



Reflexiones en torno a la construcción social de un tema de investigación: organismos genéticamente modificados, ciencia y opinión pública

CLARA CRAVIOTTI*

Recibido: 30-08-2003.

Aceptado: 30-04-2004.

Resumen

El objetivo del trabajo es presentar algunas reflexiones sobre la configuración de un nuevo campo de investigación en las ciencias sociales agrarias, organizado en torno de los organismos genéticamente modificados (OGM), tomando como base los trabajos presentados en el X Congreso Mundial de Sociología Rural (Brasil, 2000). Desde el punto de vista de la disciplina, éstos ponen de manifiesto la conexión entre el interés académico y el debate público, así como la consolidación de un área más general de investigación en la sociología rural, representada por la esfera del consumo. Se plantea sin embargo, que resulta de fundamental interés la generación de un mayor nivel de conocimiento sobre los impactos de estas nuevas tecnologías sobre la diversidad de agentes involucrados en la producción agraria, especialmente en los países en desarrollo, y su consideración en las políticas regulatorias hacia los OGM.

Palabras clave: *biotecnología; organismos genéticamente modificados; políticas agrícolas.*

* Licenciada en Sociología (Universidad de Buenos Aires), Master en Ciencias Sociales con orientación en Historia y Sociología Agraria (FLACSO-Argentina). Actualmente es investigadora del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Centro de Estudios de Sociología del Trabajo, Universidad de Buenos Aires, Argentina. *E-mail:* ccraviotti@yahoo.com.

Abstract

The aim of this article is to present some reflections on a new field of research which is taking shape in agrarian social sciences, focused on genetically modified organisms, taking into account papers presented in the X World Congress of Rural Sociology (Brazil, 2000). From the point of view of the discipline, it is noticeable the connection between academic interest and public debate, as well as the consolidation of a more general area of research in Rural Sociology, related with the consumption sphere. It is stated however, that there is a need to generate a deeper level of knowledge on the impacts of these technologies on the diversity of agents involved in agrarian production, particularly in less developed countries, as well as their consideration in regulation policies towards OGM.

Key words: *Biotechnology; Genetically Modified Organisms; Agrarian Policies.*

Résumé

L'objectif du travail est celui de présenter quelques réflexions sur la configuration d'un nouveau domaine de recherche dans les sciences sociales agraires, organisé autour des organismes génétiquement modifiés en se basant sur les travaux présentés lors du X Congrès Mondial de Sociologie Rurale (Brésil, 2000). Du point de vue de la discipline, ceux-ci manifestent la relation entre l'intérêt académique et le débat public, ainsi que la consolidation d'un secteur plus général de recherche en sociologie rurale, représentée par la sphère de la consommation. Cependant, on établit l'intérêt fondamental que revêt la production d'un plus grand niveau de connaissance concernant l'impact de ces nouvelles technologies sur la diversité des agents impliqués dans la production agricole, en particulier dans les pays en développement, et sa considération dans les politiques régulatrices envers les OGM.

Mots clés: *biotechnologies; organismes génétiquement modifiés; Politiques agricoles.*



.....
Introducción

En los últimos años, el desarrollo de los organismos genéticamente modificados (OGM) ha instalado una nueva temática de investigación en las ciencias sociales agrarias, planteando no sólo desafíos en el terreno académico, sino también en lo que hace al rol del investigador social, tanto en relación a sus colegas de las ciencias naturales que motorizan estos descubrimientos, como frente a la opinión pública que ha resultado fuertemente “movilizada” alrededor de la cuestión.

La importancia que vienen adquiriendo los OGM en la investigación en ciencias sociales se pone de manifiesto en su fuerte presencia en el X Congreso Mundial de Sociología Rural llevado a cabo en Brasil en el año 2000, en el que se presentaron treinta trabajos que tomaban este tema como principal, o en menor medida como tema secundario. Desde el punto de vista del contexto de presentación, fue tratado en sesiones plenarias, y en varios de los simposios y mesas de trabajo, tanto en los centrados específicamente en el tema de la ciencia y la tecnología, como en los organizados en torno a cuestiones más generales como el futuro de la sociología rural y su contribución a la subsistencia rural, o el sentido de la sustentabilidad social rural¹.

