



INSTITUTO ARGENTINO PARA EL
DESARROLLO ECONOMICO



Cátedra de Estudios Agrarios “Ing. Horacio Giberti” Charla: “Cultivos transgénicos, en debate” (11/04/2019)

Carlos León: Gracias a todos ustedes por haber venido y por participar de esta presentación y del debate. “Los cultivos transgénicos en debate” es el nombre de esta presentación. Este es un tema que a lo largo de los casi diez años de la Cátedra Giberti lo hemos tocado en reiteradas oportunidades, de una forma que yo llamaría parcial. Por eso es importante que lo hagamos de manera integral. Lo hemos hecho en dos mesas redondas específicas, a partir de la problemática de la Ley de Semillas.

Incluso algunos de ustedes recordarán que hace poco menos de un año, en esta misma sala, invitamos a Virginia Aparicio y un equipo de gente del INTA Balcarce para presentar el libro que escribieron en 2017, *Los plaguicidas y el ambiente*, que fue un trabajo que tuvo algunos problemas para su difusión. La presentación sobre el tema de los plaguicidas en general fue muy interesante y hubo conclusiones muy lindas en el debate.

En este caso, a nosotros nos interesaba muchísimo dedicar una presentación integral al problema. Más que nada nos atrajo mucho el nombre del equipo, “Filosofía de la biología”. Por eso van a ver que las exposiciones tienen abordajes distintos. En primer término, Cecilia Gárgano va a presentar, junto con María Paula Blois, el primer punto que ustedes tienen en el programa, “Transgénicos: ciencia empresarial y agronegocios”, tratando de relacionar la utilización de los transgénicos con el modelo hegemónico predominante en la economía agraria argentina en este momento. Luego vendrá la presentación sobre “Transgénicos y agroquímicos”. Después, Guillermo Folgueras y Christian Francese

van a presentar el tercer punto, “Transgénicos: la simplificación de saberes y omisión de riesgos”. Creo que ellos intervendrán también en lo relacionado con el segundo punto. Esto lo veremos después en la presentación.

Primero damos la palabra a Cecilia Gárgano, que es doctora en Historia, investigadora del CONICET e integra el Centro de Historia de la Ciencia y la Tecnología en la Universidad de San Martín. Es profesora adjunta en la Escuela de Humanidades de la misma universidad. Dirige un PICT sobre “Ciencia y política de la producción pública de semillas y la apropiación privada del conocimiento”.

Cecilia Gárgano:

Dra. en Historia (UBA), investigadora del CONICET y del Centro de Estudios de Historia de la Ciencia y la Tecnología (UNSAM). Profesora Adjunta de la Escuela de Humanidades, UNSAM. Dirige el Proyecto PICT: "Ciencia y política: producción pública de semillas y apropiación privada de conocimiento".

Gracias, Carlos, y también a la Cátedra por la invitación, tanto en forma personal como en nombre del colectivo que integramos. En particular, lo agradecemos porque en las investigaciones que pudimos hacer venimos considerando, en las discusiones sobre nuestra coyuntura política actual, que es un debate urgente, no solamente por las crecientes implicancias sociales y ambientales que trataremos de poner aquí en tensión, sino también porque es un debate también –lamentablemente– crecientemente silenciado.

Me gustaría comenzar planteando que lo que vamos a discutir hoy no se limita a discutir en torno a una tecnología en particular, en este caso la transgénesis que está implicada en la extensión de estos cultivos, sino más bien que cuando se discute cualquier producción tecnológica, acotar la discusión a ese plan solo es posible en términos abstractos y analíticos. Por eso trataremos de mostrar cómo impacta en nuestras vidas: las implicancias políticas, económicas y culturales de esas investigaciones están presentes día a día, con lo cual la primera cuestión en la que me gustaría detenerme tiene que ver con la relación, como adelantaba Carlos, entre los cultivos transgénicos y el modelo del agronegocio. La propuesta es también detenernos, en alguna medida y en el tiempo acotado que tenemos, en la discusión sobre qué implica, en estos momentos y a lo largo de la historia argentina, un particular esquema de acumulación en el que el espacio rural juega y ha jugado un rol fundamental. En este sentido, la asociación entre transgénicos y agronegocios no es algo que solamente esté presente en el imaginario sino que también tiene que ver con las condiciones materiales de producción que están presentes en nuestro agro.

La referencia ineludible tiene que ver con el comienzo, en 1996, de la introducción de la variedad de soja transgénica RR, resistente al principio activo del glifosato, que es una temática que acotamos a

eso, pero, claramente, la sojización en nuestro campo ha tenido un impacto muy profundo. Han sido muchos los estudios a cargo de colegas que hoy están presentes aquí, que han señalado las implicancias sociales de estas transformaciones productivas, que tienen líneas de continuidad con lo que fue la modernización agrícola en nuestro campo, de la mano de la “revolución verde”, donde ya teníamos un control químico de malezas completamente abocado a un eje que hizo pie en un determinado paquete tecnológico asociado a producir mayores rendimientos y una productividad creciente en el agro, cuya contracara fue el incremento de la dependencia de los agricultores hacia el mercado y una serie de problemáticas donde si bien encontramos diferencias sustanciales, podemos encontrar también algunas continuidades.

Como ya mencionamos, este objetivo se centra en un primer punto, que es el de los rendimientos. Un segundo aspecto tiene que ver con la contracara de ese proceso, que implicó la expulsión de una gran cantidad de productores del campo, en un proceso de concentración muy fuerte. Hay un tercer aspecto, que se refleja en la promesa social que venía con la “revolución verde”, que era terminar con el hambre en el mundo. Es una cuestión que ya no hace falta mencionar con demasiado detalle: sabemos que, al menos dentro del capitalismo, ya no podemos resolverla de la mano de determinadas capacidades productivas, sino que tiene que ver con el tipo de relaciones en que se insertan estas innovaciones científicas y tecnológicas.

Estamos pensando entonces en las relaciones entre este tipo de cultivos y una manera de producir que está vigente en nuestro país. El primer punto ineludible tiene que ver con señalar que este modelo del agronegocio requiere una innovación tecnológica creciente y hace pie en conocimientos que vienen de la biotecnología, con un incremento del rol de este tipo de saberes en la producción agrícola, no solamente en nuestro país. Por ende, una primera cuestión que aparece como relevante es si los conocimientos científicos y tecnológicos implicados en estas transformaciones productivas son un eslabón imprescindible en este esquema de producción. Vale la pena detenernos en cómo son producidos estos conocimientos científicos y tecnológicos. Entonces, adelantando un poco las conclusiones, lo que encontramos cuando observamos esas dinámicas de producción científica y tecnológica tiene que ver con una ciencia cuyo carácter es crecientemente empresarial y corporativo.

