Sudáfrica y Bolivia”. Cuatro de ellos, de América Latina, junto a Uruguay, forman parte de lo que Syngenta llamó “la república unida de la soja”, que abarca 47 millones de hectáreas de soja transgénica, en las que se incluye el 52% de la tierra cultivada de Argentina.

Estos datos no pretenden ser exhaustivos sobre el tema sino ofrecer un somero panorama de la situación, de manera que los relatos que se exhibirán a continuación se comprendan desde una óptica más crítica y mejor informada.

Fabián Tomasi y el cuerpo como prueba viva (de la emergencia sanitaria en Argentina)³⁴

Yo siempre digo que soy la sombra del éxito, un éxito inexistente porque es un castillo de arena. Esto está dando plata ahora, pero somos 12 millones los afectados (por el agronegocio). Yo no sé qué hay que hacer, sólo marco lo que se está haciendo mal y que no hay manera de tirar este producto que no afecte, hay que sacárselo de la cabeza. (Fabián, en entrevista con Télam. Alvado, 2015, s/p).

Fabián Tomasi nació en Basavilbaso, un municipio del departamento de Uruguay de la ciudad Entre Ríos, una provincia que, según el Conicet, presenta/ba, para el año 2017, los valores más elevados de uso de glifosato a nivel mundial (Los campos entrerrianos son los que más glifosato acumulan a nivel mundial, 2017, s/p).

Allí, en el año 2006, comenzaría a trabajar para una empresa que se dedicaba a fumigar, llamada Molina & Cia. SRL, y sin saberlo empezaría una travesía que lo llevaría a convertirse en parte y portavoz de los Pueblos Fumigados.

Cuando Fabián ingresó realizaba tareas de apoyo terrestre: “o sea, que era el encargado de cargar los aviones fumigadores y de llevar la gente del campo hasta los productos que se echaban. (...) Una vez ahí destapaba los bidones y el piloto dividía la cantidad del producto que iba a echar por vuelo. Esto último no estaba basado en una cuestión de medida exacta, sino que el criterio pasaba por la efectividad del producto”. (Tomasi en: Eleisegui, 2013, p.9)

Entonces, Fabián abría los envases que estaban al costado del avión fumigador y los volcaba en un tarro de 200 litros para mezclarlos con agua, y así los enviaba al vehículo a través de una manguera (Alvado, 2005, s/p). Para protegerse de los venenos Fabián solo contaba con el consejo de que debía echar los productos en contra del viento para que los gases no le afectaran (Parrilla, 2018, s/p). “Nunca nos protegimos con nada y mucho menos cuando se empezó a usar el glifosato, ya que viene con una franja en el envase que dice que es levemente tóxico” (Tomasi en: Eleisegui, 2013, p.10).

³⁴Todo este apartado está basado, en su gran mayoría, en el libro de Patricio Eleisegui *Envenenados*.

Pasados unos años, Fabián pasó a otro cargo, como programador de vuelo, por lo que su contacto con los químicos se redujo. Sin embargo, todavía sería común para él compartir el espacio con recipientes de gramoxone, 2,4-D, glifosato, cipermetrina, clorpirifos y endosulfán, venenos que se encuentran entre los más tóxicos a nivel mundial.

Comentó Fabián: “En mi trabajo hacían uso de todos los productos que están prohibidos por lo tóxico que son. Endosulfán, por ejemplo. También gran cantidad de 2,4-D. (...) Con la soja empezamos a echar camiones y camiones de glifosato. (...) (También) se fumigaba con endosulfán, cipermetrina y gramoxone.”(Tomasi en: Eleisegui, 2013, p.10).

Lo primero que él sintió a nivel de salud en su cuerpo fue dolor en las manos, en los dedos. “Solo me calmaba ponerme debajo de agua caliente, caliente, me calmaba el dolor. He hecho viajes con la empresa y he tenido que parar para ponerme las manos en el agua caliente porque no soportaba el dolor. Ahí empezó todo” (Tomasi en: Mili Raffa, s.f., s/p).

Al comienzo, los doctores que lo atendieron no creían que su diagnóstico estuviera relacionado con el uso de químicos.

Yo estuve casi cinco años tratándome de diabetes. Por investigación propia llegué a la conclusión de que eran los químicos los que me mataban. Y de esa manera, imponiendo mi idea, logré que algunos de esos médicos la aceptaran, entonces llegamos a la conclusión de que tenía polineuropatía tóxica severa, también denominada enfermedad del zapatero. Explico por qué: porque los zapateros, (...) los que fabrican calzado aspiran los solventes del pegamento, los solventes del pegamento como los agroquímicos, tienen los mismos solventes, que afectan al sistema nervioso como me ocurrió a mí. Y bueno, a partir de ahí empecé a tener problemas de pérdida muscular (Tomasi en: Mili Raffa, s.f., s/p).

Enfermo e intoxicado, descendería de peso y se le secaría el cuerpo de la cintura para arriba, y no tendría ningún músculo, solo piel y hueso.

Ya en este momento de la tragedia de Fabián podemos observar una participación de la medicina y la ciencia incrédulas de que la enfermedad de él pudiera tener que ver con los agrotóxicos, lo que lo llevó a hacer una investigación propia. Podríamos decir entonces, desde la noción de diálogo de saberes, que fue la investigación personal de Fabián, sus conocimientos como ex fumigador y sus padecimientos físicos, en consonancia con la medicina, lo que hizo que conociera las causas de su enfermedad. Fue la convicción en su propia experiencia, más allá de lo que le decían los médicos, lo que lo llevó a descubrir que los tóxicos eran los que lo habían enfermado. En ningún momento colocó sus saberes por debajo de la ciencia.

Es así que el padecimiento de esta enfermedad lo hará decir “Esto no tiene vuelta. Nos están matando sistemáticamente. Y lo toman como que si no hacen el cultivo como lo están haciendo ahora no hay otra manera” (El secreto es saber qué hacer con el tiempo, 2018). Como consecuencia de su grave diagnóstico, a Fabián le habían dicho que nunca se iba a recuperar del todo, y cuando lo revisaron completamente “me dieron 6 meses de vida” (Tomasi en Eleisegui: 2013, p.13).

Con las pocas fuerzas que le quedaban y con su cuerpo como prueba evidente de las consecuencias de las fumigaciones con agroquímicos, Fabián comenzaría a involucrarse activamente en la lucha de los pueblos contra estas aplicaciones venenosas. Y, sin saberlo y sin haberlo previsto en su vida, se convertiría en un portavoz de ellos, publicando incansablemente información en Facebook respecto de lo que ocurría con los pueblos fumigados, participando de conferencias y charlas, recibiendo entrevistas de programas televisivos y hasta formando parte de la tapa de un libro (*Envenenados*) que trata sobre el tema.

Fabián era la “prueba viva de la emergencia sanitaria” (Aranda, 2014)- en palabras de Andrés Carrasco, científico argentino fallecido—, y su cuerpo mostraba una evidencia difícil de tapar.

A pesar de esta evidencia, hubo sectores de poder que desmentían³⁵ lo que estaba ocurriendo con los agrotóxicos, cuestionando así el testimonio de Fabián.

Si bien se puede presumir que pudo haber existido una cuestión de interés económico en desacreditar esta evidencia, consideramos que hay algo más profundo detrás, que tiene que ver con el modelo epistémico de la universidad, que considera que el único conocimiento válido es el creado por esta misma, al decir de Castro Gómez (2008).

En efecto, el modelo epistémico de la *hybris* del punto cero cree que el conocimiento abstracto es el único válido, o útil, mientras que lo que puede captarse con los sentidos es digno de dudas. Así, el cuerpo de Fabián, a pesar de ser una prueba viva, por sus dolencias y su estado maltrecho, de los efectos del glifosato, no alcanzaba, en algunos sectores, para ser aceptado como evidencia. No es/era una vía aceptable para conocer lo que está sucediendo en Basavilbaso, provincia de Entre Ríos, y mucho menos con las fumigaciones con agrotóxicos, y si los agroquímicos son dañinos para la salud. Pensamos, entonces, que

³⁵Nos referimos a declaraciones como la del Ministro de Ciencia de ese entonces, Lino Barañao, quien dijo que el glifosato es como “agua con sal”, queriendo decir con esto que es inocuo. Ver en: 11/12/2015. Ministro & modelo. lavaca. Recuperado de: <http://lavaca.org/mu95/ministro-modelo/>

lo que en buena medida está detrás del descrédito es el modelo epistémico de la universidad latinoamericana de la *hybris* del punto cero.

Ahora bien, aunque algunas universidades o los sectores de poder no tengan en cuenta el punto de vista de “la gente”, según Bijker, proveniente de la sociología de la tecnología, la construcción del funcionamiento de una tecnología no se da “exclusivamente en el seno de la comunidad científica” (Arancibia, 2012 ,p.89) sino que también interviene lo que Foucault denomina el *saber de la gente*, que no es “propiamente un saber común, un buen sentido, sino un saber particular, local, regional, un saber diferencial”. Es decir que el saber de Fabián como fumigador y poblador de Entre Ríos, aunque desacreditado, participó de la construcción del funcionamiento de los agrotóxicos, aunque ese saber sea “generalmente considerado jerárquicamente inferior o más ingenuo que el saber científico” (Arancibia, 2012, p.90). Esta participación implicó “en algunas localidades la inclusión de nuevas normas relativas a la producción de soja RR complementarias al sistema regulatorio formal”, como “el establecimiento de límites a las fumigaciones con glifosato en zonas rurales residenciales” (Arancibia, 2012,p.91).

Vale interrogarse entonces acerca de cómo son estas intervenciones por parte de “la gente”. Desde la geopolítica del conocimiento se plantea que la universidad debe ser la que a través de un proceso de decolonización integre a ese punto de vista, el de la doxa. Esto puede darse a través del diálogo de saberes, que pone en un mismo piso de paridad el punto de vista científico que el no científico, o a través de considerar en el para quiénes se produce conocimiento en la sociedad en su conjunto. Sin embargo, desde el campo de estudio de la sociología de la tecnología, que trae a cuento Florencia Arancibia, de por sí, los “saberes que se ponen en juego no son estrictamente científico-técnicos” (Arancibia, 2012, p.89). Con una menor cuota de poder, el saber de la gente participa de todas maneras, a través de un proceso de lucha, de la construcción de una tecnología, en este caso los agrotóxicos y su sentido de destrucción de la vida humana o no.

¿Cómo puede y/o debe la universidad latinoamericana, todavía atravesada por herencias coloniales, hacerse eco de estas demandas? ¿Esta universidad, en la que todavía está enraizado un modelo epistémico como la *hybris* del punto cero, puede dar cabida a estas intervenciones de la gente, o, por lo contrario, tendería a deslegitimarlas?

Por otro lado, siguiendo a Mignolo, esta participación del saber de la gente es, desde la lógica del amo y del esclavo, una manera de “cubrir” las cegueras del pensamiento hegemónico vigente. En efecto, lo que no se puede ver desde el punto de vista del amo, los

daños sanitarios y ambientales, es repuesto desde el punto de vista del esclavo, a través de su cuerpo mismo.

Más allá de estos interrogantes, Fabián Tomasi participaría una vez más en la construcción de esta tecnología, aunque esta vez lo haría con su propia vida. Así fallecería, a causa de una neumonía, el 7 de septiembre de 2018 (“Una víctima de los agrotóxicos”, 2018), mostrando con eso las graves consecuencias para la salud humana de la exposición a los venenos fumigados.

Cuando tener clases es un riesgo para la vida

Las escuelas rurales de la provincia de Buenos Aires están sufriendo de forma muy directa la problemática de las fumigaciones con agrotóxicos. Uno lo ve cotidianamente en las historias que te cuentan los chicos, en los problemas de salud que ves en ellos, en sus padres. En las mismas docentes y no docentes que trabajamos en las escuelas. (Ana Zavaloy)³⁶

Otra historia es la de Ana Zabaloy, docente de una escuela rural en San Antonio de Areco que padecía³⁷, junto con sus alumnos, el problema de las fumigaciones con agrotóxicos.

Una mañana de junio Ana llegó a la escuela; era un día más, en la que iba cargada de trastos, como el equipo de mate. A un costado del lugar vio la maquinaria agrícola de siempre; no le llamó la atención. Los alumnos ya la esperaban en fila en la escuela. De pronto se percibió un olor fortísimo y los estudiantes y docentes enseguida notaron que era proveniente del veneno. No se podía hacer nada más que esperar a que terminara. Intentar hablar con el conductor del avión fumigador para que detuviera la fumigación implicaba meterse bajo la lluvia de agrotóxicos. Una vez detenido, ella fue a hablar con el piloto y allí aspiró 2,4D, un veneno que había quedado suspendido en el aire y cuyo origen de producción industrial está ligado a la investigación militar secreta “para su eventual empleo como arma química durante la Segunda Guerra Mundial” (“2.4 D: de arma química a campeón de ventas”, 2014). A raíz de esto más tarde en el día, sentiría su cara entumecida por la inhalación de la sustancia.

³⁶ Huerquen comunicación en colectivo (s/f) “Ana Zabaloy nos habla de las escuelas rurales fumigadas. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=54G9lceaR2E>

³⁷La docente falleció en el año 2019.

A pesar de este problema, habría un costado positivo del mismo, que sería que, a partir de allí, las familias que enviaban sus niños y niñas a esa escuela comenzarían a hablar de sus inconvenientes con las fumigaciones con agroquímicos, de cómo ellas también en sus casas eran víctimas de las mismas.

Las historias sobaban, pues el veneno parecía estar por todas partes, en la escuela, en las casas y hasta en el camino que los chicos hacían desde sus hogares hasta la escuela, a la que llegaban con dolor de cabeza y mareos.

Así como había ocurrido con el caso de Fabián Tomasi, lo que estaba pasando allí no podía taparse con las manos (Aranda, 2009). Para el año 2009 ya había pruebas científicas de los efectos del glifosato en la salud humana (Aranda, 2009)³⁸, y al lado estaban, como sostenía Carrasco, los propios pueblos afectados, que eran la prueba viva de lo que estaba pasando a nivel sanitario. Pero más que los pueblos eran sus cuerpos los que demostraban una y otra vez que algo andaba mal.

Esto pone en cuestión nuevamente al modelo de construcción de conocimiento imperante en las universidades latinoamericanas la *hybris* del punto cero, ya que no fue el conocimiento abstracto e impoluto la vía para que estas personas supieran lo que estaba ocurriendo en su ambiente: fueron las evidencias que se captan con los sentidos lo que los alertaron, los dolores de cabeza y los mareos; la cara entumecida de Ana. También invita a preguntarse sobre los modos de circulación y de apropiación de los conocimientos científicos -publicados fundamentalmente en formato de *papers* académicos destinados a una lectura inter-pares-, ya que pese a que para entonces existía evidencia científica pública sobre los efectos de la fumigación con agrotóxicos, no alcanzó para contribuir, en ese momento³⁹, como herramienta para respaldar la evidencia en los cuerpos.