Precisamente el objetivo de este artículo es tomar los trabajos presentados en el Congreso Mundial, para a partir de ellos reflexionar hacia dónde se estaría orientando el esfuerzo investigativo sobre los OGM, cuáles son los marcos teóricos y metodologías empleadas, los principales aportes y áreas vacantes de conocimiento. Una segunda cuestión no menos importante, supone ubicarse ya “por fuera” de la temática para explorar cómo puede explicarse su progresiva centralidad y qué puede estar mostrando desde el punto de vista de la disciplina sociología rural.

Consideramos por otro lado, que al tratarse de una línea de indagación relativamente nueva, puede dar pie a una reflexión más amplia —que seguramente trasciende los límites de este artículo— acerca de cómo se instala un tema de investigación en las ciencias sociales y cuál es la conexión que

1 Una identificación de las distintas instancias donde se trató la temática OGM aparece en el anexo.

existe entre la “agenda” de los investigadores y los temas que movilizan a la opinión pública.

En nuestro caso preferimos finalizar esta presentación, introduciendo algunas consideraciones en torno del posible aporte de los sociólogos, tomando en cuenta la tradición clásica de la sociología rural, así como sus implicancias para la formulación de políticas regulatorias hacia los OGM.

1. El abordaje de los OGM: temas, marcos teóricos y estrategias metodológicas empleadas

En función del análisis comparativo de los trabajos presentados en el X Congreso Mundial, encontramos que los dos grandes temas que han concentrado el interés de los investigadores tienen que ver con las posturas de los consumidores, y en segundo lugar con la estructura de la oferta en estas nuevas tecnologías, donde se destaca un conjunto reducido de grandes empresas transnacionales (tabla 1). Comparativamente menor atención se le ha prestado al mercado “más directo” de los OGM que son los productores, así como a explorar la significativa cuestión de las consecuencias de estas tecnologías sobre la estructura agraria.

Tabla 1
Temáticas de los trabajos presentados en el
X Congreso Mundial de Sociología Rural (Brasil, 2000)
en relación con OGM

	Globalización	Estructura de la oferta Estrategias empresariales	Rol del sector público Marco regulatorio	Mercado (productores) Procesos y estilos de adopción; percepción de los OGM	Mercado (consumidores) Estilos de consumo; percepción de los OGM	Consecuencias sociales y ambientales de los OGM
Cantidad de trabajos	1	6	4	4	8	3

Fuente: 17 trabajos disponibles con texto completo.

En relación a los marcos teóricos usados (tabla 2) existen diversas aproximaciones conceptuales, pero aquí nos centraremos en las más salientes. En varios de los trabajos, que tienden a poner énfasis en la estructura de la oferta —producidos fundamentalmente por economistas agrarios—, está

presente un enfoque “schumpeteriano” que enfatiza el rol de las empresas, visualizándolas como actores con capacidad de innovación, que experimentan un proceso de aprendizaje y desarrollan estrategias influenciadas no sólo por aspectos “objetivos” (como la maximización de la ganancia) sino también por su propia cultura empresarial.

Tabla 2
Marcos teóricos de los trabajos presentados en el
X Congreso Mundial de Sociología Rural (Brasil, 2000)

	Redes de actores	Sociedad del riesgo	Otros	No se explicita
Cantidad de trabajos	7	3	5	4

Fuente: 17 trabajos disponibles con texto completo.

Así, por ejemplo, se señala que la posición dominante de la firma Monsanto se explica por su disponibilidad de activos complementarios, como son los conocimientos tecnicocientíficos, la capacidad de influir en la opinión de los expertos que intervienen en la elaboración de normas reglamentarias y el control del mercado de semillas, “activos” que fueron incorporados por la firma a medida que iba atravesando las diferentes etapas del proceso de innovación y los riesgos de orden financiero que le significaban (PALÁEZ y SCHMIDT, 2000). Sin embargo, la estrategia de creación del mercado por parte de esta firma generó reacciones adversas y dio lugar a un proceso de aprendizaje, incorporando la necesidad de establecer un diálogo con los distintos actores afectados por las innovaciones (WALSH, 2000).