Me gustaría detenerme en algunos aspectos de esta dinámica que, por supuesto, es más amplia. En primer lugar, a la hora de pensar en estas transformaciones de las prácticas científicas y tecnológicas, lo que encontramos asociado a cómo se producen los cultivos transgénicos, pero también a las legitimaciones y a las validaciones que se han instalado de manera hegemónica en torno a su defensa, es una articulación particular que recibe la denominación general de “público-privada”, que tiene que ver con una dinámica entre los organismos públicos y la investigación, a través de las universidades y organismos como el INTA, que promueven el desarrollo tecnológico, y convenios con empresas privadas que se han instalado desde fines de los ochenta. En estos convenios, una constante tiene que ver con que, en general, son con empresas de carácter transnacional, y en un número menor con empresas nacionales. Las empresas aportan al desarrollo de estas investigaciones. En general, los resultados de

estas investigaciones son mantenidos como propiedad intelectual, nominalmente al menos, de estos organismos, y suele ser cedida la explotación comercial a este sector privado. Por un lado tenemos una cuestión, a priori asimétrica, en relación con los beneficios comerciales privados de estas investigaciones, que suelen retornar al sector estatal en forma de regalías, por supuesto muy minoritarias en relación con las ganancias que derivan de la producción de estos recursos tecnológicos.

Lo que me resulta más importante para discutir hoy es quiénes son los que deciden hoy esas agendas de investigación, cómo se definen esos objetivos a los que se dedica buena parte de los fondos públicos de investigación en estas áreas. En ese sentido, así como el agronegocio ha sido estudiado desde el aspecto de la concentración de la propiedad de la tierra, del éxodo rural, el fenómeno del contratismo y una gran variedad de transformaciones sociales, también sabemos que los cuestionamientos, tanto desde las poblaciones implicadas como desde la academia, han ido alertando sobre daños en salud y en ambiente ligados al paquete tecnológico asociado a estos cultivos, que empieza con las semillas modificadas y lo que las comunidades llaman “agrotóxicos” y la comunidad científica “productos fitosanitarios”, con determinadas prácticas de manejo.

Retomando estas características de la cooperación público-privada, lo primero que surge es detenernos en a qué se refiere entonces el término de lo “público” en esta articulación: qué se está entendiendo por “público”. Yo vengo trabajando sobre ámbitos estatales de producción de conocimientos tales como el INTA, y voy a hacer referencia a un estudio de caso muy breve, para ilustrar estas temáticas, que es el de la estación experimental “Obispo Colombes”, en Tucumán, creada en 1909, que ha sido elegida como ejemplo de esa articulación exitosa en estos esquemas de cooperación público-privada, de una ciencia producida a demanda. Tiene la particularidad de que su directorio está integrado por representantes de los principales capitales agroindustriales de la provincia, y esto hace que cuando uno habla con los investigadores y con los directivos, lo que aparece muy rápidamente es poner en valor que se trata de un organismo que trabaja para resolver necesidades del sector, que trabaja produciendo un conocimiento útil, que no está encapsulado en producir *papers* sin relación con las necesidades productivas. Esto es puesto en valor constantemente.

Una de las investigaciones que se desarrollaron en esta estación experimental tiene que ver con la obtención, en 2001, de la primera variedad de soja transgénica resistente al glifosato producida en una institución estatal. Es el caso de la variedad Nazca –eligieron un nombre quechua que significa “deseada, amada, querida”–. Esta variedad se exportó en 2006 a Bolivia y Paraguay y fue un gran impulso para la región del NEA y el NOA. Además de la resistencia al glifosato muestra resistencia a algunas enfermedades de la zona, cuestiones en las que no voy a detenerme ahora.

Me gustaría tomar este ejemplo para discutir algo que tiene que ver con lo que podríamos denominar “la cuestión nacional” y el rol del Estado, o, para poner un título más provocativo, si el problema es solamente Monsanto, o Monsanto-Bayer ahora, o si tenemos que discutir cuestiones más estructurales en relación con cómo se produce en la Argentina, quiénes son los que toman las decisiones relacionadas con estas investigaciones tan relevantes en este modelo productivo implicado en el

agronegocio. Un investigador señalaba al respecto, cuando lo consultamos para esta investigación, que era muy interesante el aporte que podía hacer la Argentina a otros países como Bolivia, donde la siembra de soja ha aumentado considerablemente. Por eso lo veía positivo. Por un lado aparece una diferenciación en los discursos entre el sector privado y el público, representado por esta institución estatal, en tanto y en cuanto se resalta que es la primera institución estatal que puede hacer este aporte, a diferencia de otras investigaciones orientadas por el sector privado. Al mismo tiempo se remarca esta cooperación y articulación estrecha entre las investigaciones de la estación experimental y las necesidades de estos sectores productivos, con lo cual la definición de lo público se acota al ámbito desde donde se desarrollan, que es la institución oficial. Podríamos problematizar entonces que no está definido según las necesidades o las problemáticas que atiende, y que estas investigaciones son corporativas por responder a un segmento o sector concentrado del agro. También podríamos hablar de las características de la provincia de Tucumán, donde hay una franja de agricultores y de trabajadores rurales cuyas condiciones de vida no se ven modificadas en un sentido positivo por el incremento de la productividad y de los saldos exportables.

Podríamos preguntarnos entonces qué implicancias deseadas tendría un desarrollo tecnológico nacional, y preguntarnos si detrás de esta supuesta autonomía tecnológica que tanto se remarca no estamos exportando también problemáticas sociales y ambientales a Bolivia o Paraguay. Desde los noventa se ha puesto un fuerte énfasis en la idea de producir desde los organismos oficiales un conocimiento a demanda, con eje en la capacidad empresarial, en la cooperación público-privada, y en realidad lo que encontramos es que este discurso que equipara lo público a lo estatal, cuando lo público lo podríamos expresar como aquel ámbito que responde a necesidades comunes de las poblaciones implicadas, en realidad está mostrando un esquema donde el Estado juega un rol particular, que de alguna manera se pone al servicio de los sectores más concentrados. Esta ciencia que se está produciendo no solo es funcional al agronegocio sino que es completamente necesaria para que se produzca, y esta manera de organizar las agendas de investigación claramente habilita determinados intereses sociales como prioritarios y omite otros.