Al igual que el de Ana, hubo/hay otros testimonios de pobladores de escuelas rurales, como el de Alejandra Cian, maestra de la Escuela intercultural Bilingüe número 6173 de Campo 94, provincia de Santa Fe. Ella nos relata acerca de las fumigaciones que se esparcen mientras los niños están presentes en la escuela: “La escuela está rodeada de campo donde se siembra soja y girasol. Muchas veces los dueños de campo avisan para fumigar los fines de semana, pero muchas veces fumigan estando los chicos en la escuela. (...) Las arañas [vehículo terrestre] suelen estar estacionadas cerca de la escuela, y además

³⁸Nos referimos al estudio realizado por el propio Andrés Carrasco a propósito del glifosato en embriones de anfibios.

³⁹ Después veremos que esto cambia.

los chicos recorren 6 kilómetros en bicicleta o en carro, y los chicos las ven estacionadas. O fumigan en el trayecto o cerca” (Eleisegui, 2013).

A Florencia Zanuttitni, docente de EDEM 1.249, distrito de Colonia Durán, Santa Fe, le ocurrió algo similar que a Ana Zavaloy. Ella cuenta que su “escuela está pegada al campo”, a unos 15 metros de los salones. Un día junto con un profesor tuvieron que salir de la escuela para detener a un avión fumigador. “Fue ese martes –relata Florencia–. Los chicos estaban en el recreo y otros estaban en los salones, y nos empezaron a avisar que pasaba el mosquito [es decir, el avión fumigador]. Entonces inmediatamente llamamos a los chicos adentro del salón, cerramos las ventanas y con otro profesor salimos a decirle que pare la fumigación, que pare” (Eleisegui, 2013).

También nos cuenta sobre la situación de algunos alumnos que, al mismo tiempo de ser jóvenes estudiantes y víctimas de las fumigaciones con agrotóxicos trabajan, paradójicamente, para este modelo agrícola. Se los llama “banderilleros humanos”, quienes con su propio cuerpo como bandera marcan por dónde tienen que ir pasando los mosquitos, que los fumigan encima. Estos niños hacen este trabajo sin ninguna protección ni nadie que les avise sobre sus riesgos, y como consecuencia de esto tienen erupciones en la piel, vómito y diarrea (Eleisegui, 2013).

Ahora bien, frente a los riesgos que supone estudiar en estas condiciones, vale hacerse la pregunta de qué significa construir conocimiento en esas escuelas, situadas al lado de los campos de soja y que, como consecuencia de ello, sufren el riesgo de ser fumigadas. Esto habilita la reflexión acerca de la condición situada del conocimiento, de la localización geopolítica del mismo y de su sujeción a las instituciones donde se produce. En efecto, el saber que producen Ana y sus alumnos no es un espíritu que flota en el aire, sino que está condicionado por el contexto en el que viven. Esto se puede notar, por ejemplo, en unos dibujos⁴⁰ hechos por los estudiantes, que recrean la situación de estudiar al lado de un campo que recibe fumigaciones. En ellos se ve, por ejemplo, una escuela, su escuela, con una bandera argentina izada y unas hamacas en el patio que apenas están separadas de un campo por una ruta, y en ese cultivo un cartel de madera que pide “No fumigar por favor”, con letras de niño. En otro dibujo se ve a un avión fumigador fumigando un cultivo. En otro una mujer está gritando, cubierta por un paraguas, “¡No contaminen!” hacia el campo

⁴⁰ Huerquen comunicación en colectivo (s/f) “Ana Zabaloy nos habla de las escuelas rurales fumigadas. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=54G9lceaR2E>.

que está siendo rociado con químicos. Del lado de esta mujer está la escuela, con niños en las hamacas.

Producir conocimiento en esta escuela de San Antonio de Areco, provincia de Buenos Aires, no es lo mismo que hacerlo en otra escuela, por ejemplo, del barrio Recoleta de la Ciudad de Buenos Aires. Esta última no está situada a la vera de un campo y sus alumnos no sufren el riesgo de que les echen químicos. Tal vez, tampoco sepan sobre cultivos o sobre la contaminación, tanto humana como ambiental, que producen los agrotóxicos. En cambio, los alumnos de Ana, cuya escuela está localizada a pocos metros de un campo, así como las de los otros ejemplos mencionados, saben sobre las consecuencias para la salud de estos químicos y, quizás, sobre la emergencia sanitaria a nivel del país que está produciendo la fumigación de estos venenos.

Situada en esta realidad de exposición a los venenos, el 9 de junio de 2019 falleció Ana, dejando a sus alumnos y a su escuela frente a esta gris y compleja realidad.

En este apartado, a través de las historias de Fabián Tomasi, ex fumigador, y Ana Zavaloy, docente ⁴¹, ambos fallecidos como consecuencia de su intoxicación con agrotóxicos, intentamos cumplir con el objetivo de visibilizar lo que está ocurriendo con los pueblos fumigados. Procuramos darle voz a quienes, de primera mano, padecen las fumigaciones con agrotóxicos, y mostrar la particularidad y gravedad de sus dramas de salud (en un caso la de un ex fumigador y en otro en las escuelas cercanas a los campos de cultivo). Quiénes mejor que ellos para contar y relatar lo que está ocurriendo al costado de los campos fumigados. Con esto intentamos, al modo de un diálogo de saberes, dar autoridad a la hora de hablar sobre la problemática de fumigaciones con agrotóxicos a quienes la sufren, en carne y hueso, en vez de recurrir en primer lugar a los conocimientos científicos. En este caso, es interesante ver cómo es el propio Fabián Tomasi, quien, con una investigación propia, llega a la conclusión de que su enfermedad se debía a los agrotóxicos y no a una diabetes.

No obstante, también le dimos espacio al saber científico, lo que nos permitió reflexionar acerca de las causas profundas del descrédito hacia el testimonio de Tomasi, que a nuestro parecer tiene que ver con el modelo epistémico colonial de la *hybris* del punto cero. Por otra parte, en el caso de Ana Zavaloy, nos llevó a reflexionar acerca del carácter

⁴¹ Junto con la historia, similar, de otras docentes.

situado de todo conocimiento, en este caso el que surge en una escuela rural, rodeada de campos de soja.

En la segunda parte del análisis nos centraremos en el rol de la ciencia en la problemática que venimos desarrollando, que afecta a los pueblos fumigados.

Segunda parte: El debate sobre la participación de la ciencia argentina en la problemática de fumigaciones con agrotóxicos. Una cronología.

La ciencia para el mercado.

Comencemos por situar este debate, al decir de Zulma Palermo (2010), en el “macroespacio denominado América Latina”, en su compleja heterogeneidad, en el que hoy las universidades atraviesan “las consecuencias de un largo proceso de colonialidad”. En este contexto, recordemos que la universidad, según Castro Gómez (2008) ha dejado de ser la productora privilegiada de conocimiento, mientras que es la empresa capitalista la que ha pasado a ocupar su lugar. El saber hegemónico es el que genera la empresa transnacional y sirve a los intereses del capital. Así, la educación superior misma se mercantiliza, y así la ciencia y la educación se vuelven “[aliadas] del capitalismo posfordista”. Este es el aquí y ahora del debate sobre ciencia y sociedad.

En este contexto, detectamos que, varios años atrás, tuvo lugar una mención acerca del rol de la ciencia argentina en el problema de fumigaciones con agrotóxicos. A partir del corpus que hemos relevado, podemos proponer un comienzo del debate en el año 2008 en las palabras de un médico argentino egresado de la Universidad de Buenos Aires, llamado Jorge Kaczewer. Ya en agosto de ese año, el médico denunciaba que “Gigantescas empresas imponen el tipo de ciencia e investigación científica que se debe hacer (...). Las corporaciones están comprando departamentos enteros de universidades públicas (...). Los gerentes de multinacionales compraron firmas de científicos y la literatura del complejo de la soja está infectada de *papers* ridículos” (Jorge Kaczewer en: Aranda, 2008).

Este mismo médico, especializado en ecotoxicología y compilador de investigaciones sobre monocultivo de soja, también afirmó en este mismo artículo que “Las empresas como Monsanto, Novartis y Bayer impulsan la supresión del disenso, con una influencia que

parece generar en los científicos una ceguera selectiva que los hace ignorar o malinterpretar la evidencia científica”⁴².

Es decir que en ese año ya se planteaba que la ciencia argentina (y la universidad) tenía una participación con respecto a las fumigaciones con agrotóxicos, aportando a la producción de estas un paquete tecnológico con departamentos enteros, firmas de científicos y *papers*.

Sin embargo, esto no se producía porque las universidades mismas lo buscaran sino porque, según Kaczewer, las empresas “imponían” el tipo de ciencia e investigación científica que se debía hacer; es decir, una ciencia a medida de los objetivos de estas empresas. Gigantescas multinacionales presionaban desde afuera, o comprando departamentos enteros, para que se produzca este tipo de conocimiento. Entonces, la responsabilidad no recaía directamente en la ciencia argentina de producir este tipo de conocimiento, sino que esta era “corrompida” por las empresas desde afuera.

En otras palabras, la ciencia parecía como un agente pasivo que cumplía criterios impuestos desde afuera, por poderosas empresas⁴³ contra las cuales esta misma o los científicos no podían rebelarse.

⁴² En otro artículo, en esta misma sintonía, señalaría que “Existe un complejo sistema destinado a impedir la publicación de hallazgos adversos. Gigantescas empresas imponen el tipo de ciencia e investigación científica que se debe hacer” (“Los secretos de la universidad pública”, 2009).

⁴³ Sin ir más lejos, hay una enorme concentración del mercado de semillas y pesticidas en pocas manos, por ejemplo a partir de la adquisición de Bayer de la empresa Monsanto, por un valor de US\$63.000 millones en el año 2018 (“Bayer finalizó la compra de Monsanto”, 2018).

No obstante, antes de dicha compra Monsanto ya era una empresa poderosa, siendo la mayor fabricante de semillas del mundo. Otra marca de su poderío es que fue, durante la guerra de Vietnam (1955-1975) una de las fabricantes, junto con Dow Chemical, del agente naranja, que se utilizó contra los pobladores vietnamitas (“Agente naranja: la larga sombra de la guerra de Vietnam”, 2021).

Por su parte, Bayer cuenta (de acuerdo a datos de la propia empresa) con más de 116.000 empleados en todo el mundo y ventas de más de US\$15.000 (“¿Cuál es exactamente el interés del gigante Bayer en Monsanto”, 2016).

Por otro lado, en 2018 las ventas de pesticidas, considerados altamente peligrosos, “generaron ganancias por el orden de los US\$4.800 millones para las cinco principales empresas del sector” (“Las empresas que ganan millones vendiendo pesticidas”, 2020). Entre las principales empresas se encuentran solo cinco: BASF, multinacionales Bayer, Corteva, FMC y Syngenta.

Otro hecho que da cuenta del poderío de Monsanto es que, según Le Monde y el canal *France 2*, en el año 2016 espió a “más de 200 políticos, científicos, periodistas y líderes agrícolas”, para “reprimir críticas y presionar a fin de conseguir la aprobación de pesticidas” (“Monsanto espió a políticos, científicos, periodistas y líderes agrícolas”, 2019).

Un conocimiento situado, social y mercantil

Como se puede observar a propósito de su mercantilización, el conocimiento científico no es algo puro o incorruptible, y que sería producido en un laboratorio por fuera de toda dimensión política o económica. Al contrario, como señala Mignolo, el conocimiento está situado, en este caso en el capital, sin cuyo aporte no existiría. Estas son las condiciones de producción de este conocimiento, de universidades “compradas” por gigantescas multinacionales que dictaminan qué se debe estudiar y qué no.

Entonces, a diferencia de lo que plantea el modelo epistémico de la *hybris* del punto cero, el conocimiento no es algo que el científico produzca en un ámbito totalmente incorpóreo, fuera de un espacio específico, desprovisto de todo condicionamiento político, económico o social. Al contrario, en su producción, este recibe, por ejemplo, la presión de empresas, que pueden producir hasta una “ceguera colectiva” por parte de los científicos, que los hace “ignorar o malinterpretar evidencia científica” (Aranda, 2008).

La idea de la colonialidad del saber nos alerta frente a este conocimiento mercantil, cuya fuente son empresas trasnacionales, las cuales, siguiendo a Gómez, refuerzan el poderío económico, cultural y político de Occidente, a través de una “sistemática reproducción de una mirada del mundo desde las perspectivas hegemónicas del Norte”, como sostiene Lander (2000, p.65). Esa mirada podría ser la mirada de la naturaleza como un recurso a explotar en el caso de los agronegocios, sin consideración acerca de las consecuencias sanitarias o ambientales que puedan acarrear la aplicación de los agrotóxicos.

Pero el conocimiento científico no solo está situado por condicionamientos mercantiles, sino que también lo sitúan los condicionamientos sociales y políticos que atraviesan el quehacer científico. El ejemplo, en este caso, es el (nuevamente) de Jorge Kaczweber, médico que, desde su lugar de científico argentino, un lugar geopolíticamente marcado, comenta lo que está sucediendo en los campos a las poblaciones argentinas. Entonces, se puede decir que ese conocimiento que él “posee”, que es el de saber que esos agrotóxicos son dañinos, que se sostiene en el material científico que él compiló, es un conocimiento situado, profundamente inscrito en este problema de salud social.

Es interesante preguntarse si este conocimiento, el de Kaczewer, que va en contra del modelo mercantil y, por lo tanto, de las herencias coloniales, puede ser comprendido como un conocimiento en la diferencia epistémica colonial. En efecto, se trata de un conocimiento

surgido de las periferias, no del centro, y desde ese lugar abre los ojos a los puntos ciegos de las empresas trasnacionales. Es de esta manera, desde este lugar, que denuncia a las fumigaciones con agrotóxicos en Argentina y sus efectos en la salud humana.

La *hybris* del punto cero: el conocimiento científico y el conocimiento de la doxa

Otra veta interesante que aparece en esta discusión sobre la ciencia en el marco de esta problemática de salud es sobre el “saber de la gente”, considerado obstáculo epistemológico por parte de la *hybris* del punto cero, del modelo epistémico moderno colonial.

Según este modelo todo conocimiento proveniente de la gente, el sentido común y el sentido práctico, o todo lo relacionado con la experiencia corporal-que muchas veces es tributario del saber ancestral de los pueblos indígenas-, no tiene validez como conocimiento. Es más: este es un escollo a la hora de obtener un conocimiento certero, fuera de toda duda (Castro Gómez, 2005).

Para sortear este problema de la contaminación y las dudas a que darían lugar los sentidos a la hora de conocer, desde este paradigma colonial se plantea hacer a un lado todo lo relacionado con la experiencia corporal y obtener conocimiento desde un punto cero, un ámbito incontaminado. Se trata de una plataforma de observación inobservada, un lugar para observar al mundo pero sin ser visto. Es un ámbito que está más allá de todo lo concreto y sensorial, por eso es meta-empírico y meta-cultural (Castro Gómez, 2005, p.82).

Al mismo tiempo, Castro Gómez, como señalamos en el marco teórico, reivindica el saber de la gente para romper con este modelo epistémico colonial.

Ahora bien, en el caso del debate de la ciencia y las fumigaciones con agrotóxicos ¿qué pasa con el saber de la gente? Darío Aranda, periodista de Página 12, quien ha cubierto todo este debate y los conflictos al interior del mismo a lo largo de varios años, presenta esta cuestión de esta manera: “No es necesario ser científico para comprobar el efecto tóxico de los agroquímicos”(Aranda, 2009, s/p)⁴⁴.