Continuando con los aspectos teóricos, es interesante señalar que varios de los trabajos consultados recurren a enfoques externos a la propia sociología rural (lo que muestra un esfuerzo por conectarse con desarrollos que trascienden a la propia disciplina), como es la llamada “sociedad del riesgo”. Este enfoque, desarrollado por BECK y de alguna manera también por GIDDENS, hace alusión a la existencia de peligros globales (por ejemplo los ambientales, o los derivados de las armas de destrucción masiva), que no tienen una delimitación espacio-temporal. La percepción pública de los riesgos conduciría a la politización involuntaria de ámbitos —como el de la ciencia—, anteriormente despolitizados en la toma de decisiones. Una preocupación que plantean los autores que sustentan esta perspectiva, es la necesidad de definir un nuevo y más amplio marco institucional, teniendo en cuenta que los riesgos nos afectan a todos.

Cuadernos de Desarrollo Rural (52), 2004



Partiendo de este enfoque, algunos de los aportes más interesantes de los trabajos presentados radican, por ejemplo, en señalar que la transición del sistema alimentario moderno al contemporáneo trajo aparejado el desarrollo de problemas relacionados con el riesgo de los alimentos, implicando la pérdida de confianza de los consumidores. Como consecuencia de ello, se observa la elaboración de estrategias que apuntan a reconstruir el significado simbólico de los alimentos. (FONTE, 2000) Por otro lado, las percepciones del riesgo varían según el contexto; en los países desarrollados, en contraposición a los dependientes, existiría una expectativa de riesgo cero en la población, originada en sistemas gubernamentales más sofisticados técnicamente para la evaluación y manejo de los riesgos alimentarios (GUIVANT, 2000).

Otro de los enfoques encontrados es la llamada “*actor-network theory*” (o teoría de redes de actores), que es sin lugar a dudas el enfoque predominante en los trabajos presentados y cuyo ascenso es identificado como una de las tendencias más significativas de la sociología agraria reciente (BUTTEL, 2000). En esta concepción, las redes son asociaciones colectivas de elementos de la naturaleza y elementos del mundo social; a diferencia de los enfoques tradicionales, a todos ellos le adjudica capacidad de acción. Las redes varían en alcance y poder, pero también en su grado de estabilidad. Para persistir, deben poder enfrentar esfuerzos de otros colectivos orientados a sumar a sus componentes, lo que es logrado a través de prácticas discursivas y de normas regulatorias. Esta teoría le confiere gran atención a los procesos que otorgan estabilidad a las redes, de manera que se presentan como irreversibles y pasan a ser tratadas como “cajas negras” (GOODMAN, 1999). Pero —y acá se puede encontrar una conexión con el enfoque de la sociedad del riesgo— los miedos alimentarios exponen las prácticas “rutinarias” de las redes al escrutinio público.

A pesar de la conexión que se puede entrever entre el enfoque “*actor-network*” y la teoría de sistemas, los autores que lo adoptan se preocupan por enfatizar que los consensos son siempre provisorios y que las redes son ordenamientos en conformación. La extensión de la red y el logro de un alcance más global constituyen un proceso laborioso, incierto y cuestionado. Por eso, habitualmente contraponen este enfoque a los esquemas estructuralistas en ciencias sociales (WHATMORE y THORNE, 1997).

Según BUTTEL (2000), una de las razones por las cuales la *actor-network theory* atrae a los sociólogos rurales, especialmente los europeos, es porque ofrece un “atajo” entre macro y microanálisis, y porque cuestiona las distinciones entre ciencia y tecnología y entre sociedad y naturaleza. A esto agregaríamos que permite ampliar el conjunto de los actores considerados en el análisis. Si revisamos los trabajos presentados en el X Congreso Mundial,



encontramos que precisamente quienes emplean este marco teórico (tanto investigadores provenientes de países europeos como latinoamericanos) en gran medida ponen el acento en las posturas de los consumidores y su percepción del cambio tecnológico representado por los OGM.

Creemos que el aporte central de los trabajos que adoptan este enfoque tiene que ver con delinear las alianzas y conflictos en torno a los OGM. En ese sentido han puesto de manifiesto la convergencia de las corporaciones agroquímicas con empresas de investigación básica y su interés en desarrollar la biotecnología ante las perspectivas declinantes de la Revolución Verde (SHIKI, 2000); la diversidad de actores y elementos que inciden en la conformación del contexto de difusión de esta tecnología y la centralidad que revisten los consumidores (WILKINSON, 2000); cómo la ausencia de éstos y de la industria alimentaria en la “red” conformada en torno a los transgénicos explica la dificultad de adaptación de los OGM a los requerimientos del público (OTSUKA, 2000), y cómo alianzas generadas a partir de otros conflictos previos, pueden redireccionarse para cuestionar a los OGM, como es el caso de Río Grande do Sul (SILVEIRA y ALMEIDA, 2000).