El director de la estación experimental me decía: “Nosotros hacemos acá investigación por demanda. Acá vienen los señores y dicen ‘Hay que investigar sobre esto’. Esa es la prioridad que tenemos”. Estos “señores”, como digo, se unen, y el mismo Consejo Directivo del INTA tiene ese poder. Claramente, una cuestión que surge muy rápidamente tiene que ver con cuáles son las voces implicadas o silenciadas en la discusión de estas agendas. Una cuestión que está asociada a la producción de cultivos transgénicos tiene que ver con que aquellas resistencias que son buscadas generan también resistencias no deseadas, que son resueltas rápidamente con un nuevo insumo tecnológico, con lo cual esa conformación de un paquete tecnológico cerrado es muy virtuosa en términos de rentabilidad esperada, pero genera una expansión progresiva cuya contracara en términos de daño social y ambiental también es sumamente creciente.

¿Qué voces son las que inciden en la definición de esas agendas de investigación en estos ámbitos? Podríamos hablar de la estructura del INTA, de cuáles son los convenios que se impulsan en el ámbito de las universidades nacionales, de este ámbito en particular, y entonces lo que encontramos es que hay un entramado donde el Estado está presente y también los intereses de las principales empresas involucradas en esta producción que es muy concentrada, porque quienes controlan las semillas son también quienes controlan los insumos de los agrotóxicos. No están los agricultores desplazados, aquellos que experimentan y viven los daños asociados a estas producciones ni, en términos más generales, quienes son la contracara de este modelo tan concentrado.

Entonces, ya para ir terminando, de alguna manera, si lo que encontramos es una alianza hegemónica entre saberes expertos representados por parte de la comunidad científica y saberes de legos que son quienes inciden en estas agendas de investigación, que no son científicos ni técnicos expertos, pero tienen voz y voto en estas decisiones, y que son los representantes de un sector muy concentrado que en diferentes realidades nacionales muestra piezas de un mismo rompecabezas, con creciente expulsión de productores cuyas problemáticas han sido estudiadas. Por ende, lo que encontramos para el caso de la soja transgénica es paradigmático y habla de una orientación mucho mayor, y tiene que ver con que lo que es reconocido, validado y promovido desde diferentes ámbitos de políticas sectoriales, lo que era el anterior ministerio y ahora la secretaría de Ciencia y Tecnología, es lo que se define como “conocimiento útil”, articulado a las necesidades del sector. Al mismo tiempo, no se pone en la agenda ni se discute quiénes son los que invocan esas necesidades, qué contracara tiene esto en aquellos que no tienen voz en esas decisiones, y así como anteriormente existía esta idea más científicista de una “ciencia pura”, que reclamaba un estatus de neutralidad, de completa objetividad, de no estar atravesada por implicancias políticas y económicas dio lugar a esta “ciencia empresarial”, que construye otro tipo de problemas, que explicita esos valores que plantea para resolver estas problemáticas, sin embargo continúa esta misma operación, que es ocultar que es una ciencia que se produce para reproducir y legitimar una disputa social que es saldada según los intereses de ciertos sectores y omite los de otros.

Entonces, me parece que parte de la tarea que tenemos acá tiene que ver con tratar de abrir estas discusiones y de generar los espacios colectivos en donde podamos decidir en qué medida participamos, tratando de tener voz en las cuestiones que claramente no pueden dirimirse en una comunidad científica que por momentos parecería no tener en cuenta cuestiones que atraviesan esta cotidianeidad que genera daños que son crecientes. Esa misma ciencia sí es convocada a la hora de plantear las evidencias que las propias comunidades tienen que aportar para que puedan ser consideradas, en qué medida eso habilita un seguimiento en determinados momentos y en otros pareciera dejar afuera esas discusiones.

Para finalizar, discutir los transgénicos hoy tiene que ver con discutir cómo estamos viviendo y quiénes son los que están tomando decisiones vitales por nosotros, que tenemos que empezar a tomar en nuestras manos. Muchas gracias.

María Paula Blois:

Dra. en Antropología (UBA) - Investigadora del Instituto de Ciencias Antropológicas FFyL-UBA. Docente en Epistemología y Métodos de la Investigación Social de la carrera de Ciencias Antropológicas (FFyL –UBA).

Gracias y buenas tardes. Continuando con el panorama que presentó Cecilia, y especialmente centrándonos en la cuestión de qué voces son escuchadas y qué voces no, en particular vengo trabajando sobre el tema de los agroquímicos y los transgénicos y cuáles son las implicancias. Varias de las cosas que voy a plantear tienen que ver con mi investigación para el doctorado, con citas de quienes respondieron las preguntas que les hice.

Brevemente, el recorrido es el siguiente: primero voy a presentar algunas posiciones que desvinculan una situación ideal del transgénico respecto del agroquímico. Luego voy a exponer cuáles son las promesas asociadas a la tecnología transgénica, sobre todo desde el sector empresarial, de que vamos a consumir menos agroquímicos, o bien que van a ser sustancias menos tóxicas. Repasaré luego algunas características del proceso de evaluación de estas sustancias y finalmente daré cuenta de algunas de las respuestas oficiales que son dadas cuando hay denuncias sobre los daños sanitarios por parte de algunas comunidades y pueblos, científicos y médicos.

Repasando algunas de las voces de aquellos sectores que separan al agroquímico del transgénico, en general, al menos en mi recorrido, encuentro que son actores que están de acuerdo con producir con transgénicos agrarios, pero con esta separación que en otro contexto significa justamente una descontextualización, porque cuando uno va a los números encuentra que es difícil desvincular una cosa de la otra. Es un escenario ideal que en la realidad no se da.

Esto apareció este año en una nota de *Página/12* a partir de una investigación de Raquel Chan, donde se decía que las tecnologías transgénicas buscan encontrar soluciones a problemas de la agricultura que no implican necesariamente mayor uso de los agrotóxicos. En el recorrido que yo hice, donde recogí voces de actores de las empresas y del sector estatal, incluyendo al ministro Lino Barañao, se mencionaba o se hacía foco en esta posible separación. Esta investigación la terminé a comienzos de 2016, pero el año anterior lo había dedicado al trabajo de campo. Lo que no se discute –decía en aquel momento Barañao– es que podía haber surgido naturalmente una soja resistente al glifosato y que el tema no es la transgénesis asociada: “No hay una relación directa entre el uso de agroquímicos y la transgénesis y se podrían usar los agroquímicos con una variedad que hubiera surgido espontáneamente, porque está todo muy mezclado”. Quien en aquel momento era ministro abría el paquete tecnológico que implica una serie de concatenaciones y de dependencias, tratando en esa discusión sobre los efectos sanitarios, en particular del glifosato, de salvar la tecnología transgénica y ver qué sucedía con el glifosato o los agroquímicos en general.