De esta forma, se cuestiona a este modelo epistémico colonial ya que el conocimiento científico no aparece como imprescindible en cuanto a conocer los efectos dañinos de los agrotóxicos. Este es un conocimiento al que se puede acceder (como en el caso de las comunidades) sin ser científico. Cuál diálogo de saberes, el conocimiento científico y el

⁴⁴ Aranda, Darío. (29 de enero de 2009). Glifosato, parte de un modelo. Ver en: <https://darioaranda.wordpress.com/2009/01/21/glifosato-parte-de-un-modelo/>

conocimiento de la gente aparecen en un piso de paridad, ambos habilitados para conocer lo que está sucediendo.

Al respecto, es llamativo el caso de un fallo a favor de unos campesinos formoseños que, en el año 2003, denunciaron la fumigaciones con glifosato cerca de sus cultivos y “exhibieron sus plantaciones arruinadas, mostraron certificados médicos que confirmaban síntomas de envenenamiento y fotografías de sus animales muertos” (Aranda, 2008). Lo que ocurrió es que, en un fallo inédito, la jueza Silvia Sevilla ordenó “el cese inmediato de las fumigaciones con Roundup (nombre comercial del producto). (...) [Siendo] la primera vez que se dictó una medida de este tipo”. En este sentido, los saberes “populares”, los saberes de la doxa, fueron legitimados en una instancia judicial. No fue necesario que esos campesinos fueran científicos para probar lo que estaba ocurriendo frente a sus ojos: plantaciones en mal estado, síntomas de malestar físico, animales muertos.

Al decir de Castro Gómez, todo esto pone en tela de juicio el modelo epistémico colonial de la *hybris* del punto cero, que considera que aquellos datos provenientes de los sentidos y la experiencia corporal no deben ser tenidos en cuenta a la hora de acceder a un conocimiento válido, y son obstáculos epistemológicos, es decir, trabas a la hora de llegar al conocimiento verdadero. En este caso, fue el hecho de dar crédito a lo que veían sus ojos y sentían sus cuerpos lo que hizo que se dieran cuenta de que algo malo estaba ocurriendo.

No obstante, aunque este fallo tuvo lugar en el año 2003, para el año 2008 continuaba ocurriendo que las pruebas que presentaban los pobladores no eran suficientes para evitar las fumigaciones. Como sostenía Aranda en abril de 2008: “Miles de casos y cientos de denuncias se repiten desde hace diez años en decenas de provincias, pero siempre chocaron con la misma barrera legal, la falta de estudios que avalen el padecimiento campesino” (Aranda, 2008). En este sentido, se seguía/sigue reproduciendo la idea de que el único conocimiento valedero es el científico, pero científico en los términos del modelo epistémico colonial.

Esta cuestión de la relación entre el conocimiento científico y los saberes populares, o el saber que proviene de los sentidos, vuelve a plantearse a propósito del caso del barrio Ituzaingó, en el cual son los afectados mismos quienes notaron que las fumigaciones resultaban dañinas para la salud humana. Como dice Aranda: “Sus habitantes miraron alrededor y comenzaron a encontrar causas de este mal: al este, norte y sur había campos de soja, sólo separados por la calle, y las fumigaciones con agrotóxicos llegaban hasta las puertas de las viviendas” (Aranda, 2009). Ese “miraron alrededor” es, en este caso, literal,

por lo que fue el hecho de ver eso, que estaban rodeados de campos de soja, lo que hizo que se dieran cuenta de qué era lo que estaba causando los daños a la salud.

Surge la pregunta, entonces, de qué pasaría si estos conocimientos provenientes de los sentidos, de la corporalidad, de la doxa, fuesen más tenidos en cuenta en un lugar de paridad, como en un diálogo de saberes al decir de Castro Gómez, con los conocimientos científicos. ¿Se podrían haber descubierto antes los peligros de estos tóxicos? Al dar autoridad a la palabra de los afectados, ¿se respondería de manera más urgente los casos de emergencias sanitarias, como en las fumigaciones con agrotóxicos, como en el caso del fallo mencionado? Por otro lado, a la manera de la diferencia epistémica colonial, ¿podrían los conocimientos de la doxa “cubrir” los puntos ciegos de la ciencia hegemónica, como ocurre en este caso que desde la ciencia oficial no se “detecta” los efectos en la salud y el ambiente de los agrotóxicos?

La ciencia y su rol activo en la producción de conocimiento mercantilizado

A partir del año 2009 ya se comienza a señalar de forma más directa a ámbitos científicos argentinos como responsables de la producción de este conocimiento mercantil, del paquete tecnológico agrario. En particular, el Grupo de Reflexión Rural, el cual se organiza a mediados de los 90 “como grupo de afinidad y como espacio de diálogos y debates multidisciplinarios sobre los impactos del Capitalismo global” (Idep salud, s/f) “culpa a la facultad de Agronomía de la UBA y el Conicet como los “ámbitos académicos, científicos y tecnológicos desde donde se ha impulsado este modelo criminal de producción agraria” (Idep salud, s/f).

En este sentido, la ciencia comienza a aparecer ya no como un agente pasivo que produce un conocimiento determinado, en favor del mercado, por la presión externa que recibe de empresas multinacionales, sino que es parte responsable y activo de la construcción y/o sostén no solo del sistema científico mercantilizado sino también de este modelo agrario.

Este nuevo papel de la ciencia argentina, agente activo de su progresiva mercantilización, aparece esclarecido en otra publicación, en este caso de la Revista Mu del año 2009 (“Los secretos de la universidad pública: los convenios que nadie puede ver”, 2009). El 12 de marzo de ese año publica los documentos, difíciles de conseguir (porque normalmente no son de acceso público), de un convenio entre la Universidad Lomas de

Zamora y la multinacional Monsanto, la que fuese en esos años una de las empresas más importantes en producción de semillas transgénicas y agroquímicos. La universidad, activamente, se compromete a realizar “trabajos de asesoría y consultoría, investigación y desarrollo” y a “colaborar en la ejecución de trabajos de Tesis de Grado y Posgrado por alumnos de la Facultad en temas de interés para ambas partes”.

En otra publicación (“Los secretos de la universidad pública”, 2009) de la misma revista también en el año 2009, se hace mención de otro caso, esta vez de la Universidad de la Plata, cuyos servicios prestados a terceros reportaban en ese año un valor de 20 millones de pesos. Lo interesante es que es la misma facultad la que promueve/promovía este tipo de encargos, ya que regula/ba la contratación de estos trabajos a través de una ordenanza (la N°219) aprobada en 1991 por el mismo Consejo Superior.

¿Quiénes son los terceros que reciben esos servicios? Entre ellos Monsanto, pero también Covieres (empresa que tiene la concesión monopólica de la Autopista Buenos Aires-La Plata), el Ceamse, General Electric, General Motors, Papel Prensa (la empresa que monopoliza la producción de papel de diario, propiedad de Clarín y La Nación), Repsol Techint y Renault (Revista Mu, 2009, s/p).

Una vez que ya no son solamente las empresas las que, por fuera, imponen un tipo de ciencia, sino que las mismas universidades mismas promueven un conocimiento colonial, ¿es posible dismantelar este sistema, con tanto dinero en juego? ¿Se hace más potente el poderío de las empresas con la colaboración de las universidades?

La investigación de Carrasco: la otra ciencia, responsable frente a la sociedad

Paralelamente frente a esta conciencia de la progresiva mercantilización de la ciencia, el debate sobre el rol de la ciencia da un giro⁴⁵ en el año 2009 con la publicación en el diario

⁴⁵Esto se verifica por el hecho de las reacciones que genera, como el hecho de que Carrasco sea “blanco de una campaña de desprestigio” y sufra amenazas e intimidaciones y presiones de funcionarios nacionales (Aranda, 2010). De hecho, además, esto es señalado por el mismo Darío Aranda, quien dice que “la investigación de Carrasco marcó un punto de inflexión. Los pueblos fumigados encontraron respuesta científica a tantos años de denuncias” (Aranda, 2012).

En otra parte también dice: “Su investigación fue la tapa del diario. La noticia: el glifosato, el químico pilar del modelo sojero, era devastador en embriones anfibios. Nada volvió a ser igual. Organizaciones sociales, campesinos, familias fumigadas y activistas tomaron el trabajo de Carrasco como una prueba de lo que vivían en el territorio.” (Aranda, 2014).

Página 12 del estudio de Andrés Carrasco, el científico que presentamos al principio de la tesina como uno de los principales actores de este debate.

En primer lugar, porque Carrasco decide publicar su estudio no en un *paper*, como lo hacen los miembros de la ciencia hegemónica, sino en un diario, debido a la urgencia de que se sepa sobre el asunto. Esto supone un planteo, en este debate en el que se inscribe este trabajo, acerca de cuáles son o deberían ser las condiciones de publicación de los estudios científicos. Esto es una cuestión central, como se mencionó anteriormente, de cara a pensar en cómo dar lugar a un acceso más democrático al conocimiento.

Por otro lado, teniendo en cuenta el marco que venimos mencionando de descreimiento a la voz de los campesinos y del argumento recurrente de la ausencia de “estudios serios” que demuestren los efectos negativos del herbicida, este es el primer estudio de laboratorio que se hizo en Argentina con respecto a este problema. Este es un estudio sobre embriones anfibios que, de acuerdo con Aranda (2009, s/p), “confirma que el glifosato (químico fundamental de la industria sojera) es altamente tóxico y provoca efectos devastadores” en esos embriones. También es el primero en investigar los efectos del herbicida y el glifosato puro en el desarrollo embrionario de los vertebrados. Entonces, según Aranda (2009, s/p), “una vez publicada esta investigación nada volvió a ser igual. Organizaciones sociales, campesinos, familias fumigadas y activistas tomaron el trabajo de Carrasco como una prueba de lo que vivían en el territorio”.

Además de estas prácticas diferentes a las de la ciencia mercantil y hegemónica, en el mismo estudio se señala el rol de la ciencia dominante como partícipe de la producción de un conocimiento mercantil en favor del agronegocio. Pero esta vez frente a otra opción, que es el de la ciencia en pos del bienestar de la gente: “la ciencia está urgida por los grandes intereses económicos, y no por la verdad y el bienestar de los pueblos”. En otras palabras, “buena parte del espectro científico nacional quedó en evidencia: los que aportaron pruebas de las consecuencias del modelo y, una gran mayoría, que cerró filas con la ciencia y la técnica al servicio del modelo productivista de agronegocios” (Aranda, 2012, s/p).

Pero además, la ciencia que él postulaba, la que está a favor del pueblo, es una ciencia que está atenta a lo que los no expertos tienen para decir. En una entrevista a Darío Aranda decía Carrasco que “[hay] que recordar que el origen del trabajo se remonta a contactos con comunidades víctimas del uso de agroquímicos, ellas son la prueba más irrefutable de lo que yo investigué con un sistema y modelo experimental” (Aranda, 2012, s/p). Se puede

decir que esta operación sirve para romper con las herencias coloniales ya que pone en mismo piso de paridad tanto al conocimiento del pueblo como al conocimiento científico.

Por otro lado, es llamativa la atención que se le da a este estudio en lugar de a otros. Dice Carrasco a propósito:

No entiendo por qué mi relato tiene más importancia que el de las Madres de Ituzaingó (barrio de las afueras de Córdoba, emblema de la contaminación con agroquímicos). ¿Por qué? Yo no soy más importante, de ninguna manera. Los médicos de las provincias están desde hace años denunciando, los campesinos y las barriadas urbanas también. (...) Y queda todo silenciado. Es una evidencia de la realidad y es incontrastable. Yo me inspiré en esa realidad y los resultados son los conocidos. Las empresas del agro, los medios de comunicación, el mundo científico y la dirigencia política son básicamente hipócritas con las consecuencias de los agrotóxicos, protestan y descalifican una simple investigación pero no son capaces de observar las innumerables evidencias médicas y reclamos en Santiago del Estero, Chaco, Entre Ríos, Córdoba y Santa Fe. (Aranda, 2012, s/p).

Consideramos que, de nuevo, esto tiene que ver con el modelo epistémico la *hybris* del punto cero, que desacredita todo conocimiento proveniente de la doxa.

En este sentido, en cambio, se puede plantear que Carrasco valida, frente al conocimiento científico, al conocimiento producido por aquellos que no son expertos; como él lo dice “las comunidades víctimas del uso de agroquímicos” (Aranda, 2012, s/p). También agrega: “Hay pruebas científicas y, sobre todo, hay centenares de pueblos que son la prueba viva de la emergencia sanitaria” (Aranda, 2012, s/p).

Al llegar a este punto, Carrasco hace un planteo acerca de otro tipo de ciencia, la ciencia responsable frente a la sociedad o la ciencia “para” la sociedad:

cuando uno demuestra hechos que pueden tener impacto en la salud pública, es obligación darle una difusión urgente y masiva. Entonces, cuando vi lo que tenía decidí hacerlo público. Es parte de la responsabilidad de la ciencia con la sociedad. El investigador tiene que hacerse cargo de eso (...). Al menos así lo entendemos muchos que creemos en la ciencia para la sociedad, que no es lo mismo que para el mercado y las corporaciones, idea cada vez más instalada en la academia (Aranda, 2009, s/p).

Entonces, el giro que consideramos que existe a partir de la publicación del estudio de Carrasco tiene que ver con que ya no solo se hacen alusiones a las presiones que la ciencia recibe para producir determinado tipo de conocimiento, aliado al mercado, sino que, dentro del mismo debate, ahora aparece, además, otro tipo de ciencia, distinta de esta ciencia mercantil, que es socialmente responsable. En efecto, a diferencia de la ciencia para el mercado, que produce conocimiento según los beneficios económicos, esta otra ciencia,

responsable con la sociedad, produce conocimiento de importancia pública y lo difunde. Es decir, esta ciencia, socialmente responsable, se desprende y surge a partir de la ciencia hegemónica, y se constituye y diferencia a partir de la misma.

Ahora bien, en términos de la geopolítica del conocimiento, producir este conocimiento socialmente responsable, ¿qué significa? ¿Significa desprenderse de ciertas herencias coloniales? ¿Significa producir un conocimiento en y desde la diferencia colonial? ¿Este conocimiento que cuestiona el papel mercantil de la ciencia es un conocimiento en la diferencia colonial?⁴⁶

En paralelo a la aparición de una ciencia socialmente responsable, que amerita estas preguntas, la mercantilización de las universidades se profundiza.