Se ha señalado, sin embargo, que este enfoque “actor-network” es más un requerimiento metodológico que un marco teórico (BUTTEL, 2000). Tiende asimismo a dejar de lado la preocupación por revelar las estructuras y procesos dominantes, la posición de los actores en la estructura social, y las consecuencias de su acceso diferencial a los recursos (GOUVEIA, 1997).

Creemos que esto de alguna manera se verifica en varios de los trabajos presentados, donde se da una adecuada caracterización de las posturas de los actores, pero queda relegado el análisis de lo que efectivamente está en juego. En otras palabras, todos los cambios tecnológicos son cambios sociales por sus consecuencias, porque entre otras cosas reestructuran la distribución del ingreso y el poder (BUSCH, 1994). En este sentido, se pueden plantear diversos escenarios posibles, que tienen que ver con los impactos de estas nuevas tecnologías sobre la estructura agraria. El requerimiento de una escala mínima para acceder a ellas puede dar lugar a la exclusión de los segmentos más vulnerables de los productores familiares². Alternativamente, la existencia de nichos de mercado “no OGM” puede brindar un espacio de inserción a los pequeños productores, pero puede significar el aumento de sus costos de producción, para certificar su condición de productos “no OGM”. También merece consideración la posible generación de procesos de cuasi integración

2 Teniendo en cuenta que el acceso a estas semillas está condicionado no sólo a la compra, sino inclusive al pago de “regalías” por su utilización en siembras subsiguientes, aunque sean reproducidas por el propio productor.



vertical a través de la agricultura de contrato, vinculados al establecimiento de mercados distintos para los alimentos genéticamente modificados y los que no lo son. Asimismo, pueden ser importantes los impactos en términos de la intensidad y calificación del trabajo requerido, por lo que debieran ser convenientemente analizados.

Sin embargo, los trabajos considerados, centrados en la percepción de los riesgos o bien en las redes de actores conformadas en torno a la cuestión OGM parecieran no haber prestado particular atención a estas cuestiones. Esto lo retomaremos en el siguiente apartado, que trata sobre las implicaciones de estos abordajes para la sociología rural como disciplina.

Por último, quisiéramos hacer una referencia a la estrategia metodológica que predomina en los trabajos, que es fundamentalmente cualitativa, empleando como fuentes, la bibliografía existente, el material periodístico y la documentación disponible en internet (tabla 3). Este hecho resulta un indicador indirecto del involucramiento de los investigadores en el debate público, que trasciende a través de las fuentes mencionadas. Pero al mismo tiempo estaría reclamando la necesidad de un enfoque propio y no derivado del tratamiento periodístico del tema. Esto puede ser planteado en términos del análisis de la información como en relación a las fuentes utilizadas.

Es decir, creemos que los métodos de relevamiento de las ciencias sociales pueden aportar elementos nuevos al cúmulo de información disponible sobre los OGM, al partir de la formulación de “otras” preguntas o la introducción de “otros” interlocutores, especialmente uno tradicional de la sociología rural: los productores. Apuntando a recuperar la heterogeneidad existente al interior de cada actor y la complejidad que caracteriza a todos los procesos sociales.

Tabla 3
Fuentes de los trabajos presentados en el
X Congreso Mundial de Sociología Rural (Brasil, 2000)

	Bibliografía	Fuentes secundarias (estadísticas)	Fuentes secundarias (Material periodístico y de internet)	Fuentes primarias (entrevistas, encuestas)
Cantidad de trabajos	10	3	14	2

Fuente: 17 trabajos disponibles con texto completo.

Cuadernos de Desarrollo Rural (52), 2004



2. Algunas implicancias de la temática OGM para la disciplina de la sociología rural

Desde otro punto de vista, podría plantearse que el enfoque de varios de los autores analizados hacia los OGM forma parte de las “nuevas tendencias” en la sociología rural, que tienen que ver con la esfera del consumo.