Otros actores también hacían esta especie de desvinculación, pero no se focalizaban tanto en la cuestión de los transgénicos y los agroquímicos sino en la separación entre modelo de agricultura y uso de agroquímicos. Aparecía entonces una especie de reconocimiento de todos los demás efectos del modelo, como el movimiento de la frontera agrícola, la pérdida de tierras y el distinto desgaste del suelo. Esto lo decía un funcionario del Ministerio de Salud: “El modelo de producción tecnificado expulsa a la gente del campo y la lleva a la periferia de los ámbitos urbanos, pero nadie va a cambiar ese modelo porque catorce tipos protesten contra el glifosato”. Predomina esta idea de desvincular el modelo productivo y la transgénesis de los agroquímicos.

Cuando vamos a la página del Ministerio de Agroindustria –hoy secretaría– y vemos la lista de los elementos autorizados, son un total de 55, de las cuales 43 son tolerantes a algún agroquímico. Es difícil pensarlos como cosas disociadas. Además, muchas veces las empresas que los registran tienen ambas actividades: producen la semilla y el agroquímico.

Respecto de las promesas, en general tenían que ver más con el discurso de las empresas de que con la transgénesis se iban a consumir menos agroquímicos. Se remitían a la tecnología BT, donde a las plantas se les inserta un gen que desarrolla las proteínas. También se afirmaba que lo que consumimos es menos tóxico. Tal vez son datos un poco desactualizados, pero en un cuadro elaborado con datos de 2006 se muestra el crecimiento de las barras azules, que representan el glifosato, vinculado con el crecimiento de las hectáreas sembradas con siembra directa. En otro cuadro elaborado por Gastón Caligaris, las barras azules muestran la cantidad de glifosato por hectárea, lo cual muestra el aumento del uso del glifosato.

En realidad, como decía Cecilia, la solución del glifosato trae aparejada el uso de otras sustancias, porque empieza a haber malezas resistentes. Con datos de 2014 vemos las ganancias en el mercado de agroquímicos. Ese año el uso de estos productos creció un 9% por la expansión de las malezas, lo que implicó un monto de U\$S 2.700 millones anuales. También había crecido el uso de otros agroquímicos que no son el glifosato, con un monto de U\$S 898 millones. Esto revela la magnitud de este negocio.

En la nota que cité se decía también que los agroquímicos mueven a nivel mundial U\$S 63.000 millones, por encima de los U\$S 40.000 millones del mercado de semillas. Cuando vemos estos números pensamos en qué medida es indisociable una cosa de la otra. Además hay eventos transgénicos que son tolerantes al glifosato y a otros agroquímicos. Una toxicóloga que promueve el uso de los transgénicos y de los agroquímicos, a la que se puede ver sentada en la mesa de AAPRESID, fue convocada a una comisión para el estudio de los efectos de los agroquímicos. Incluso desde esa posición veía como muy preocupante el uso del 2-4-D, por sus efectos sanitarios.

Presento ahora otros números, aunque algunos dicen que se están quedando cortos. En la actualidad se estarían usando unos 340 millones de litros de agroquímicos, lo que comparado con una cosecha de otra época es un valor mucho mayor. No hay datos oficiales, y CASAFE, que es la cámara que integra a las grandes empresas multinacionales, tampoco los difunde desde 2013.

Después de ver estos números de lo que estamos vertiendo en el suelo y del negocio que hay, en el SENASA, que es donde se registran estas sustancias, decían que en la Argentina no hay un *know-how* sobre esto, que no hay investigación ni creación de estas sustancias, lo que sería una buena noticia, pero cuando hablamos con las personas de las empresas se presentaba una especie de condicionamiento de la lógica del mercado respecto de la seguridad: “Las empresas con fines de lucro no vamos a invertir semejante cantidad de dinero si no está asegurada la ganancia”. Frente a ese tipo de argumento, frente al número de litros vertidos y a las cantidades de dinero que se mueven, se plantea la pregunta sobre los efectos en el ambiente y en la salud de las personas y cómo estas tecnologías son liberadas, cuáles son las pruebas que pasan para poder ser usadas. En el recorrido aparecía fundamentalmente que las empresas eran las que más defendían la forma de las pruebas que se hacen para validar el uso de esta tecnología y que pueda ser comercializada. En nuestro país la Dirección de Agroquímicos y Biológicos del SENASA es el lugar donde se registran y se aprueban las sustancias agroquímicas. Todos los exámenes que se realizan son aportados por el registrante y se trata de información reservada y confidencial. Hay tres tipos de exámenes que se hacen: uno es el agronómico, otro es el de identidad –de conocimiento confidencial, aunque todos son reservados– y el tercero es el de carácter toxicológico. Se registran distintas categorías: por ejemplo, se puede registrar un producto formulado, que integra una sustancia activa más el resto de las sustancias que la acompañan. No se pide que se presenten estudios toxicológicos crónicos; esto es una demanda de algunas personas que están señalando los daños que se presentan a nivel crónico por las sustancias esparcidas en los suelos.

El tema de las mezclas en el formulado y en la liberación al ambiente es reconocido como un punto crítico. Incluso en el mismo SENASA, el funcionario con el que hablamos decía que se podían cambiar las mezclas y que no eran estancas. Sin embargo, hay un listado aprobado por la FAO donde están los coadyuvantes, las sustancias que acompañan a las activas. Se supone que se puede estimar en alguna medida el riesgo que se corre. También hay un reconocimiento de que la sustancia registrada por Monsanto era muy tóxica, porque venía acompañada de un coadyuvante llamado POEA, por lo cual luego fue modificada. En general ese mejoramiento se registra una vez que el daño se ha producido. En cuanto a la liberación al ambiente, es difícil estimar el efecto del uso de diferentes productos, porque eso depende de cada cultivo y de la época del año en que se aplican, pero esto es internacionalmente así.