Por ejemplo, Aranda advierte abiertamente sobre la relación existente entre algunos ámbitos académicos y empresariales: “Son públicos los convenios entre Conicet y la minera Barrick Gold, y también con Monsanto, por el cual hasta contaban con un premio de investigación conjunto (‘Animarse a Empezar’)”, a lo que Carrasco respondió que el Conicet y la UBA permiten esto, y que muchos científicos trabajan desde hace años para empresas de biotecnología bajo la figura de asesor-consultor (Aranda, 2009, s/p). En estas

⁴⁶ Qué relación tiene la ciencia socialmente responsable con respecto a las herencias coloniales reproducidas por el conocimiento científico hegemónico puede verse en una exposición realizada por Andrés Carrasco, en el marco de un encuentro de WATERLAT GOBACIT, que es una red de docencia, investigación e intervención inter- y transdisciplinaria abocada al tema de la política y la gestión del agua. Allí, Carrasco, que dice “Yo lo que traigo acá, en todo caso, es tratar de ver cómo la ciencia puede dar alguna respuesta a las inquietudes de la sociedad, pero también cómo la ciencia se involucra en desarrollos tecnológicos que están diseñados para modelos económicos y de producción extractivos en nuestros países que nos ponen en una situación de debilidad y de subordinación. Más bien debería decir de colonialismo”. Y agrega: “El desarrollo de los organismos genéticamente modificados no es un producto de la ciencia sino una demanda del mercado. (...) Este planeta fue como parcelado y en algunos territorios le tocaron los lugares donde consumir y otros lugares donde producir. Entonces nosotros fabricamos decenas de millones de toneladas de soja de aceite y de harina para dárselos a los chanchos y las vacas [de los países centrales](...) La tecnología es hoy una dependencia del mercado, y lo estamos viendo en nuestros países en la manera en que las empresas que controlan esos mercados (...) penetran los espacios de generación de conocimiento. Deberíamos pensar qué está haciendo la ciencia en este momento y cómo de alguna manera los científicos están involucrados directa o indirectamente en permitir que estas cosas pasen”. Como se puede ver, esta ciencia digna no está al margen de lo que ocurre con las herencias coloniales y su expresión en la producción de conocimiento científico.

Además de mencionar el papel que la ciencia hegemónica cumple como sostén del colonialismo que padece nuestro país, y la responsabilidad que le compete a los científicos en este escenario, hace alusión a lo que él llama “el epistema de la colonialidad”, noción que extrajo (dicho por él mismo) de Aníbal Quijano, Dussel y Mignolo, que intentan “descolonizar el saber” y “descolonizar el poder”. Por último, Carrasco sostiene finalmente que “el problema de los transgénicos y de los organismos genéticamente modificados no es un problema ambiental, es un problema de dominación”. [WATERLAT GOBACIT] *Andrés Carrasco, Universidad de Buenos Aires, Argentina*. https://www.youtube.com/watch?v=ntGcH_Gnkw

líneas se puede apreciar el grado de interrelación que existe entre el ámbito universitario-académico y el empresarial, constituyéndose esta en la ciencia para el mercado. Entonces, se puede decir que una parte de la ciencia argentina que se produce es una ciencia mercantil.

En este panorama de hegemonía de la ciencia mercantil, la publicación de Carrasco se escuchó con fuerza como una voz disidente. Así, la importancia de dicha publicación quedó demostrada ante el descrédito y persecución que sufrió el científico. En primer lugar, el Ministro de Ciencia y Tecnología Lino Barañao pidió, en ese mismo año, que el Comité Nacional de Ética en la Ciencia y Tecnología (Cecte) evaluara a Carrasco, hecho que finalmente no ocurrió. Luego, en agosto de 2010, cuando había concurrido a una escuela de un barrio fumigado a hablar, sufrió un linchamiento por parte de empresarios arroceros y punteros políticos (Aranda, 2014, s/p).

Esto da cuenta de que, ante los cuestionamientos que se le hacen a la ciencia hegemónica, esta no “contesta” con pruebas científicas, que es lo propio de su área, sino que lo hace con violencia, buscando imponer su pensamiento.

Por estos años, a partir de la repercusión que tuvo la publicación de su trabajo Carrasco, comenzó a “tejer diálogos con otros investigadores”, y sentía “particularmente respeto por jóvenes investigadores de la Universidad de Río Cuarto y de la Facultad de Ciencias Médicas de Rosario, a quienes solía mencionarlos como “el ‘futuro digno’ de la ciencia argentina”. Se vislumbraba una luz de esperanza.

El pensamiento en los márgenes comenzaba a generar alianzas prósperas en pos de una nueva ciencia, la ciencia digna.

No obstante, frente a este panorama también había/hay científicos que, por temor a las represalias, no divulgan sus trabajos. Ante este escenario, Carrasco se preguntaba para qué investigan “si para criar sapos o cuidar al pueblo que subsidia sus investigaciones” (Aranda, 2014, s/p), marcando una vez más cuáles son las prácticas de la ciencia “alternativa” frente a otras formas de relacionarse con el conocimiento. El camino de la ciencia digna, que se opone a un modelo de dominación colonial y al conocimiento que se produce en ese marco, es uno plagado de conflictos, de fuertes tensiones políticas y sociales. De eso se trata meterse en el barro de la política.

También es interesante ver que los que hacen la ciencia digna descienden del pedestal de la ciencia hegemónica, en el que ponen una distancia frente a lo que estudian, y se involucran con eso que están estudiando. Una prueba de esto es un episodio en el que

Darío Aranda comenta por teléfono a Carrasco sobre la muerte de un trabajador rural a raíz de los agrotóxicos y él se emociona y no puede seguir hablando. Es decir, se relaciona emocionalmente con el hecho, en vez de pensar que por estos sentimientos va a ser menos neutral u objetivo frente a lo que investiga.

La importancia de los saberes de la doxa y la colonialidad del saber: centro y periferia

A pesar de la trascendencia que tuvo la investigación de Carrasco en la sociedad en cuanto a las fumigaciones con agrotóxicos, el problema con los agroquímicos persistió, al igual que el descrédito o las denuncias de los pobladores.

Como dice Darío Aranda en un artículo fechado en el año 2010 (Aranda, 2010. “En las centenas de denuncias por contaminación e intoxicación, los afectados chocan en la Justicia con un pedido de difícil cumplimiento: son los mismos perjudicados (indígenas, campesinos y humildes habitantes periurbanos) quienes deben probar científicamente que los agroquímicos son perjudiciales” (s/p).

No basta con las pruebas que ellos proponen, como ser fotografías de sus plantaciones arruinadas o sus animales muertos, o los certificados médicos que presentan tras ser intoxicados, ellos deben probar científicamente el problema. En otras palabras, los conocimientos de la doxa, de nuevo, no son tenidos en cuenta por la justicia.

Sin embargo, el 15 de marzo de ese año, otro fallo, esta vez en Santa Fe, reconoció el valor de los testimonios de los afectados e invirtió la carga de la prueba hacia quienes están a favor del agronegocio. Concretamente, el fallo ordenó al gobierno de Santa Fe “y la Universidad Nacional del Litoral (UNL) que demuestren en el lapso de seis meses que los agroquímicos no son perjudiciales para la salud” (Aranda, 2010, s/p). Una vez más, la ciencia es partícipe, en este caso teniendo que demostrar que los agroquímicos no son dañinos para la salud.

Es interesante recalcar que en este fallo se les da una enorme importancia a las voces de los afectados, por encima o al lado de la prueba científica:

Me permito señalar enfáticamente que la cuestión no requiere de mayor amplitud en cuanto a ‘debate y prueba’. Se discute sobre actos que atentan contra el medio ambiente, repercutiendo de manera directa en la salud de los vecinos de la ciudad de San Jorge, lo que importa es que existe un factor de urgencia que (debe) ser atendido

sentenció la Cámara de Apelaciones.

Una explicación del lugar subalternizado que se le suele dar a las voces de los afectados puede tener que ver con la colonialidad del saber, que según Zulma Palermo (2010) implica “una lucha hegemónica al interior de un campo en el que existen (...) varias y distintas formas de conocer, excluidas a favor de la ciencia”. De esta manera, en este caso esas varias y distintas formas de conocer, provenientes de la doxa, son excluidas en favor de la ciencia, por el hecho de sostener que no son pruebas científicas y que, por lo tanto, no son válidas.

No obstante, la Cámara de Apelaciones en lo Civil y Comercial (Sala II) dictamina con contundencia: “En casos controvertidos científicamente, se torna muy relevante considerar las ‘historias de vida’, las ‘experiencias’, los ‘saberes y conocimientos’ de quienes viven cotidianamente expuestos al riesgo de que se trate, en este caso los agroquímicos. Es necesario revalorizar ‘el sentido común’ debido a que la ciencia no puede responder a todos los interrogantes”.

Esta sentencia también nos permite reflexionar sobre el “para qué” que plantea Zulma Palermo con respecto a las universidades latinoamericanas. Este para qué tiene que ver con la puesta en práctica de un pensamiento crítico que coloque en el centro lo que hoy se encuentra en la periferia, que son esas “varias y distintas formas de conocer”. Este fallo propone a las universidades realizar este esfuerzo crítico, que tiene que ver con construir un nuevo perfil de las universidades latinoamericanas, desde “otros lugares, con lenguajes otros, sostenido en lógicas otras”. No ya entonces desde el lugar de los poderosos, que aplican la lógica de la razón por encima de la corporalidad, y que desde ese lugar sostienen que no hay pruebas científicas que avalen lo que denuncian los campesinos; sino desde el lugar de los pobladores, que conviven día a día con esa realidad sobre la que advierten.

Otra cuestión llamativa de este fallo es que, además de revalorizar el conocimiento producido por la doxa, se utiliza la voz de los especialistas en el fallo mismo, con sus particularidades. De esta forma, se refuerza la legitimidad de lo dicho por los campesinos, y, así, la ciencia se coloca al servicio de la sociedad.

En este sentido, el fallo sí cita estudios científicos que prueban los efectos dañinos de los agroquímicos y alertan sobre sus usos, entre los cuales menciona la investigación de Argelia Lenardón (UNL-Conicet), la de Amalia Dellamea (UBA), el de Alejandro Oliva (Hospital Italiano de Rosario), la recopilación de Jorge Kaczewer (UBA) y también el estudio de Andrés Carrasco.

Estas investigaciones constituyen un faro de luz hacia el para quién que plantea Zulma Palermo (2010) de las universidades latinoamericanas, ya que tiene que ver con que “estas puedan responder particularidades para quienes [han] sido [creadas]: sus estudiantes en forma directa y la sociedad toda a través de sus mediaciones” (p.57). Por lo tanto, estas investigaciones cumplen con este cometido de responder a las necesidades de la sociedad, al punto de ser utilizadas en un fallo contra el uso de agroquímicos.

Por otro lado, también, en agosto de 2010 una revista norteamericana llamada *Chemical Research in Toxicology* (Investigación Química en Toxicología) publicó el estudio de Andrés Carrasco, tal y como lo solicitaban sus detractores. En esa publicación, el bioquímico no solo detalló información técnica acerca del estudio, sino que también se refirió al modelo agrícola y a cómo este se ha instalado sin estar avalado por lo que él considera verdaderas pruebas científicas. En síntesis, dijo:

El modelo agrícola basado en el paquete tecnológico de OMG (Organismos Genéticamente Modificados) en la actualidad se aplica sin evaluación crítica, sin normas rigurosas y sin información adecuada acerca del impacto de las dosis subletales sobre la salud humana y el medio ambiente (Carrasco, 2010).

Entonces, a partir de lo que indican estos trabajos, puede inferirse que la ciencia argentina no solo está presionada por intereses empresariales para publicar para realizar determinadas investigaciones, no solo incurre en una ceguera colectiva o es hipócrita con respecto a lo que pasa en los campos, sino que también no realiza evaluaciones críticas, ni establece normas rigurosas ni tampoco provee o posee información adecuada acerca del problema de los agrotóxicos.

Por su parte, la ciencia que responde a las necesidades de la sociedad es la ciencia con la cual, en aquel entonces, año 2010, Carrasco “comenzó a tejer diálogos”, especialmente con jóvenes investigadores de la Universidad de Río Cuarto y la Facultad de Ciencias Médicas de Rosario, a quienes señalaba como el “futuro digno” de la ciencia argentina (Aranda, 2014, s/p).

Al contrario, había/hay investigadores, que no formaban parte de ese “futuro digno” que tenían miedo a las represalias por investigar y publicar. En esos casos, Carrasco decía a Darío Aranda: “No quiero saber quiénes son. Sólo quiero que le preguntes para qué mierda investigan, si para criar sapos o para cuidar al pueblo que subsidia sus investigaciones. Preguntales eso por favor” (Aranda, 2014, s/p).

Por eso, para Carrasco mismo, figura de esta ciencia en pos de la sociedad, preguntarse para qué investigan, “si para criar sapos o cuidar al pueblo”, es importante, así como la respuesta a esa pregunta.

Otro punto de inflexión: la participación de una universidad pública

A fines de agosto de 2010 se da otro punto de inflexión en cuanto a la participación de la ciencia argentina en la problemática de las fumigaciones con agrotóxicos. Ese 31 de agosto, por primera vez una universidad pública convoca a investigadores y académicos para “abordar el uso de agroquímicos y el modelo agropecuario actual” (Aranda, 2010, s/p).

Esta vinculación se dio en el marco del Encuentro de Pueblos Fumigados, en la Universidad Nacional de Córdoba (la UNC), en el que se concluyó que “Existe evidencia (científica) que es suficientemente fuerte y consistente para reconocer que la exposición a plaguicidas aumenta el riesgo de afectar la salud humana”. En él hubo participación tanto de investigadores nacionales como internacionales, y también se tomó en cuenta las historias clínicas de los pacientes. A partir de todo esto, “reconocidos especialistas vincularon los agroquímicos con distintos tipos de cáncer, abortos espontáneos, malformaciones y trastornos de la fertilidad” (Aranda, 2010, s/p).

Este grupo de científicos solicitó directamente al gobierno que se prohíban las fumigaciones aéreas y se limiten las terrestres, y también se pidió por la aplicación urgente del principio precautorio, que figura en la ley y establece que “ante la posibilidad de perjuicio ambiental es necesario tomar medidas protectoras” (Aranda, 2010, s/p). Tal importancia tuvo el evento que hasta el propio decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNC, Gustavo Irico, quien abrió el foro, dijo “La universidad debe dar este debate, verificaremos hechos, analizaremos el grado de evidencia. Hay expertos en el tema, daremos una discusión que será esclarecedora”.

Terminadas todas las ponencias, se escribió un texto público, que decía que

Equipos de salud, científicos, investigadores y académicos convocados por la UNC nos sentimos en la obligación de decir: es muy importante la agresión a la salud en las poblaciones sometidas a fumigaciones. La situación se agrava día a día (...) en las poblaciones sistemáticamente fumigadas a consecuencia del actual modelo de producción agroindustrial.

Este fue firmado por un centenar de especialistas y fue avalado totalmente por la Facultad de Ciencias Médicas de la UNC.

Pero decimos que hubo un punto de inflexión no solo porque una universidad pública le dio carácter de tema a esta problemática, haciéndola visible y convocando a centenares de investigadores para tratarlo; tampoco exclusivamente porque se escribió un documento en el que la universidad, junto a todos los participantes del encuentro, deja en claro su posicionamiento político respecto del asunto; sino porque también se hizo una autocrítica acerca de la participación de la ciencia argentina en este terreno. Como dice Aranda (2010): “Desde el inicio de las jornadas se remarcó que la universidad llegaba tarde a una problemática que desde hace más de una década es denunciada por poblaciones fumigadas” (s/p).