La incorporación de la perspectiva del consumo en las ciencias sociales agrarias aparece presente no sólo en la temática de los OGM, sino también en los trabajos preocupados por el rol que cumplen intermediarios como los supermercados en la definición de patrones alimentarios. Existe también una corriente de trabajos que rescatan “estilos” diferenciales de consumo (como los alimentos orgánicos) o bien circuitos alternativos (como el comercio “justo”, que establece condiciones de intercambio más favorables a los productores). Por último, otra línea de indagación reciente donde aparece el tema del consumo, se centra en la reconsideración de ciertos espacios rurales, en función no ya de sus condiciones productivas agrarias, sino de su potencialidad para ser “consumidos” por los habitantes de grandes ciudades como lugares de esparcimiento.

Este redireccionamiento del campo de interés introduce cuestiones novedosas, pero por otro lado, significa un cambio bastante importante respecto a orientaciones previas en los estudios rurales, que se preocupaban por la conformación de la estructura agraria. En cierta medida, como señala el trabajo de Buttel, las estructuras agrarias pasan a ser analizadas desde una base *ad hoc* y derivada de otros temas de estudio.

En el caso específico de los OGM, quizá podría señalarse que la menor consideración de los productores y el paralelo interés en los consumidores, proviene en parte del hecho de que los primeros nos ubican a los sociólogos rurales en un lugar “incómodo”, por el hecho de que en algunos países —como es el caso de la Argentina— han incorporado en forma bastante masiva, una tecnología que enfrenta cuestionamientos. Sin embargo, un análisis detallado de la cuestión puede revelar que existen también en ellos diferentes mecanismos o “estilos” de adopción y aún estrategias de resistencia.

Como señalamos previamente, los OGM resultan quizás uno de los pocos avances tecnológicos agrarios que ha generado un intenso debate público, principalmente en los países europeos. Una de las razones más profundas que estarían en la base del interés de académicos y opinión pública tendría que ver con una preocupación más general por el modelo de producción de alimentos vigente. Por un lado se cuestiona su énfasis en el logro de una mayor producción sin tomar en cuenta los aspectos ambientales, percibiéndose una ruptura entre la agricultura, los productores y lo “natural”. Por otro lado, se



visualiza que la industrialización masiva de los alimentos puede incrementar el riesgo de contraer enfermedades.

En este sentido, varios de los trabajos presentados en el Congreso Mundial consideran que la oposición a los OGM se fundamenta en sucesivos episodios que minaron la confianza en la industria alimentaria, como el mal de la “vaca loca” y la contaminación de raciones animales con dioxina. Veamos algunos ejemplos:

....”la enfermedad de la vaca loca todavía esta fresca en la memoria de la gente. Este desastre demostró ser lo suficientemente peligroso como para permitir que algún gen desapercibido, pase a formar parte de la comida cotidiana”. (SHIKI, 2000: 6).

“Carentes de virtudes precisas, la comida genéticamente modificada representaba riesgos difíciles de justificar en un momento en que la confianza en la industria alimentaria y sus sistemas expertos habían sido repetidamente sacudidos por la listeria, la salmonella, el pánico de la vaca loca” (WILKINSON, 2000: 8).

Es de señalar que la asociación a nivel de la opinión pública, de un avance genético, como son los OGM, con episodios como el “mal de la vaca loca”, atribuido a la utilización de harinas animales en la alimentación de los bovinos, no está *dada* desde un comienzo, sino que es un proceso que se construye socialmente, y en el que participan diversos actores. Sin embargo, la percepción pública de que se desconocen en profundidad los procesos de elaboración de los alimentos, da lugar a un fenómeno de desconfianza generalizada hacia “lo que comemos”, en el que se asimilan OGM con cuestiones tan dispares como el mal de la vaca loca, o inclusive con la fiebre aftosa.

Otra de las explicaciones más profundas del interés social en los OGM tendría que ver no ya con el temor a contraer enfermedades, sino con una cuestión más de tipo moral, vinculada a la creciente preocupación por las técnicas que manipulan procesos vitales — característica que distingue a la biotecnología de otras tecnologías—. (MENASCHE, 2000) Desde esta perspectiva se ha señalado que en el sentido común a la biotecnología se la asocia con otras técnicas como la fertilización *in vitro* o la clonación.

Por último, tanto la desconfianza en el modelo alimentario y en las técnicas de manipulación de procesos vitales pueden ser vistos en esencia, como una puesta en cuestión del progreso técnico, como vía para resolver los problemas fundamentales de la sociedad actual.