En el SENASA y en distintos organismos estatales aparecía esta legitimación a través de la apelación a la normativa internacional: “Nos basamos en lo que dicen la OMS, la EPA, la FAO”, instituciones que aparecían avalando las decisiones regulatorias a nivel local. Incluso los actores que denunciaban estos dramas sanitarios se preguntaban cómo está conformada esta red internacional, porque ahora empezamos a ver cómo estos espacios son controversiales respecto del aval al glifosato. Allí hay fuerte presencia de gobiernos y de industrias. Cuando le preguntábamos sobre esta presencia de la industria a alguien de Monsanto, nos respondía: “Podríamos decir que en ese panel de la OMS – se refería a uno de 1994– la persona de Monsanto era la que más sabía sobre el tema”. La pregunta sobre cuál es el papel del que produce la tecnología en cuanto a las pruebas sobre los efectos que produce esa

tecnología es clave, porque aunque no nos focalicemos en Monsanto, como decía Cecilia, hay un entramado bastante cerrado en torno a lo estatal, por lo menos en estos espacios regulatorios, y al no haber investigación sobre los agroquímicos en la Argentina, las empresas que patentan estos productos son en general las multinacionales. Sin embargo, en el SENASA nos decían que las multinacionales resultan confiables en cuanto a los niveles de seguridad en el uso de esos productos pero no lo serían tanto las pocas empresas nacionales que registran sus productos. También decían que los agroquímicos son las sustancias más probadas del mundo, incluso más que los medicamentos, y hacían una defensa muy fuerte de este tipo de regulaciones o de los exámenes que se hacen para regular estas tecnologías.

En el SENASA podíamos ver todo el tiempo vínculos y mucha confianza entre los funcionarios y los registrantes. Una chica de Syngenta me decía que era una relación de “amor-odio”, con mucha familiaridad, por ejemplo, cuando se habla del “glifo”, o cuando se pregunta por un ensayo particular en un marco de delegación o de conocimiento tácito. Esas relaciones no se dan solo en los trámites de registro sino en distintos espacios. En 2014 hubo un seminario que organizó el Instituto de Ciencias de la Vida. El ILSI se presenta como una organización sin fines de lucro que procura la unión entre la academia, la industria y el gobierno. En ese seminario uno podía encontrar a personas del SENASA y de las empresas, y si en aquel momento íbamos a la página del ILSI, estaban indicados los distintos grupos, como el grupo fitosanitario, donde aparecían toxicólogas del Ministerio de Salud junto con personas de Monsanto y otras del SENASA. Había distintos lugares de encuentro de estos actores. Estas relaciones no solamente se daban en el ámbito regulatorio sino en los ministerios. En el Ministerio de Agricultura de aquel momento se había logrado hacer un documento sobre las distancias apropiadas para fumigar respecto de las poblaciones: 100 metros para las fumigaciones terrestres y 200 para las aéreas. Un directivo de CASAFE decía que se estaban generando buenas relaciones con el Ministerio. Ya CASAFE venía siendo parte del Plan Estratégico Agroalimentario y nuestro entrevistado estaba contento por eso: “Con el ingreso de la nueva gestión apuramos mucho los tiempos con el sector público y logramos un documento de sugerencias básicas”, que es el documento que les comentaba.

Cuando le preguntábamos al funcionario que había coordinado las distintas reuniones para producir el documento por qué se había trabajado con esos actores (además de CASAFE estaba AAPRESID y la cámara que agrupa a los productores nacionales de agroquímicos) nos respondió: “Te lo voy a hacer muy sencillo: porque eran los tipos con los que habitualmente interactuábamos y, en definitiva, una parte de ellos fue la que planteó a nuestras autoridades los problemas que había”. Otras personas también relevaban los problemas que había, como Andrés Carrasco, a quien también entrevisté; hace pocos días se cumplieron diez años de la primera nota que publicó *Página/12*. También estuve con médicos de los pueblos fumigados, y gente de distintas comunidades en diferentes provincias, pero sin embargo no se trabajaba con ellos.

En gran parte de las respuestas que se les daba a los actores que hacían estas denuncias por problemas sanitarios se las desacreditaba o aparecía el pedido de la prueba. En algunos casos incluso estas respuestas fueron violentas. Una de las respuestas oficiales fue la creación de la Comisión Nacional

de Investigación sobre los Agroquímicos, cuya sede fue el Ministerio de Salud. Como parte del trabajo de esta comisión hubo un relevamiento de la normativa. Se recibían las denuncias y se las respondía en el territorio. Parte de la política sanitaria en la cual se inscribía la creación de la comisión incluía la creación de las Unidades de Monitoreo Epidemiológico, debido a la gran demanda de estudios epidemiológicos que dieran cuenta de si había algún tipo de incidencia de estas sustancias sobre la salud de las personas. Ese proyecto no se terminó de gestar. Las explicaciones que se dieron desde el Ministerio de Salud tenían que ver con que los médicos no tienen los elementos que permitan certificar la situación y menos para armar el andamiaje de la notificación, y que “todo el mundo está sobrecargado de trabajo, por lo que no se ha podido hacer, pero no lo desestimamos”.

En realidad, la falta de voluntad política para llevar adelante estas cosas tiene que ver con que en ese momento en el Ministerio, y creo que ahora seguimos igual, había una negación de los problemas de salud de las personas. Según los estudios que tenían, no había correlación entre enfermedades como la leucemia y el uso de estas sustancias en el área sembrada. Parte del trabajo que hizo la comisión fue ir a las poblaciones, pero la conclusión a la que llegaban era que no había evidencia de la relación entre la salud de las personas y el uso de agroquímicos en la zona. En todas las denuncias que recibieron la respuesta fue la misma, o bien, si podía llegar a haber relación, la explicación era que la intoxicación era consecuencia del mal uso de los agrotóxicos. Después aparecían todas las acciones para hacer un buen uso de estas sustancias, tales como cursos de capacitación, pero en general había una gran desacreditación de los reclamos. Se hablaba de los estudios de los médicos de los pueblos fumigados como “de calidad vergonzante”, “la gente habla porque es gratis”, “los médicos creen ver”, “estamos perdiendo el tiempo en problemas que no existen”. La toxicóloga a la que antes cité decía que se estaban juntando estudios sobre el glifosato desde hacía tiempo, “pero cuando se mueren los chicos por el monóxido de carbono tenemos el problema de cómo impacta en los medios de comunicación”. Cuando volvíamos a preguntar por el criterio de selección de los integrantes de estos espacios, en algunos casos decían no conocer a quienes realizaban las denuncias.