En palabras de Aranda:

[La Universidad Nacional de Córdoba este] fin de semana volvió a marcar un hito: se transformó en la primera institución de educación superior que organiza un ámbito académico para dar cuenta de los efectos sanitarios de los agroquímicos utilizados en agricultura y, explícitamente, cuestionar el papel de la academia como legitimador del modelo productivo (Aranda, 2010).

Por otro lado, la autocrítica permitió encontrar las razones de la mercantilización: “Las grandes empresas centralizan y lucran con el 90 por ciento del conocimiento universitario, los ámbitos oficiales de ciencia y técnica abren la puerta al sector privado y limitan a los profesionales que buscan estudiar en beneficio de la sociedad. Es imperioso apoyar y fomentar tesis de maestría y doctorado sobre las consecuencias de los agroquímicos”, dijo Eduardo Maturano, a Darío Aranda (2010) secretario general de la Asociación de Docentes e Investigadores Universitarios de Córdoba (Adiuc).

Nuevamente, se hace mención de la situación de mercantilización del conocimiento, centralizado por empresas que lucran con este, pero también se menciona a ámbitos públicos que se relacionan con estos ámbitos privados, en detrimento de un conocimiento más ligado a los problemas sociales.

En el texto final también se hizo un llamado al resto de las universidades nacionales a comprometerse a proteger la salud y el ambiente, a las cuales se impulsó a analizar críticamente “el actual modelo de producción agroindustrial y transgénico, y buscar sistemas que permitan la integración social y el cuidado ambiental”.

En este sentido, teniendo en cuenta este posicionamiento de la UNC, junto con el de otros científicos, nos preguntamos si puede considerarse como parte del “des-prendimiento de A. Latina del paradigma de la modernidad” (Palermo, 2010, p.57), teniendo en cuenta las

tres preguntas que Zulma Palermo (2010) propone para quebrar con el modelo hegemónico imperante: dónde, para qué y para quién.

En cuanto al dónde, se trata de la Universidad Nacional de Córdoba, en donde existen casos de pobladores afectados por las fumigaciones, como es el caso del barrio Ituzaingó.

El para qué, que tiene que ver con que la institución sea decolonial y con “abrir la posibilidad de hablar sobre mundos ‘otros’ y sobre conocimientos de ‘otro modo’”, nos preguntamos si este llamado a analizar “críticamente el actual modelo de producción agroindustrial y transgénico, y buscar sistemas que permitan la integración social y el cuidado ambiental” es una forma de hablar sobre otros mundos, mundos sin semillas transgénicas y sin fumigaciones con agrotóxicos, con cuidado ambiental e integración social.

En cuanto al para quiénes, que tiene que ver con “responder a las particularidades de aquellos para quienes [ha] sido [creada]: sus estudiantes en forma directa y la sociedad toda a través de sus mediaciones” (Palermo, 2010, p.57), esta idea de que la ciencia “llega tarde” a un problema que estaba siendo denunciado por distintas poblaciones da cuenta de para quiénes está pensado este encuentro y esta ciencia.

En septiembre de 2012 volvió a tener lugar este encuentro, pero ya no haciendo hincapié en el papel de la ciencia.

Pensar con

El 24 de diciembre de 2012, frente a la posibilidad de la instalación de la empresa Monsanto en Río Cuarto, la Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC), señalada por Carrasco como el “futuro digno” de la ciencia, se manifiesta y dice, en el artículo séptimo de la resolución 284, que “(La Universidad) expresa públicamente el desacuerdo respecto de la instalación de las empresas multinacionales del monopolio del agronegocio, en particular Monsanto, en Río Cuarto” (Aranda, 2013).

Ante este posicionamiento Jorge Torres, participante de la Asamblea por un Río Cuarto sin agrotóxicos, afirma que “Que la universidad pública, con todas las ramas de la ciencia y con estudios en mano, cuestione a Monsanto y sobre todo al modelo agropecuario extractivo es un claro respaldo a las luchas sociales y a la necesidad de un modelo distinto”.

Este accionar de la Universidad de Río Cuarto nos remite, nuevamente, a ese para quiénes planteado por Zulma Palermo, que habla de “la sociedad toda a través de sus

mediaciones”. Pero también, y dado que este posicionamiento de la universidad surge en consonancia con la aparición de las asambleas (la Río Cuarto Sin Agrotóxicos surge como consecuencia de la posible instalación de Monsanto en el lugar), nos preguntamos si este posicionamiento no se ajusta a un “pensar con”, tal como lo plantea la autora, que significa “buscar construcciones (...) que no se originan en el Estado sino que surgen de los pueblos y sus movimientos visibilizados en sus argumentos, demandas y reclamos”.

Es decir, esta postura de la UNRC surge a partir, y no antes de la demanda de las asambleas, que ya estaban en Río Cuarto reclamando para que Monsanto no se instale allí.

Y además, la UNCR propone una mirada geopolítica del problema:

El paquete tecnológico de los transgénicos y plaguicidas impuesto masivamente en la región, particularmente en Argentina y Brasil, expresa un nuevo avance del capitalismo tardío en cuanto a la lógica colonial de exportación de materias primas e importación de productos tecnológicos, que está hoy en discusión en América Latina (Aranda, 2013).

En esta resolución también se puntualiza acerca de los impactos de los químicos en las personas:

Los estudios han probado efectos agudos y crónicos en la salud en relación directa con el grado de exposición a los agrotóxicos. Publicaciones recientes, entre ellas, de científicos de nuestra Universidad, han evidenciado la genotoxicidad de los agroquímicos en poblaciones de Córdoba, y confirman las alteraciones a nivel genético que presenta la población expuesta directa o indirectamente a los mismos (Aranda, Darío, 2013, s/p), se denuncia.

Malvinas Argentinas: la ciencia empresarial vs la ciencia en pos de la sociedad

En el año 2013 una universidad vuelve a intervenir en esta problemática de salud pública.

En este caso, en febrero de ese año, la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba releva la situación sociosanitaria de Malvinas Argentinas, el lugar donde se pensaba instalar una planta de producción de semillas transgénicas de Monsanto, la más grande en toda Latinoamérica.

En este sentido, se desata una controversia por la instalación de la planta, que implica la creación de acopios de granos⁴⁷, los cuales son “de alto riesgo para las patologías respiratorias”, según advierte la investigación de la UNC.

⁴⁷Acopio de granos es el almacenamiento transitorio de materia prima –granos- proveniente de la actividad primaria agropecuaria. Ver:

Sin embargo, en esta discusión, Monsanto va a plantear que la controversia es producto, únicamente, de la falta de información, de la que ella dispondría, o lo que es lo mismo decir que no es un problema político o social. En cambio la UNC, con un posicionamiento científico contrario a dicha compañía, de ciencia mercantil, señala haber detectado razones para estar en contra de la instalación de la planta de Monsanto, quien en ese momento dominaba el 27 por ciento del mercado mundial de semillas.

En este sentido, como señala Aranda en una nota publicada en el diario Página12, en febrero de 2013, en el lugar donde se pensaba instalar la planta se detectaron “enfermedades respiratorias y de piel y también abortos espontáneos y malformaciones congénitas” (Aranda, 2013, s/p). La investigación de científicos de la UNC, “Análisis de la salud colectiva ambiental de Malvinas Argentinas”, destacó, además, la existencia de casos de bronquiolitis, bronquitis, asma y alergias, que “comprometen a la mayoría de los niños del pueblo” (Aranda, 2013, s/p), y señaló, entonces, que no era recomendable la instalación de la planta.

En este caso se pueden observar al menos dos grandes posicionamientos de la ciencia argentina con respecto a un mismo problema, el de la instalación de una planta de semillas transgénicas de Monsanto. Por un lado, hay una ciencia, la de Monsanto, que sostiene que el posicionamiento de quienes están en contra se debe a la falta información, argumento a favor de las semillas transgénicas que se une al de que “no hay pruebas científicas”. Es decir, no se trata de una discusión de dos posicionamientos distintos sino una carencia de datos por parte de quienes están en contra de las semillas transgénicas, información que Monsanto puede proveer.

La otra ciencia, por el contrario, la que decide dar crédito a los pobladores e investigar sobre lo que está ocurriendo, se opone al establecimiento de la planta porque considera, a partir de sus estudios, que hacerlo pone en riesgo la salud de la gente y del medio ambiente.

Esta controversia tendrá su final el 12 de diciembre de 2014, cuando los vecinos, liderados por la Asamblea de Vecinos Malvinas Lucha por la Vida, y después de una pelea que llevó bastante tiempo, junto al sector de la ciencia que los apoyaba, logren parar la instalación de la empresa Monsanto.

En este sentido, podemos pensar que, si bien existió una población organizada que se mantuvo luchando firmemente contra esta instalación, no hay que desmerecer la importancia de la participación de la ciencia argentina, que con estudios dieron crédito científico a lo que los pobladores mismos estaban señalando. Nos preguntamos entonces cuál es el peso que puede tener la participación de la ciencia en este tipo de casos, en los que se solicitan “pruebas científicas” o se desestima a los vecinos diciendo que están desinformados, así como también cuáles son los motivos que llevan a que no sean apropiados estos conocimientos que existen por grupos más amplios. ¿Se trata del modelo epistémico de la *hybris* del punto cero operando cual cortina de fondo?

Entonces, más allá de la polémica que existe en este caso, queremos remarcar que, en el fondo, se trata de una disputa entre dos modelos de hacer ciencia, uno favorable a los intereses de las grandes empresas y otro en pos del bienestar de la sociedad. También resulta interesante la evolución del debate sobre la ciencia, que empieza por denunciar cómo la ciencia es corrompida por las empresas hasta plantear que se puede hacer otro tipo de ciencia, ligada a los problemas sociales.

Esta última ciencia no solo actuó favorablemente en el caso de Malvinas Argentinas, sino también en una localidad de Chaco, Avia Terai.

Allí, un estudio interdisciplinario auspiciado por el Ministerio de Salud de la Nación determinó que en esta localidad chaqueña rodeada de campos de soja continuamente fumigados, más del 31 por ciento de la población tenía un pariente con cáncer. La investigación, llamada “Relación entre el uso de agroquímicos y el estado sanitario”, fue realizada por “seis médicos, licenciados en enfermería y geógrafos” (Aranda, 2013), y vincula “la causa de las enfermedades con el modelo agropecuario” (Aranda, 2013).

En la misma línea que lo planteara Andrés Carrasco, María del Carmen Seveso, médica y parte del equipo investigador, consideró que “No es ético ocultar lo que pasa. Se está hipotecando el futuro, hay niños con malformaciones y lesiones neuronales, se está envenenando a seres humanos. Hay que frenar esto” (Aranda, 2013, s/p). De eso se trata la ciencia en pos de la sociedad, que contribuye, desde su expertise, a que se detenga algo que es perjudicial para la salud humana, y, además, es consciente de que la información que maneja es de importancia crucial, con lo cual hay que darla a conocer lo antes posible.

En cuanto a la ciencia para el mercado, es la que se ocupa, por ejemplo, de aprobar las semillas transgénicas, y al hacerlo presenta irregularidades, como es el caso de la aprobación de la semilla Intacta R22. En este caso, el Centro de Estudios Legales del Medio

Ambiente (Celma) denunció, en una nota de Darío Aranda de 2013, que se “omitió frondosa bibliografía científica sobre los efectos negativos en la salud y ambiente de los transgénicos”. Además, la aprobación se basó solo en estudios de Monsanto y no hubo ninguna investigación por parte del Estado.

Pero eso no fue todo: según Celma, durante el dictamen probatorio por parte del Senasa intervino un científico “con conflicto de intereses”. Este fue miembro asesor de una asociación internacional de la cual Monsanto es parte, y además, a nivel internacional se lo conoce como un “férreo impulsor de los organismos genéticamente modificados” (Aranda, 2013, s/p).

Con esto se puede observar cómo opera muchas veces la ciencia hegemónica y colonial, que aprueba sus tecnologías basándose en prácticas espúreas e irregulares, sin tener en cuenta estudios independientes y contratando a investigadores con conflictos de intereses.

Cuando un final es un comienzo: la muerte de Andrés Carrasco y el nacimiento de la Ciencia Digna

Como si no fuese suficiente con lo hecho en vida para constituir otro tipo de ciencia que la oficial, a partir de la muerte de Andrés Carrasco, el 10 de mayo de 2014, se conformó, en ese mismo año, “una red de académicos críticos al modelo de ciencia oficial que está al servicio de las multinacionales” (Aranda, 2014, s/p) y se empezaron dar los primeros pasos hacia lo que luego se daría en llamar “Ciencia Digna”.

Esto tuvo lugar en un homenaje al científico tras su fallecimiento realizado, en el año 2014, en la Facultad de Ciencias Médicas de Rosario, a la cual él consideraba el “semillero” de una ciencia digna, diferente a la hegemónica.

En honor a él, se estableció el 16 de junio de 2014 como “Día de la Ciencia Digna”, por el día del cumpleaños de Carrasco. También se presentó la Declaración Latinoamericana por una Ciencia Digna, cuyo borrador fue escrito por el científico fallecido. En ella, entre otras cosas, se plantea que la ciencia nunca puede ser neutral.

Pero esto no sería tan sorpresivo, ya que esta facultad ya había dado señales de prácticas no hegemónicas, por ejemplo cuando “por resoluciones del Consejo Superior (mayor órgano colegiado) cuestionó al modelo de agronegocios y a la megaminería” (Aranda, 2014, s/p). O, como sostiene Darío Aranda, “La Facultad de Ciencias Médicas de

Rosario (...) [se] ha expresado oficialmente contra la megaminería, el agronegocio y la fractura hidráulica. También cuestionó que las universidades públicas reciban fondos del sector privado (Aranda, 2015, s/p).

En este encuentro, además de homenajear a Carrasco, se comenzó a delinear qué es la “Ciencia Digna”. Por ejemplo, Damián Marino, uno de los asistentes del encuentro, del Centro de Investigación de Medio Ambiente (CIMA) de la Universidad de la Plata, dijo: “Nos forman para ver quién publica el mejor ‘*paper*’, pero hoy ya no podemos hacer eso, debemos plantearnos qué aportamos a la sociedad” (Aranda, 2014, s/p). Y comentó que Carrasco le solía decir “que las investigaciones científicas no debían quedar encerradas en el ámbito académico, que debían ser difundidas a la sociedad.” (Aranda, 2014, s/p). Esto tiene que ver con el para qué de las universidades y de la producción del conocimiento, que está orientada, en este caso, hacia la sociedad.

En consonancia con este para qué de la universidad, el mismísimo decano de la Facultad de Ciencias Médicas de Rosario, Miguel Farroni, afirmó durante el encuentro que “la premisa de la casa de estudios es el compromiso social de los egresados y que los científicos deben exponerse a la sociedad” (Aranda, 2014, s/p).

En esta definición de qué es la Ciencia Digna Alicia Massarini, otra de las asistentes, doctora en ciencias biológicas, investigadora del Conicet y compañera de Carrasco, fue más allá. Ella dijo que el biólogo “mostró” que había “dos maneras de hacer ciencia: una ‘pueblocéntrica’ inspirada en las necesidades sociales más acuciantes, y otra ‘empresocéntrica’, funcional a la lógica del sistema proveedora de insumos tecnocientíficos y de un discurso legitimador que se reclama como universal y objetivo” (Aranda, 2014, s/p). Es interesante el uso de la palabra “mostró”, como si hacer ciencia de una u otra manera tuviera que ver con elegir entre dos caminos, los cuales Carrasco enseñó.