En las respuestas se apelaba a la relativización o a las comparaciones: “la tintura para el pelo y los piojicidas también son tóxicos”; “hay muchas personas que se mueren todos los años por descargas eléctricas o accidentes automovilísticos”. Este tipo de relativizaciones o comparaciones separaban al agroquímico del modelo agrario. Había una abstracción o idealización, o bien se hablaba de otros focos de toxicidad, como el agua contaminada por arsénico, o se afirmaba que las malformaciones se vinculaban con problemas de consanguinidad. Esto fue dicho varias veces por distintas personas: “Fundamentalmente, si hay algún problema de salud, que algunas veces los hay, tiene que ver con el mal uso, y si hay un mal uso, hay que capacitar, contratar a un ingeniero agrónomo que indique la receta agronómica, los tiempos, la forma; hay que usar el traje”. Incluso el discurso del mal uso encontraba reconocidas imposibilidades para llevar a cabo esta capacitación, porque se decía que el traje era caluroso, pesado e incómodo, “y es un lío porque el dueño del campo no vive ahí sino en Punta del

Este”. Se lo veía como un problema de cómo se daban las relaciones que implica este modelo agrario, por lo cual era imposible llevar a cabo el “buen uso”.

En el fondo, se responsabilizaba del “mal uso” al usuario o al aplicador, lo cual es un discurso muy en sintonía con el interés de las empresas. Una ingeniera de Monsanto me decía que cuanto más tarde sucediera eso, más se iba a complicar la lucha contra las malezas, pero que se iba a resolver con las “buenas prácticas” que ellos propiciaban. El directivo de CASAFE opinaba que el Estado tenía que ser duro con las penas y si un aplicador cometía esos errores había que sacarle la matrícula: “Lo que yo quiero es que el mal aplicador sufra las consecuencias que marca la ley”. Es el control social del que habla Michel Foucault en *Vigilar y castigar*.

Como ya estoy en el límite de tiempo, simplemente señalo, en cuanto a las implicancias del vínculo entre transgénicos y agroquímicos, que es una situación que es imposible de separar. Empecé con los discursos que los separan, porque en el recorrido aparece permanentemente esta necesidad de disociar, especialmente en quienes consideran virtuoso el uso de los transgénicos, una situación no resuelta que es grave, que hoy no tiene respuesta. El Presidente habla de “un fallo irresponsable”, pero está defendiendo el uso de agroquímicos o agrotóxicos vinculado con un modelo que lo que hace es tener la prioridad en la dimensión económica. Hace años que esto viene siendo así, y es un poco lo que planteaba Cecilia: repensar cómo estamos eligiendo y liberando tecnologías, qué decisiones tomamos, cuánto decidimos acerca de estas nuevas tecnologías en las agendas oficiales, cómo medimos las enfermedades, cuánto decidimos y cuánto podemos modificar, y me parece que ese es el tema hoy acá de nuestras realidades.

Christian Francese:

Becario doctoral UBA (FFyL), Lic. en Biología (FCEN-UBA). Su investigación se centra en la relación ciencia-tecnología, particularmente entre biología molecular y OGM.s.

Muchas gracias a ustedes por venir y a la Cátedra por la invitación. En primer lugar, como decía Carlos, mi trabajo es sobre la relación entre ciencia y tecnología para el caso de los transgénicos. Yo soy biólogo de formación. Si se quiere, el trabajo empezó cuando todavía era estudiante de Biología. La primera pregunta que a uno le aparece cuando se plantea de qué va a trabajar o qué es lo que uno va a hacer es para qué investigamos, a quién le va a servir el conocimiento que estamos generando, todo eso en el marco de un contexto nacional, donde la biología debería decir muchas cosas frente a una problemática social y ambiental que nos trae a todos hoy acá, y en el contexto de una Facultad que le da mucha mayor importancia a la biología molecular que a la ecología.

En ese contexto está mi preocupación, y lo que uno sobre todo ve es una clara legitimación del discurso sobre el modelo sojero. Las empresas se sostienen y se legitiman con la publicidad en la que

afirman que están haciendo ciencia de primer nivel. A partir de esto vino la idea de “apuntar los cañones” dentro del grupo de Filosofía de la Biología, y lo que uno encuentra es este discurso de la ciencia como algo homogéneo. Cuando uno empieza a estudiar Biología se da cuenta de que esto no es así, que la ciencia tiene presupuestos –algo que en el ámbito de las ciencias sociales parece obvio, pero en el ámbito de las ciencias naturales no tenemos generalmente esa perspectiva de que pueden existir discursos heterogéneos y contradictorios del propio discurso científico–.

En el caso de la biología, durante buena parte del siglo XX esa heterogeneidad fue ordenada por dos tipos de reduccionismo. Uno es un reduccionismo hacia los niveles inferiores de organización: la biología estudia los niveles superiores, y la genética y la biología molecular se ocupan de los niveles inferiores. Hubo un mayor interés por parte de la biología de estudiar esos niveles, y en particular aparece otro reduccionismo, que es el reduccionismo genético, que lo que básicamente plantea es que lo más relevante de lo que se puede decir de la biología se encuentra en el estudio de los genes. La biotecnología, en algún sentido, se encuentra en este cruce.

Entonces, lo primero que quería plantear es que este discurso que se supone único y homogéneo deja afuera un montón de áreas dentro de la propia biología, como la ecología o la embriología, que no suelen ser particularmente consideradas en el estudio de los transgénicos. El Dr. Andrés Carrasco era embriólogo de formación, y en la embriología se sitúa justamente el cruce entre esos dos reduccionismos. En particular en el caso de la genética, quiero referirme a dos ideas: lo que se asume es un vínculo lineal entre el genotipo y el fenotipo, vale decir, entre el conjunto de genes y las características de los organismos. Pensemos en el caso de la soja que tiene el gen de la resistencia al glifosato: el fenotipo es la resistencia al glifosato. Lo que uno encuentra, sin embargo, es que en la biología molecular actual, más reciente, la cantidad de procesos habla de un escenario supercomplejo entre el genotipo y el fenotipo, entre el ADN y el ARN, entre el ARN y las proteínas, entre las proteínas y el fenotipo, que hace que ese vínculo no sea lineal. Todo eso se da en un contexto determinado: los ambientes marcan mucho acerca de qué fenotipo se produce en un lugar o en otro.

La idea es mostrar que esa ciencia que aparecía justificando a las empresas productoras de semillas es una versión parcial y simplificada de la biología, una ciencia empresarial. No todos los biólogos están diciendo esto. Por otro lado, lo que me interesaba no era solamente señalar los errores epistemológicos que pueda llegar a tener la biología cuando se la piensa así sino el vínculo que esto tiene con los riesgos. Uno deja afuera determinadas áreas del conocimiento y eso significa dejar afuera riesgos. Los riesgos de usar transgénicos se suelen colocar en el plano de lo que no se conoce, pero en realidad se olvidan determinadas áreas del conocimiento biológico.

Lo que estoy desarrollando en mi tesis de doctorado apunta a mostrar cómo los procesos de simplificación que vamos encontrando a medida que estudiamos los *papers* y las patentes de estas empresas se suman a los factores de riesgo, el no tener en cuenta los sucesivos elementos que se van marcando desde la periferia de cierta ciencia. Incluso las empresas van empezando a reconocer la

adquisición de resistencias por transferencia horizontal de genes, algo que en principio no era tenido en cuenta.

Paula desarrolló en detalle el aspecto de la toxicidad, pero lo que yo quise hacer fue simplemente presentar estas dos ideas: una, que el discurso de la ciencia empresarial es parcial y excluyente de muchos conocimientos biológicos, y la otra, que esa exclusión tiene que ver con minimizar ciertos factores de riesgo que son importantes para la población que los sufre, y no para los propios empresarios.

Guillermo Folguera:

Dr. en Biología, Lic. en Filosofía, Investigador Independiente CONICET, Profesor de Historia de la Ciencia (FCEN-UBA). Trabaja en el análisis de la relación entre las ciencias de la vida, tecnología y problemáticas sociales y/o ambientales.

Mi formación fue en Biología y Filosofía. Trabajo en el CONICET y soy profesor de la Universidad de Buenos Aires. Quiero agradecer a los y las organizadores. Fue una alegría cuando nos invitaron, y además hay mucha gente querida, por lo cual nos sentimos muy bien.

La mía es una presentación breve, para complementar las anteriores y pasar al intercambio con ustedes. Quería volver a algunos puntos que fueron tratados por Cecilia, por Paula y por Christian. Ya saben que la comunidad científica vive una semana muy difícil. Arranco con esto: el viernes pasado se dieron las noticias sobre el ingreso al CONICET. Fue una verdadera masacre, porque mucha gente querida, muchos becarios, quedaron en el camino. Es una perspectiva muy complicada si se sostiene en el tiempo: el macrismo está haciendo todo lo posible para que uno mire el futuro muy negro, más allá de toda la cuestión extra científica que todos vemos y padecemos.

Sin embargo, no es ahí donde me quiero detener: en esta semana seguí a través de los medios de comunicación un montón de intervenciones de colegas, de muy diferente tipo, pero donde prevalecía un discurso –ahí me quiero detener– que cuando escuchaba la radio o la televisión me preguntaba: ¿de qué son críticos? No voy a dar nombres por una cuestión de buen gusto, pero quedaba claro que eran críticos del macrismo y de la política que está desarrollando Macri, con una clara desfinanciación por parte del Estado. Quedaba claro que muchos veían en la figura de Baraño mucho para cuestionar, pero en todos los casos no apareció un elemento que quiero traer a cuenta, que es el lugar social que ocupan las ciencias en términos de políticas públicas o, dicho de otro modo, en todos los casos parecía haber cierto acuerdo, también en el macrismo, que la ciencia era una herramienta excelente para generar dinero, para lucrar.

Yo los y las invito a que vuelvan a los medios de comunicación y vean el modo en el cual fue presentada esta idea: “¿cómo nos están recortando, si con la ciencia se pueden hacer negocios?”. En el marco de esta charla, me quedé pensando cómo podemos empezar a desterrar esta idea y generar el

debate, cuando parece haber cierto principio común sobre que la ciencia necesita ser recuperada dado que es una excelente herramienta al servicio de las empresas.

Este es el primer punto. Voy a enunciar otros en forma breve, un total de siete. En mi análisis me voy a detener en lo que se expuso con el título “Organismos genéticamente modificados”, especialmente en un tipo de dichos organismos, que son los que estudié, los vegetales genéticamente modificados, hechos para la producción agrícola. El término “transgénicos” sigue siendo general.

Cecilia recordaba, para abordar el segundo punto, los convenios público-privados. En un libro que estoy terminando me metí en este tipo de convenios, porque en Filosofía analizamos mucho el discurso y la argumentación. Me puse a analizar qué actores institucionales había y cómo lo justificaban. El transgénico que les menciono es una patente que se generó en convenio con el CONICET –institución en la cual trabajo–, la Universidad Nacional del Litoral –con la que tenemos excelentes vínculos–, y una empresa privada, Bioceres, que tiene importantes actores del agro. Esta patente –me van a tener que creer, porque no traje los papeles– fue presentada de la manera que contaban Paula y Christian, en términos de promesas muy fuertes, en este caso con resistencia a condiciones de sequía, con todo un discurso empresarial al que uno ya está acostumbrado. Cuando fui al discurso de la UNL, dentro de la página web, los términos en los cuales se presentaba no solamente reproducían los de la empresa, sino que hasta profundizaban las promesas y planteaban como buena noticia que la empresa iba a entrar en la Bolsa de Nueva York. Todavía recuerdo cuando se patentó el maíz transgénico. Yo estaba viviendo en México y recuerdo lo que significaban las oscilaciones del precio del maíz en la Bolsa en el precio de la tortilla de maíz en la calle.

Cuando fui a mi querida institución, el CONICET, vi los mismos términos, exagerados desde la lógica del Estado, y en ningún caso –recupero conceptos de quienes me antecedieron– se planteaban cuestionamientos sobre el significado de esta innovación ante las críticas que se habían hecho desde el propio órgano estatal. Lo que aparece, que Cecilia describió muy claramente, es el tema del rol que el Estado tiene en todo esto: contribuye con legislaciones, forma empresas, contrata investigadores, y hace algo que las empresas privadas no hacen: forma personas. La formación de los académicos está a cargo de órganos estatales. El Estado actúa como socio de empresas privadas, con las mismas lógicas.

Así me acerco al tercer punto, que cuando lo analizaba y lo leía me preguntaba cuáles eran los objetivos que tiene todo esto. En general, lo que se hace en la Argentina tiene carácter global, pero lo hemos llevado al paroxismo y rige lo que muchos filósofos y filósofas llaman “imperativo tecnológico”, que significa que si algo se puede hacer técnicamente hay que hacerlo. No hay ningún orden de tipo político que lo frene o que digite hacia otro costado. Si podemos hacer algún tipo de agroquímico o transgénico, algún producto de orden técnico, tenemos que hacerlo. ¿Por qué? Otra vez vuelvo al punto anterior: porque el punto está aquí en este concepto. Nuestro exministerio de Ciencia y Tecnología, actual secretaria, tiene una palabra, que es “innovación”. Muchos autores que saben más que yo han planteado que la innovación no es solo un producto de la inversión sino que es una inversión para el

mercado, algo “exitoso” en el mercado. Como es una inversión exitosa, el mercado es rector e impulsor de lo que se genera y entonces, hoy por hoy, la política científica argentina, dirigida a la política pública, está regida básicamente por el mercado, siendo de corte empresarial, como planteaba Cecilia, y estatal. El macrismo ha llevado hacia un extremo este concepto, pero no empezó con el macrismo.