Como se puede ver hay una cierta polarización entre una opción u otra, entre la ciencia “pueblocéntrica” y la “ciencia empresocéntrica”. Este es el puntapié de la constitución de la que se llamará “Ciencia Digna”, que paradójicamente, para constituirse como tal, necesita (diferenciarse) de la ciencia “no digna”.

Ahora bien, ¿es posible salirse de esta lógica? ¿Es “cierto” que solo hay dos tipos de hacer ciencia? ¿Se trata de decidir entre una u otra, una buena y una mala? ¿No puede haber ningún punto en común entre una ciencia y otra? ¿Qué tiene para decir al respecto la geopolítica del conocimiento? El pensamiento en la diferencia colonial “postula la diversalidad”, es decir, “la diversidad epistémica como proyecto universal” (Mignolo, 2001,

p. 18). Se trata de que distintos puntos de vista puedan “convivir” conjuntamente, sin pretender erigirse como los únicos válidos frente a los otros. Esta propuesta de Mignolo, ¿debilita la lucha política que se plantea en este terreno de la ciencia, agravado por el problema de las fumigaciones con agrotóxicos? En este contexto, ¿es posible y/o deseable plantear una ciencia que no se posicione ni en un lugar ni en otro de la polaridad? ¿Cómo sería esa ciencia? Por otro lado, ¿hay resquicios entre los cuales la ciencia alternativa pueda introducirse y horadar a la ciencia hegemónica sin que la única opción sea oponerse diametralmente?

Lo cierto es que esta oposición, así no dé lugar a la puesta en juego de distintas alternativas de pensamiento, surgió a raíz de los problemas de la sociedad, en este caso de las fumigaciones con agrotóxicos, en el medio de una lucha entre corporaciones y vecinos, por lo cual la ciencia se ve “forzada” de alguna manera, a tomar partido. No se trata, entonces, simplemente de una cuestión semántica o un análisis de discurso.

Como veremos, no obstante, la ciencia no digna no es exactamente lo opuesto a la ciencia digna.

Para continuar con la constitución de una ciencia diferente, la red de científicos críticos escribe y presenta el Documento Constitutivo de la Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad y la Naturaleza de América Latina (UCCSNAL, 2015) que funciona como una carta de presentación de una ciencia distinta, comprometida con la sociedad y la naturaleza de Latinoamérica. Vale agregar que, tal y como lo señala Mignolo (2001) la construcción de conocimiento no se hace en el aire, sino que depende de esta construcción de redes de científicos y publicaciones de documentos que la avalen.

Para empezar, en este documento se plantea que el quehacer de la ciencia tiene como contexto una “crisis civilizatoria global sin precedentes”, a la cual, desde la ciencia dominante, pretende hacérsele frente a través de “soluciones científico tecnológicas” en vez de políticas.

Como si la ciencia fuese neutral, esta propuesta hegemónica olvida que la ciencia misma, de forma creciente, está al servicio de las corporaciones y el capital, que fueron los que dieron lugar a la crisis en primer lugar. En cambio, la vía de resolución que proponen los científicos críticos es distinta, confiando en el que los saberes campesinos, con sus prácticas basadas en saberes milenarios, se constituyan en una verdadera “semilla emancipatoria”.

Ahora, por el lado de la ciencia digna, en este panorama, la UCCSNAL parte de una determinada concepción de ciencia, que difiere de aquel paradigma (hegemónico) que la postula como neutral. Entonces, parten de la premisa de que “El conocimiento científico y tecnológico es siempre parte de un proceso social, atravesado por tensiones, conflictos e intereses. Nunca es absoluto y definitivo, siempre es susceptible de cambios, revisiones y está sujeto permanentemente al debate” (s/p). En este caso, coincide con la idea de la geopolítica del conocimiento, de que la ciencia está arraigada en la política y el capital.

Además, plantea que “[resulta importante] que las sociedades de los países de nuestra región puedan decidir sobre las políticas y tecnología”, (...) “[y es] necesario generar espacios para el debate social acerca del para qué y para quién de la ciencia y la tecnología que se desea promover” (s/p).

Esta propuesta difiere totalmente del modelo epistémico de las universidades hoy en día, de la *hybris* del punto cero, que no le da cabida a los saberes de la doxa. En este caso, se considera “necesaria” la participación de la sociedad a la hora de decidir sobre “las políticas y tecnología”.

Frente al panorama de la crisis civilizatoria y la respuesta ofrecida por el mercado, la UCCSNAL decide conformarse a partir de estos objetos:

- “propiciar una reflexión crítica sobre la naturaleza de los procesos sociales de construcción de la ciencia y la tecnología y sus productos y sus impactos”.
- “promover la discusión sobre el papel y responsabilidad de los estudiantes, científicos y académicos en el desarrollo del conocimiento y sus aplicaciones.
- “generar conocimiento con base en la investigación contextualizada (...) orientado a apoyar, acompañar y fortalecer los procesos sociales y las luchas en defensa de las comunidades y de la naturaleza” (s/p).

Es interesante que, en el marco señalado, se proponga como objeto la reflexión crítica acerca de la construcción (social) de la ciencia y la responsabilidad de los actores vinculados a la misma, así como la generación de conocimiento “con base en la investigación contextualizada” (s/p), que ayude a las organizaciones en lucha por un medio ambiente sano.

Alejado está de la opción del mercado que, como dice el documento, busca solucionar los problemas planteando como opción la generación de tecnología, que es la misma estrategia a que dio lugar la crisis. Es decir, no hay ningún tipo de autocrítica en este sentido,

sino una propuesta similar a la anterior, cuyas consecuencias, entre ellas ambientales, ya se conocen.

Ahora bien, el giro que trajo aparejado la muerte de Andrés Carrasco, además de la constitución de una red de científicos críticos, es la construcción de lo que se llama Ciencia Digna, en oposición a la ciencia hegemónica. ¿Pero por qué es una “Ciencia Digna”? ¿Hay una ciencia “no digna”?

De acuerdo a una entrevista realizada al Dr. Damián Verzeñassi, médico especialista en medicina integral y uno de los impulsores de la Semana de la Ciencia Digna⁴⁸, concedida al programa de radio “Decí Mu” de la cooperativa La vaca en el año 2016,

La ciencia digna es una referencia a aquellos que han decidido que la construcción del conocimiento científico tiene que estar al servicio de las necesidades de un pueblo, al servicio de las necesidades de una nación, para poder ser realmente independiente y soberana.

Y agregó:

la ‘ciencia digna’ es un homenaje que hacemos a hombres y mujeres de carne y hueso que dejaron y dejan su vida como un documento inalterable de que es posible y es necesario hacer, actuar y andar en el mundo pensando en lo colectivo, pensando en los que muchas veces son negados o muchas veces son callados y superando la invitación perversa del sistema que nos impone que solamente tenemos que pensar en nosotros mismos.

(...) Si yo pude formarme, si yo pude acceder a una serie de conocimientos gracias a la universidad pública, que se financia con los dineros de la mayoría de la población, de toda la población cuando paga sus impuestos yo no puedo pensar en mí mismo a la hora de decir qué es lo que necesito investigar, qué es lo que hace falta que yo investigue y para quién tengo que investigar.

Entonces, la “Ciencia Digna”, tiene que ver, en primer lugar, con practicar una ciencia al servicio de las necesidades del pueblo, que es quien financia la universidad pública; de esta forma será verdaderamente independiente y soberana. Es decir, no estará bajo el yugo del mercado y las herencias coloniales. El pago de la educación por parte de la población, que hace que las universidades sean “gratuitas”, implica, entonces, un compromiso por parte de

⁴⁸ Además, dirige el Instituto de Salud Socioambiental Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Rosario (UNR). Es profesor titular del Ciclo Práctica Final Carrera de Medicina (UNR). Es profesor ordinario de “Redes y Sistemas de Salud” Carrera de Medicina Universidad Nacional del Chaco Austral (UNCAUS). Integra la Red de Salud y Ambiente de ALAMES (Asociación Latinoamericana de Medicina Social) y es miembro de la UCCSNAL (Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad y la Naturaleza de América Latina).

quienes estudian, de manera que no pueden pensar en beneficiarse a sí mismos a la hora de investigar.

En segundo lugar, la fecha de la Ciencia Digna es un reconocimiento a los científicos que “ponen el cuerpo” para practicar una ciencia colectiva, no individualista.

Ahora bien, ¿qué es la ciencia “no digna”?

Según Verzeñassi, cuando piensa en esta ciencia piensa en

[en] aquellos que deciden investigar lo que el mercado necesita o el mercado paga como investigación. En aquellos que dicen ‘Bueno, yo tengo todo este background de conocimientos, ¿quién me paga por él?’, y en función de quién me pague digo una cosa u otra y me resulta indistinto si eso implica, por ejemplo, argumentar que ‘y bueno, de algo nos tenemos que morir’, (...) y bueno ‘la toxicidad de una sustancia depende cómo se la use y no de la característica fisicoquímica de sí misma’, o que ‘es necesario construir más tecnología para resolver los problemas que la tecnología no generó porque solo las tecnologías o las tecnociencias son las que nos van a permitir a nosotros superar la situación de empobrecimiento (Decí Mu, 2016, s/p).

Como se puede ver la ciencia no digna es aquella que hace de la ciencia una mercancía al mejor postor. Se investiga lo que es más redituable, sin diferenciar entre una investigación u otra, de acuerdo a la peligrosidad de la tecnología. También, es una ciencia en cuyo discurso repite frases que están basadas en la idea de la neutralidad de la ciencia, por ejemplo “la toxicidad de una sustancia depende cómo se la use y no de la característica fisicoquímica de sí misma”.

En los posicionamientos (geo)políticos de los actores, que parten desde su localización para enunciar y pronunciar el tipo de ciencia que practican o que hay que practicar, se va constituyendo qué es la Ciencia Digna, como algo diferente (no opuesto) a la ciencia hegemónica no digna. Se trata de actores que saben que si bien el colonialismo terminó, las herencias coloniales continúan, esta vez a través de, por ejemplo, de grandes corporaciones, como Bayer/Monsanto⁴⁹, que nos hacen dependientes de su tecnología, que a la par que su capital se extiende por el mundo, al decir de Mignolo (2001), sus formas de conocimiento también, dejando de lado, por ejemplo, los conocimientos milenarios de los indígenas.

Pero no solo eso, como comentan varios actores a lo largo de este trabajo, las herencias coloniales perduran a través de (otras) distintas maneras, por ejemplo la privatización del conocimiento a través de la compra de departamentos universitarios, pero

⁴⁹ Al respecto ver: Bayer sella compra de Monsanto (7 de junio de 2018). En: DW Made for Minds. <https://www.dw.com/es/bayer-sella-compra-de-monsanto/a-44111720>

también por medio de la expulsión de y el descrédito de pensamientos ancestrales o del saber de la gente común.

Es interesante reflexionar que, al igual que el uso de la palabra “agrotóxicos” en vez de “agroquímicos” es una victoria política, el hecho de que se cree un tipo de ciencia que busca distinguirse de la oficial también se puede considerar como una victoria, ya que no solo plantean que puede hacerse (y de hecho se hace) otro tipo de ciencia, sino que, en ese mismo movimiento, se señala que esa ciencia que se cree universal y única es una opción más, que está en contra del pueblo y a favor del mercado.

Ahora bien, la ahora llamada “Ciencia Digna”, no solo tiene un nombre propio que de por sí plantea una disputa con qué tipo de ciencia se quiere (si digna o indigna), sino que presenta un marco oficial e institucionalizado para su práctica, tanto por la declaración del día-homenaje (a Carrasco), como por la constitución de la red de científicos comprometidos. Como se dijo en varias ocasiones, la ciencia no es espíritu que flota en el aire, sino que está “sostenido” por un sinnúmero de condiciones materiales.

Es decir, no se queda en una simple declamación contra la ciencia hegemónica o en estudios y científicos que investigan los efectos del glifosato pero de manera aislada y separada. Sino que se trata de un esfuerzo en conjunto, de varios científicos, por plantear y problematizar qué tipo de ciencia queremos, su papel y su razón de ser; eso es lo que está puesto sobre la mesa. En esta definición el rol de la sociedad es de suma importancia.

Ahora bien, esta iniciativa de constituir una ciencia otra, ¿puede escapar (siendo que se sigue tratando de la ciencia occidental) del yugo de las herencias coloniales que afectan a la ciencia oficial? ¿De qué manera? ¿Es realmente capaz de integrar a los saberes de la doxa?

Un ejemplo de esto, es la Declaración Latinoamericana por una Ciencia Digna⁵⁰, escrita por el mismo Carrasco, que afirma que la sociedad tiene derecho a una ciencia autónoma: “los pueblos latinoamericanos tienen el derecho a desarrollar una ciencia transparente, autónoma y que sirva a los intereses de los mismos” (Carrasco, 2014, s/p).

⁵⁰ El nombre completo del texto es: “La Ciencia y los OGM. Declaración Latinoamericana por una Ciencia Digna, por la prohibición de los OGM”.

Este texto reviste especial interés porque combina argumentos científicos y argumentos políticos en contra de los OGM. Por un lado, va a sostener que esta tecnología está basada en una ciencia anacrónica y reduccionista, que no comprende las complejidades de los procesos biológicos; por otro lado, en cuanto a lo político, caracteriza un marco de saqueo y colonialidad a los pueblos latinoamericanos como el campo en el que estas biotecnologías se despliegan. Por eso, no son inocentes.

Otra cuestión interesante del texto es que recupera los “saberes ‘científicos campesinos’” (como la “milpa” mesoamericana y la “chacra” del altiplano) y los compara con las tecnologías de los OGM. A estas segundas las considera que están basadas en “métodos rápidos pero rudimentarios y peligrosos”. En cambio, los saberes campesinos son de “alta complejidad” y fueron contruidos “en armonía con la biología natural” (Carrasco, 2014, s/p). Al mencionar estos conocimientos dentro del texto está poniendo en juego el diálogo de saberes, y le da un notorio protagonismo a los saberes campesinos en el marco de los conocimientos sobre modelos productivos. Aún más: compara unos con otros y termina por poner por encima, en términos de complejidad, a los conocimientos campesinos en vez de los conocimientos de la ciencia occidental. Es interesante ver cómo desde la *hybris* del punto cero estos conocimientos serían dejados fuera, sin embargo, aquí se recuperan y se les da un valor especial.

Por otro lado, a diferencia de la ciencia oficial, que se considera abstracta y neutral, la ciencia de Carrasco, la Ciencia Digna, no omite mencionar el posicionamiento político en que está basada, que es estar en contra de un modelo productivo de saqueo y despojo coloniales. Mientras la ciencia hegemónica forma parte de ese modelo, y crea tecnología en pos del mismo y reproduce las relaciones coloniales(pero aun así se considera “neutral”, considerando que si hay problemas con la tecnología es por el mal uso de las mismas y no porque las mismas estén contruidas en pos de un objetivo-; la Ciencia Digna se pone al servicio de las necesidades del pueblo y acompaña la lucha contra un modelo y una práctica científica que depreda los recursos naturales (Carrasco, 2014, s/p).