El cuarto punto tiene que ver con que toda lógica de inversión está atravesada, como señaló Christian, por una especie de régimen publicitario, y como en toda publicidad, se trabaja inventando necesidades. Esto no es metafórico. Una investigadora citada por Paula decía: “Ya hicimos la soja resistente a la sequía y ahora podemos aprovechar para hacer la soja resistente a la inundación”. Si no fuera real, uno se reiría y diría que es un chiste de *Barcelona*, pero sale de la boca y se publicita, de manera que las innovaciones aparecen como inventario de nuestras tragedias. Todas nuestras tragedias parecen ser resueltas, de una u otra manera, con invenciones potenciales.

El quinto punto, que fue bastante mencionado por Paula, tiene que ver con el lugar que ocupan u ocupamos los expertos, en un doble sentido. El caso que ella mencionó y que atravesó toda la discusión sobre los agrotóxicos, que me imagino que querían que hoy abordáramos, es el del glifosato, que implica la exclusión de numerosas voces de los no académicos, de legos, sin que estemos usando este término en sentido peyorativo. Las comunidades en territorio no son consideradas a la hora de generar políticas públicas. Esto, si vamos más allá de los agrotóxicos, no es ni anecdótico ni metafórico. Para que la comunidad de Jáchal sea escuchada en su litigio contra la Barrick Gold tuvo que traer a un hidrogeólogo norteamericano para que ratificara que sus aguas tenían cianuro. Esto, que tendría que llenarnos de vergüenza a todos los que formamos parte de una estructura estatal y somos investigadores por parte del Estado, es visto con una naturalidad notable. Las comunidades en el territorio no pueden hablar de la salud en sus territorios si no es a través de la mediación de un académico que valide el discurso en cuestión.

Esta exclusión se da también puertas adentro, en debates internos. Estamos trabajando en muchos casos, y perdonen que me vaya un poco de la cuestión, pero el de la Barrick Gold es un caso claro. Hubo geólogos que cuestionaron los criterios de otros geólogos y nunca fueron retomados. En el caso mencionado por Paula, el discurso de Andrés Carrasco fue soslayado en su momento por Lino Barañao y no fue publicado en revistas académicas. Los informes de hospitales públicos no fueron considerados en el informe que el CONICET produjo mediante una comisión ad-hoc. Ningún discurso, aun profesional, que vaya en contra del discurso dominante, fue considerado a la hora de tomar decisiones. Si hay que discutir el carácter tóxico de una sustancia, como decía Christian, llamarán a un toxicólogo, como en el caso sobre si los neonicotinoides causan daño sobre las abejas, y no a otros expertos, como los ecólogos que estudian los ecosistemas y que podrían hablar también de eso.

Posiblemente les esté hablando de muchos campos que no refieran demasiado, pero lo que quiero decir, simplemente, es que algunos actores tienen prevalencia por sobre otros y los criterios nunca son epistémicos sino que son una combinación de factores políticos y económicos muy clara.

El sexto punto refiere a un hecho notable, que es el de la simplificación. Christian hablaba de una simplificación de tipo epistémico, una simplificación de saberes. En general, lo que vemos en todos los casos analizados es que los discursos y saberes que son considerados se reducen a aquellos elementos que producen los factores técnicos en cuestión. Repito: solo los factores técnicos que son considerados son aquellos elementos que producen el artefacto o la semilla en cuestión. Dicho de otra manera: si vamos a hablar de *fracking*, solo habla el geólogo. Si vamos a hablar de salud mental, solo habla el psiquiatra. Si vamos a hablar de megaminería, solo hablan el geólogo o el glaciólogo. Si vamos a hablar de salmonellas, solo hablan las personas involucradas en la producción de salmones, que es lo que se está discutiendo en el Sur. En la provincia de Misiones estuvo a punto de tratarse el caso del mosquito transgénico –algo sobre lo que ustedes ni deben haberse enterado, porque el Ministerio de Ciencia y Tecnología lo había aprobado, pero el de Salud lo rechazó–. Este mosquito es modificado genéticamente por una empresa británica, y las opiniones que se escucharon fueron las de los expertos involucrados, pero no las de otros actores, profesionales o no. Estamos hoy en manos de un puñado de personas y de ramas del saber profesionalizado. Cuando se trató este caso yo estuve con una persona del Ministerio de Ciencia y Tecnología y luego con una del Ministerio de Salud. En la ciudad de Corrientes Barañaio había concedido la liberación pero el Ministerio de Salud la rechazó porque los estudios no lo avalaban. A todo esto, no hay un estudio que muestre el éxito de ese mosquito transgénico que no sea de Oxitec. Este mosquito se presentaba como una manera de controlar el dengue. Ustedes recuerdan que hubo un brote en Buenos Aires y esto repercutió en todo el país. El MINCIT tomó cartas, trajo a Oxitec, Oxitec ofreció su producto, el ministerio lo aprobó y el de Salud lo frenó. Estuvimos ahí.

Termino con esto: tenemos un modelo regido básicamente por un criterio de producción de artefactos y elementos tecnológicos hechos para el lucro, donde el Estado y las empresas actúan siguiendo la misma lógica y donde los efectos sociales, en el caso de los transgénicos y los agrotóxicos, que van desde daños a la salud –como la intensificación de los casos de cáncer, enfermedades de la tiroides–, hasta la concentración en el uso de la tierra y los éxodos rurales masivos a los cordones de pobreza del Gran Chaco, del Gran Rosario, del Gran Córdoba y del Gran Buenos Aires –no son un fenómeno local; también son un fenómeno de Paraguay o de Bolivia– y los daños ambientales, como el hecho de haber naturalizado que una gran parte del territorio argentino esté inundada, como si nos hubieran caído las siete plagas de Egipto, o los deterioros y contaminaciones de las napas de agua. Ahora nos vamos con Cecilia a la Cumbre del Agua en Jáchal. Hemos considerado natural que se haga un estudio en Pehuajó y que tenga diecisiete o dieciocho productos tóxicos.

Ahora sí, nada más. Muchas gracias.