Por último, para robustecer y publicitar esta (nueva) plataforma de producción científica alternativa, del 15 al 19 de junio de 2015 se llevó a cabo un congreso llamado “Semana de la Ciencia Digna”⁵¹, localizado en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Rosario. En él confluyeron académicos de “países de América, investigadores de universidades públicas y organizaciones sociales para detallar las consecuencias del extractivismo, incentivar trabajos conjuntos y difundir experiencias productivas sustentables” (Aranda, 2015, s/p). Y, como parte de las actividades, “se [realizó] el Primer Encuentro de la Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad (Aranda, 2015, s/p).

⁵¹ El primer exponente del encuentro, un médico llamado Damián Verzeñassi, hace referencia como un hito de rebeldía a la reforma de 1918 en la Universidad de Córdoba, en la que universitarios se levantaron para luchar por modificaciones en el estatuto universitario, cuya importancia no solo repercutió a nivel local sino también a nivel internacional, en algunos países de Sudamérica (Valdiviezo, 2017, s/p).

Por último, Fabián Tomasi, víctima ya fallecida a causa del contacto con agrotóxicos, dijo unas palabras en el congreso dedicadas a los jóvenes médicos:

El futuro es de los jóvenes y sean responsables porque van a ser uds los que van a tener que seguir adelante con todo esto. No hay futuro concreto siguiendo con esta clase de agricultura, minería y saqueo de naciones fértiles. (...) Sean conscientes los médicos que tienen la obligación de informarle a los familiares del afectado a causa de qué es lo que tiene.

(...)

Yo creo que la medicina está callando, salvo raras excepciones que veo aquí presentes que (...). La medicina nos está debiendo explicar lo que saben. Sean dignos con la práctica de la medicina. Todos dependemos de lo que uds nos enseñan.

(...) Háganme la gauchada de ayudar a las personas afectadas, no quedarse en darles remedios sino tratar buscar la manera de enseñar qué es lo que les pasó. Es la única manera de cortar esta cadena. Porque si la gente muere sin tener la posibilidad de saber por qué ahí está el primer error. (...) Ahí cometen el primer error como profesionales. No nos suelten la mano, es lo último que nos faltaría. (...) Si no despertamos no hay manera de salvarnos de esto. No hay futuro.

(...)

Aquí los únicos salvadores son los médicos nuevos, que van a tener de aquí en más la posibilidad de cambiar todo esto. Sean nobles con la carrera que siguen, y no lo tomen como un problema sencillo. Den la posibilidad a los afectados de hablar.

(...) Háganme la gran gauchada de que cada vez que se habla de agroquímicos piensen sobre todo en los afectados. En las criaturas.

REFLEXIONES FINALES

A lo largo de la tesina nos hemos propuesto cumplir con dos objetivos: por un lado, hacer visible la situación de las poblaciones afectadas por fumigaciones con agrotóxicos y, por otro, dar cuenta del debate acerca de la participación de la ciencia argentina en dicha problemática.

Como hipótesis hemos planteado y desplegado que la ciencia tiene una tendencia a producir conocimiento para el mercado. Esta aseveración nos ha acompañado desde el principio del trabajo, a través de las palabras de Andrés Carrasco, quien ya en el año 2009 sostenía que la ciencia está/ba diseñada con esa finalidad.

Esta hipótesis se fundamenta en un entramado teórico, el cual hemos desarrollado en tres apartados en la primera parte del texto. En primer lugar, nos hemos detenido a explicar qué es la geopolítica del conocimiento, como perspectiva general en la cual nos hemos anclado. La misma propone que la producción de conocimiento no es neutral sino que está atravesada por relaciones coloniales, geopolíticas, ofreciendo un marco de coordenadas a partir de las cuales encarar el proceso reflexivo.

Desde otro punto de partida, en el mismo apartado, hemos recuperado herramientas conceptuales que dialogan con la mirada anterior y que nos permitieron complejizar el análisis. Entre las más importantes podemos mencionar a la condición situada del conocimiento, que establece que el saber no se produce “en el aire”, sino que está geohistórica y políticamente situado. Este concepto nos permitió poner en tela de juicio la idea de neutralidad del conocimiento, que se asienta en una mirada sobre el conocimiento como algo incorpóreo, no atravesado por relaciones sociales, culturales y políticas. También trabajamos con la noción de diferencia epistémica colonial, la cual sostiene que quienes han padecido la colonialidad miran la realidad de una forma distinta que quienes no. Se trata de una visión desde los márgenes que puede nutrir los puntos ciegos de la mirada hegemónica. Esta noción nos dió la posibilidad de observar de qué manera se pone de manifiesto la geopolítica del conocimiento en nuestro territorio.

En el segundo apartado presentamos la noción de “colonialidad del saber”, que refiere a cómo las herencias coloniales son reproducidas a través de las distintas disciplinas que habitan en la mayor parte de las universidades latinoamericanas; tal cuestión nos sirvió para mirar a estas instituciones como espacios que tienden a la reproducción de una única

mirada del mundo, hegemónica, que fortalece tanto política como cultural y económicamente a los países centrales. Otra noción desplegada y de suma importancia para entender por qué, a lo largo de los años, los testimonios de los pobladores afectados por fumigaciones con agrotóxicos fueron desacreditados fuertemente desde espacios científicos, es la *hybris* del punto cero. Esta plantea que el único conocimiento válido es el que produce la universidad, siguiendo determinadas reglas, como ser: mantener una cierta distancia entre conocedor y objeto a conocer, o dejar de lado las experiencias corporales, porque constituyen obstáculos epistemológicos. De este modo, como se vio, el conocimiento de los pobladores, surgido de la relación directa con su entorno y su cuerpo, es desestimado a favor de otro construido a partir del “método científico”.

Por último, en el tercer apartado se desarrollaron propuestas para descolonizar a la universidad: el diálogo de saberes, y una profunda reflexión acerca del dónde, para qué y para quién del conocimiento que se produce en las universidades latinoamericanas. Esto nos permitió introducir en el análisis la pregunta acerca de cómo desactivar la lógica mercantil y colonial de las universidades latinoamericanas y, especialmente, reflexionar acerca de la participación de la sociedad en la producción de conocimiento.

En la segunda parte de la tesina, presentamos los resultados del análisis realizado. En un primer apartado hicimos algunas aclaraciones metodológicas y planteamos las características del corpus, el cual estuvo conformado por entradas de blog, artículos, un libro y videos. Luego, el trabajo de análisis se estructuró en otros dos grandes apartados. El primero se organizó en torno a los relatos de dos casos de pueblos fumigados y sus habitantes, el primero de Fabián Tomasi, un ex fumigador de agrotóxicos que enfermó y murió a causa del contacto con los venenos; y el segundo de Ana Zavaloy, una docente de escuelas rurales, quien también falleció, presuntamente por su exposición a los agroquímicos, y quien día a día batallaba contra los aviones fumigadores que pulverizaban glifosato en su escuela. Vale mencionar que el relato de Zavaloy está enriquecido con dos pequeños casos más de otras maestras que sufrieron el mismo problema.

A partir de los casos presentados y de la incorporación de la noción de la *hybris* del punto cero, pudimos reflexionar acerca de la relación entre conocimiento científico (hegemónico) y conocimiento popular. En particular, esta concepción de que solo lo proveniente del pensamiento constituye conocimiento –excluyendo así los saberes prácticos y las experiencias corporales–, fue puesta en tela de juicio con el caso de Tomasi, al ver

cómo su cuerpo denotaba los daños que producen los agrotóxicos. Para Andrés Carrasco, casos como estos eran la prueba viva del perjuicio causado por estos venenos. Con relación a esto último, también se pudo advertir a partir del análisis que pese a la evidencia de los cuerpos, en esos casos, sectores de la ciencia todavía cuestionaban estos testimonios, tachándolos de pseudo científicos o sosteniendo que, directamente, no constituían pruebas científicas.

El caso de Ana Zavaloy también hizo posible que pudiéramos reflexionar acerca de la condición situada del conocimiento, que en este caso se produce en el marco de escuelas fumigadas cuya población acabó teniendo severos problemas de salud. En ese marco surgió la pregunta de qué y cómo es generar saber en estas condiciones, a diferencia de hacerlo en otras escuelas, de otras latitudes, no fumigadas.

El tercer apartado de esta segunda parte de la tesis abocada al análisis implicó la reconstrucción (indefectiblemente parcial y decididamente crítica), y la exposición del debate sobre la participación de la ciencia argentina en la problemática de las fumigaciones con agrotóxicos. Esta consta de varios sub-apuntes, organizados cronológicamente, en los que fuimos dando cuenta de distintos momentos o hitos de esta historia. La elección de presentarlos de esta manera respondió, como dijimos oportunamente, a nuestro interés en comprenderlo en su historicidad y en conocer si se produjeron cambios a lo largo del tiempo.

Pudimos ver que, en un primer momento, en el año 2008, si bien ya se señalaba que la ciencia argentina intervenía en el problema del modelo productivo y las fumigaciones con agrotóxicos (a través de una denuncia del Dr. Jorge Kaczewer), esta participación era pasiva, como resultado de la presión de empresas transnacionales. Es decir que la mayor parte de la responsabilidad le competía a estas empresas, quienes “imponían” el tipo de ciencia e investigación científica que se debía hacer.

A continuación, en el año 2009, advertimos que se comenzó a señalar de forma más directa a ámbitos científicos argentinos como responsables de la producción de conocimiento mercantil, del paquete tecnológico agrario. Encontramos dos ejemplos que son, por un lado, la facultad de Agronomía y el Conicet, y por otro, la Universidad de Lomas de Zamora, que estableció convenios con la por entonces empresa Monsanto. En este sentido, la ciencia empezó a aparecer ya no como un agente pasivo que produce un conocimiento determinado en favor del mercado debido a la presión externa que recibe de

empresas multinacionales, sino como parte responsable y activa de la construcción y/o sostén no solo del sistema científico mercantilizado sino también de este modelo agrario.

Ahora bien, en ese mismo año, 2009, observamos un giro muy importante en esta historia. Se trata de la publicación, en el diario Página12, de la investigación acerca de la toxicidad del glifosato en embriones anfibios por parte del Dr. Andrés Carrasco. ¿Por qué constituyó un antes y un después? Creemos que marcó un nuevo hito ya que, en un panorama en el que la ciencia argentina parecía tender, mayormente, al mercado, apareció una investigación que no solamente criticó a esta ciencia mercantil, sino que además puso a disposición su capacidad investigativa en favor del pueblo. Como ya hemos visto, el mismo autor de la investigación dice que decidió estudiar la toxicidad del glifosato no porque esta le pareciera una investigación interesante sino que lo hizo después de conocer lo que estaba ocurriendo con los pueblos fumigados. Esto les permitió a los pobladores vincular la exposición a los venenos con enfermedades como malformaciones o el cáncer, y utilizar la investigación, por ejemplo, en instancias judiciales, en la que funcionó como prueba científica.

En otras palabras, por primera vez en este debate empezó a aparecer la posibilidad de que la ciencia no esté orientada al mercado sino a la sociedad, que seleccione temas de investigación no por los réditos económicos sino en función de que sean beneficiosos para el pueblo, especialmente si el caso (como es este caso) supone una emergencia sanitaria. Lo realizado por Carrasco no solo se trató de la primera investigación sobre el glifosato hecha en un laboratorio argentino, sino que fue publicada en un ámbito poco común para los estudios científicos, como es el caso de un diario. Esta divulgación popular hizo que los pobladores afectados se hicieran eco de esta investigación, por ejemplo, como dijimos, en instancias judiciales. Además, también constituyó un vuelco con respecto a la idea de que no había “pruebas científicas” que demostraran cuán dañino era el veneno para la salud humana y ambiental.

En cuanto la ciencia para la sociedad, continuó el proceso de crecimiento de la misma, paradójicamente, a partir del fallecimiento de Andrés Carrasco. En este sentido, a partir de su muerte en el año 2014, se creó una red de científicos críticos con el modelo de la ciencia oficial al servicio de las multinacionales. De esta forma, la ciencia emergente se afianzó en el debate contra la ciencia hegemónica. Más adelante, también en honor a Carrasco y por su cumpleaños, se estableció el 16 de junio como “Día de la Ciencia Digna”.

Recuperando en este punto los términos de la pregunta que titula el trabajo, cabe mencionar los dichos a Alicia Massarini, doctora en ciencias biológicas y compañera de Andrés Carrasco, quien planteó que fue precisamente él quién mostró que había dos maneras de hacer ciencia, una atenta a las necesidades sociales, y otra funcional al sistema teconcientífico hegemónico y a los discursos que lo legitiman. Esta polarización entre un tipo de ciencia y otra fue el puntapié de la constitución de lo que se llamó “Ciencia Digna”, que paradójicamente, para construirse como tal, necesitó (diferenciarse) de la ciencia “no digna”. Ciencia Digna, en los casos analizados, sería la ciencia “pueblocéntrica”, mientras que la empresocéntrica sería la ciencia no digna.

Ahora bien, esta cuestión nos llevó a cuestionar la hipótesis inicial, referida a que la ciencia tiende de forma hegemónica a la producción de conocimiento mercantil. El estado más actual del debate nos permite afirmar que existe ya cierto nivel de articulación entre científicos y científicas críticos sobre el uso de agrotóxicos y las comunidades. Como pudimos ver tras el análisis del debate, en los últimos años se hicieron cada vez más presentes modos de hacer ciencia más orientados a poner en cuestión la ciencia misma, de manera de fundar un nuevo tipo de ciencia, como es el caso de la Ciencia Digna. Esto muestra la complejidad que habita el interior de la actividad científica y entre quienes la desarrollan. También, invita a pensar en las grandes dificultades que enfrentan quienes deciden trabajar de este modo, ya que como vimos, implica posicionarse y dar batalla en el marco de fuertes luchas geopolíticas que involucran a actores muy dispares.

Para concluir, nos enfocamos en este punto y muy sucintamente en las limitaciones del trabajo. Consideramos que hay cuestiones que por decisiones tomadas a lo largo del propio proceso de investigación no fueron consideradas en esta investigación, y que podrían servir de punto de partida para otras investigaciones. Por ejemplo, analizar las estrategias discursivas de las empresas del sector agropecuario en pos de mostrar una imagen de una ciencia “amiga” con el medio ambiente, de manera de ocultar o disimular sus prácticas reales, de daño al ecosistema. Otra alternativa, en este caso centrada en los pueblos fumigados, sería realizar estudios de caso para conocer en mayor profundidad los impactos del uso de los agrotóxicos. En la misma línea, en cuanto a lo metodológico, podrían utilizarse herramientas del método biográfico para hacer una contribución más específica al objetivo de recuperar la perspectiva de las y los damnificados. Finalmente, otra posibilidad es que tome como objeto de estudio la continuidad de este debate en los años siguientes,

recuperando nuevas problemáticas relacionadas al uso de los agrotóxicos, al cambio climático y al desarrollo sustentable, como son, por ejemplo, los OGM.

Por nuestra parte, quizás podríamos haber incorporado una mayor cantidad de elementos en el corpus. Esto nos hubiera permitido hacer una reconstrucción más detallada y completa del devenir de la participación de la ciencia, sin embargo, hubiera dificultado su reconstrucción y análisis en un texto legible, coherente, y de la extensión que se exige en esta instancia.

También pensamos que hubiera sido interesante conocer de primera mano la problemática de los pueblos fumigados a través de entrevistas. Esto, que está relacionado con nuestro objetivo de visibilizar su situación, podría ser retomado también en futuros trabajos para complementar lo planteado aquí.

En cuanto a los hallazgos, creemos que hemos mostrado que la colonización no abarca todo, que existen resquicios por los cuales se puede hacer otro tipo de ciencia, y que las poblaciones pueden resistir (y de hecho lo hacen) a los embates de las multinacionales. Lo mismo pasa con el poderío de estas últimas: siempre hay espacios para contrarrestar ese poder que parece arrasarlo todo. Por el lado de los científicos, Andrés Carrasco es un ejemplo de un científico que, desde su lugar en la ciencia, cuestionó a la ciencia hegemónica, y que prefirió atender a lo que las poblaciones testimoniaban que quedarse “encerrado” en su laboratorio.

En el caso de la ciencia, hemos visto que no se trata de un monolito que es de una manera para siempre. En cambio, hemos observado procesos, modificaciones a lo largo del tiempo, pasando de ser una ciencia pasiva, presionada por las multinacionales para producir cierto tipo de saber a, algunos años después, una ciencia que proponía por sí misma la producción de conocimiento científico en favor del pueblo. Concluimos en que en este devenir de la ciencia en ciencia pueblocéntrica, se produjeron tensiones entre este tipo y la otra, la empresocéntrica, de manera que el saber científico, localizado ya en los territorios y en los cuerpos estudiados, dejó de estar en el altar inalcanzable y se volvió público, dignificado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arancibia, Florencia. (2012). Las palabras y “las sojas”: un enfoque desde la sociología de la ciencia y la tecnología”. *Apuntes de investigación*, N°22. 83-95.
- A. Pérez-Landeiro, M. A. Allende-Bandrés M. J. J. Agustín Fernández, P. Palomo Palomo. (2002). Teratogénesis: clasificaciones. *Farmacia hospitalaria*, 26.
- Barri, Fernando y Wahren Juan (2010). Tensiones y conflictos en la era del neocolonialismo de los agronegocios y el cientificismo-tecnológico. *Realidad Económica*, N°255. 43-65.
- Blois, María Paula. (2016). “Ciencia y glifosato: interpelando órdenes. Una investigación en la prensa en el contexto argentino”. *Cuadernos De antropología Social*.
- Carli, Sandra (2014). “Las ciencias sociales en Argentina: itinerarios intelectuales, disciplinas académicas y pasiones políticas”. *Nómadas*.
- (2012). “Conocimiento y universidad en el escenario global. La crítica al universalismo y la dimensión de la experiencia”. En Giros.
- Castro-Gómez, Santiago. (2007). “Decolonizar la universidad. La *Hybris* del punto cero y el Diálogo de saberes”. Bogotá. Castro-Gómez, S. y R. Grosfoguel (eds.) El giro decolonial. Siglo del Hombre Editores.
- De Sousa Santos, Boaventura. (2006). “Renovar la teoría crítica y reinventar la emancipación social”. CLACSO.
- De Boeck, Martín Eduardo. (2 de octubre de 2015). *Reflexiones sobre ética y ciencia en torno a las prácticas agrobiotecnológicas*. Congreso Argentino de Filosofía de la Red Norte Grande.
- Eleisegui, Patricio (2013). *Envenenados. Una bomba química nos extermina en silencio*. Editorial Wu Wei.
- Flax, Javier (1992). “Ciencia, poder y utopía”. *Hacia una visión crítica de la ciencia*. Biblos.
- Geertz, Clifford (1980). “Géneros confusos. La refiguración del pensamiento social”. *American Scholar*, vol. 49. N°2, págs.165-179.
- Herrera, Amílcar (1973). “Los determinantes sociales de la política científica en América Latina. Política científica explícita y política científica implícita”.

Kreimer, Pablo (2010). Ciencia, política, científicismo y otros textos. Estudio preliminar por Pablo Kreimer. Edición Rosina Balboa Corrección.

(2007). "Estudios sociales de la ciencia y la tecnología en América Latina: ¿Para qué?, ¿Para quién?". Buenos Aires, Argentina. Redes Revista.

Oteiza, Enrique (1995). "In memoriam-Amílcar Herrera". Buenos Aires, Argentina. Redes Revista.

Palermo, Zulma (2010). "La Universidad Latinoamericana en la encrucijada Decolonial". Otros Logos. N°1.

Pachón Soto, Damián (2008). *Nueva perspectiva filosófica en América Latina: el grupo Modernidad/Colonialidad*. Ciencia Política N°5.

Varsavsky, Oscar (1969). "Ciencia, política, científicismo".

Bibliografía periodística y de blog

Uno Entre Rios (04 de agosto de 2017) Los campos entrerrianos son los que más glifosato acumulan a nivel mundial. <https://www.unoentrierios.com.ar/la-provincia/los-campos-entrerrianos-son-los-que-mas-glifosato-acumulan-nivel-mundial-n1445737.html>

Aranda, Darío. (8 de mayo de 2008). "*Varias generaciones están comprometidas*". [Entrada de blog]. <https://darioaranda.wordpress.com/2008/08/05/varias-generaciones-estan-comprometidas/>

(5 de agosto de 2008). *Varias generaciones están comprometidas*. [Entrada de blog]. <https://darioaranda.wordpress.com/2008/08/05/varias-generaciones-estan-comprometidas/>

(12 de enero de 2009). "El veneno que asoló el barrio de Ituzaingó". Página 12. <https://www.pagina12.com.ar/diario/elpais/1-118075-2009-01-12.html>

(29 de enero de 2009). *Glifosato, parte de un modelo*. [Entrada de blog]. <https://darioaranda.wordpress.com/2009/01/21/glifosato-parte-de-un-modelo/>

(5 de marzo de 2009). "Lo que sucede en Argentina es casi un experimento masivo". Página 12. <https://www.pagina12.com.ar/diario/elpais/1-124288-2009-05-03.html>

(3 de mayo de 2009). *Las empresas del agro, los medios de comunicación, el mundo científico y la dirigencia política son hipócritas con las consecuencias de los agrotóxicos*. [Entrada de blog]. <https://darioaranda.wordpress.com/2009/05/03/%E2%80%99Clas-empresas-del-agro-los->

medios-de-comunicacion-el-mundo-cientifico-y-la-dirigencia-politica-son-hipocritas-con-las-consecuencias-de-los-agrotoxicos%E2%80%9D/

(15 de marzo de 2010). *Un freno a los agroquímicos*. [Entrada de blog]. <https://darioaranda.wordpress.com/2010/03/15/un-freno-a-los-agroquimicos/>

(17 de agosto de 2010). *Deformaciones similares a las de embriones humanos*. [Entrada de blog]. <https://darioaranda.wordpress.com/2010/08/17/%E2%80%9Cdeformaciones-similares-a-las-de-embriones-humanos%E2%80%9D/>

(31 de agosto de 2010). *Un límite para las fumigaciones en el campo*. [Entrada de blog]. <https://darioaranda.wordpress.com/2010/08/31/un-limite-para-las-fumigaciones-en-el-campo/>

(13 de junio de 2012). *El modelo agropecuario al banquillo*. [Entrada de blog]. <https://darioaranda.wordpress.com/2012/06/13/el-modelo-agropecuario-al-banquillo/>

(16 de enero de 2013). *La universidad también dice “no” a Monsanto*. [Entrada de blog]. <https://darioaranda.wordpress.com/2013/01/16/la-universidad-tambien-dice-no-a-monsanto/>

(18 de febrero de 2013). “Polémica por los transgénicos”. Página 12. <https://www.pagina12.com.ar/diario/sociedad/3-214076-2013-02-18.html>

(21 de julio de 2013). *La salud cercada de Avia Terai*. [Entrada de blog]. <https://darioaranda.wordpress.com/2013/07/21/la-salud-cercada-de-avia-terai/>

(5 de septiembre de 2013). *Nueva soja, viejas irregularidades*. [Entrada de blog]. <https://darioaranda.com.ar/2013/09/nueva-soja-viejas-irregularidades/>

(15 de abril de 2014). *La contaminación en las aulas*. [Entrada de blog]. <https://darioaranda.com.ar/2014/04/la-contaminacion-en-las-aulas/>

(10 de mayo de 2014). *Adiós a Andrés Carrasco*. [Entrada de blog]. <https://darioaranda.com.ar/2014/05/adios-a-andres-carrasco/>

(30 de julio de 2014). *Ciencia sin patrón*. [Entrada de blog]. <https://darioaranda.com.ar/2014/07/ciencia-sin-patron/>

Alvado, María Alicia (2 de mayo de 2015). Fabián Tomasi: testimonio viviente del daño provocado por uso indebido de agrotóxicos. Télam. <http://www.telam.com.ar/notas/201505/103615-agrotoxicos-vida-salud-fabian-tomasi.html>

Cabaleiro, Fernando (10 de junio de 2019). En la Argentina se utilizan más de 500 millones de litros/kilos de agrotóxicos por año. Documentos. La biodiversidad.

<https://www.biodiversidadla.org/Documentos/En-la-Argentina-se-utilizan-mas-de-500-millones-de-litros-kilos-de-agrotoxicos-por-ano>

Carrizo, Erica (2015). "El pensamiento latinoamericano en CyT". Página 12 Diario.

DW Made for Minds, (7 de junio de 2018). Bayer sella compra de Monsanto. DW Made for Minds. <https://www.dw.com/es/bayer-sella-compra-de-monsanto/a-44111720>

El Dia online (9 de septiembre de 2018). El secreto de saber qué hacer con el tiempo. Ahora el día. <https://www.eldiaonline.com/el-secreto-es-saber-quehacer-el-tiempo-n622158>

Infobae (13 de mayo de 2019) Monsanto espía a políticos, científicos, periodistas y líderes agrícolas: Bayer pidió disculpas. Infobae. <https://www.infobae.com/america/mundo/2019/05/13/monsanto-espia-a-politicos-cientificos-periodistas-y-lideres-agricolas-bayer-pidio-disculpas/>

La Nación. (8 de junio de 2018). Bayer finalizó la compra de Monsanto: cómo sigue el negocio en la Argentina. La Nación. https://www.lanacion.com.ar/economia/campo/bayer-finalizo-la-compra-de-monsanto-como-sigue-el-negocio-en-la-argentina-nid2141921/?gclid=CjwKCAjw4ayUBhA4EiwATWyBrpYCLs_YuMa49xhTZtqnCjLuMuzWfikh86nE4NVVeUf3Cg2sl-ABzBoCW3wQAvD_BwE

Matos, Marina e Indira Alba (11 de junio de 2019) Las batallas contra los agrotóxicos. Ancomm: <http://anccom.socials.uba.ar/2019/06/11/el-mapa-argentino-de-la-resistencia-contralos-agrotoxicos/>

Ministro & modelo. (11/12/2015). Mu La Vaca. <http://lavaca.org/mu95/ministro-modelo/>

Mu La Vaca. (12 de marzo de 2009) Los secretos de la universidad pública: los convenios que nadie puede ver. Mu La Vaca. <https://lavaca.org/notas/los-secretos-de-la-universidad-publica/>

Página 12. (8 de septiembre de 2018) Murió el ex fumigador Fabián Tomasi. Una víctima de los agrotóxicos. Página 12.

(8 de abril de 2008). Soja para hoy, enfermedad para mañana. Página 12. <https://www.pagina12.com.ar/diario/elpais/subnotas/102045-32167-2008-04-08.html>

Parrilla, Juan (7 de septiembre de 2018) Murió Fabián Tomasi, un símbolo de los estragos que provocan los agroquímicos en el cuerpo. Infobae. <https://www.infobae.com/sociedad/2018/09/07/murio-fabian-tomasi-un-simbolo-de-los-estragos-que-provocan-los-agroquimicos-en-el-cuerpo/>

Perfil (10 de julio de 2018). El drama del glifosato en el campo argentino y una legislación ausente. Perfil. <https://www.perfil.com/noticias/salud/el-drama-del-glifosato-en-el-campo-argentino-y-una-legislacion-ausente.phtml>

Svampa, Maristella y Viale, Enrique. (07 de octubre de 2020). Nuestro Chernóbil criollo. Revista Anfibia. <https://www.revistaanfibia.com/glifosato-nuestro-chernobil-criollo/>

Valdiviezo, Fabio (Jueves 15 de junio de 2017). A 99 AÑOS. La Reforma Universitaria de 1918 en Argentina. La izquierda diario. https://www.laizquierdadiario.com/La-Reforma-Universitaria-de-1918-en-Argentina?gclid=CjwKCAjwryUBhBSEiwAGN5OCCWdmUMOTfIF-xr16EjCj-DFALJ9YDJBycfaHpQsr_be66sW0gc-QhoC4bMQAvD_BwE

Referencia bibliográfica de páginas web

Red universitaria de ambiente y salud. (23 de febrero de 2014). *2.4 D: de arma química a campeón* <https://www.biodiversidadla.org/Documentos/En-la-Argentina-se-utilizan-mas-de-500-millones-de-litros-kilos-de-agrotoxicos-por-ano> de ventas. <https://reduas.com.ar/2-4-d-de-arma-quimica-a-campeon-de-ventas/>

GRAIN. (29 de mayo de 2019). *Glifosato, transgénicos y un experimento a cielo abierto*. <https://grain.org/es/article/6247-glifosato-transgenicos-y-un-experimento-a-cielo-abierto>

Idep salud. (enero de 2009). *Informe sobre la problemática del uso de plaguicidas en las principales provincias sojeras de la Argentina*. <https://idepsalud.org/pueblos-fumigados/>

Idep salud. (s/f). *Algunas corroboraciones tristes de una historia en espiral*. Grupo de Reflexión Rural. <https://idepsalud.org/nuevo-documento-del-grupo-de-reflexion-rural/>

Videos, entrevistas y ponencias

Carrasco, Andrés (26 de mayo de 2014). *Confrontando la vulnerabilidad e indefensión social frente a las amenazas hídricas*. [ponencia]. WATERLAT GOBACIT. Brasil, Sao Paulo. https://www.youtube.com/watch?v=-ntGcH_Gnkw

Carrasco, Andrés. (22 de septiembre de 2010). *Presentación investigación efectos de los agrotóxicos en la salud humana*. [ponencia]. Honorable cámara de diputados. <https://www.youtube.com/watch?v=z2EI9NliNt4&t=3s>

Huerquen Comunicación en colectivo. (2017). [*Entrevista a Ana Zabaloy*]. 7° Encuentro Nacional de Pueblos Fumigados.

Tomasi, Fabián (20 de junio de 2015). *Afectado por agrotoxicos, en Congreso-Rosario/2015*.
<https://www.youtube.com/watch?v=vLxI0G9T3Ug&list=PLVSFOSvqENPhYkFOMUKuCbBAo4tuY3VeQ&index=7>

ANEXO⁵²



⁵² Piovano, Pablo. El costo humano de los agrotóxicos [fotografía] Pablo E. Piovano.
<http://www.pablopiovano.com/el-costo-humano.html>