3. Hacia una discusión del aporte de la sociología rural en la temática de los OGM

Sobre la base de las interesantes contribuciones efectuadas por los documentos considerados, así como de algunas reflexiones que fuimos hilvanando a lo

Cuadernos de Desarrollo Rural (52), 2004





largo de este trabajo, quisiéramos proponer para la discusión, cuál podría ser la especificidad del aporte de la sociología rural en un tema tan central como es el de los OGM, teniendo en cuenta que se trata de un tema amplio, con potencialidad para integrar diverso tipo de cuestiones.

Por una parte, el análisis sociológico puede contribuir a transparentar las condiciones de producción del conocimiento biotecnológico. Es decir, qué actores participan, y cómo definen sus prioridades de investigación, incluyendo el rol del sector público. En el caso de la Argentina, la investigación en OGM no sólo está a cargo de las subsidiarias de las transnacionales, instituciones como el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria y las universidades también tienen líneas de investigación relacionadas³. Las prioridades podrían incluso variar en función del tipo de productores involucrados; para algunos de ellos el objetivo central puede ser aumentar la producción, para otros, aumentar la resistencia de los cultivos en condiciones marginales.

Otro tema relevante tiene que ver con el proceso de evaluación de las tecnologías. ¿Cómo se define el margen de incertidumbre a aceptar? ¿Cómo y desde qué instancias se generan las pruebas sobre su inocuidad? En este sentido un trabajo reciente se sorprendía por el desfase existente entre la difusión de la tecnología y la disponibilidad de datos sobre resultados negativos atribuibles a la misma, provenientes de investigaciones independientes⁴.

También es central analizar qué actores que participan en la evaluación de estas nuevas tecnologías: ¿Son sólo los “expertos” y particularmente, los provenientes de las ciencias naturales? ¿Qué tipo de cuestiones consideran y cuáles excluyen? Además de los fundamentales riesgos alimentarios y ambientales y el impacto sobre los mercados, ¿tienen en cuenta las consecuencias sociales?

Más significativamente, la generación de conocimiento acerca de la diversidad de agentes productivos, y cómo éstos se verán diferencialmente afectados por las tecnologías (la evaluación *ex ante* de sus probables impactos sociales), puede ser un insumo importante para la evaluación de la conveniencia de su aprobación. Es de suponer que los impactos serán diferentes en cultivos donde los productores están por sobre un umbral mínimo de capi-

-
- 3 Aunque, como señala BUSCH (1994), los actores fundamentales en la investigación a nivel mundial no son los Estados, sino las compañías multinacionales, que no están sujetas a controles democráticos.
 - 4 Al respecto señalaba que más de 30 millones de acres habían sido sembrados con soja RR en Estados Unidos, previo a que fueran publicados los primeros datos provenientes de fuentes universitarias que documentaban una baja en la fijación del nitrógeno en campos sembrados con este tipo de soja (BENBROOK, 2001).





talización y tienen un adecuado acceso a los mercados, que en los casos en que se caracterizan por una fuerte presencia campesina.

El análisis ex ante de las consecuencias sociales, puede asimismo contribuir a que desde el sector público se identifique la necesidad de explorar alternativas, no orientadas en función de las oportunidades de negocio. En este sentido vale la pena mencionar un trabajo reciente, que sugiere estudiar la potencialidad de los OGM para los pequeños productores (JIGGINS, 2000). Para ello plantea como condiciones necesarias el involucramiento del sector público y una más amplia participación de los productores en el proceso, para posibilitar la incorporación de sus criterios de selección, y el apoyo a la conservación de la diversidad genética⁵.

Con respecto a aquellos OGM que ya han sido introducidos en el mercado, la incorporación de la perspectiva de los productores, y el conocimiento de sus diferentes estilos y estrategias de adopción (muchas veces no convencionales), puede llevar a una visión menos lineal del cambio tecnológico, no necesariamente controlado por un solo actor o empresa.

En este sentido, ante desarrollos que es posible prever que continuarán, es importante ampliar la participación de los actores, tanto para redireccionar los desarrollos biotecnológicos, como para evaluar sus alcances y consecuencias. Es en estas instancias públicas donde se podrá fortalecer el diálogo de los científicos naturales, con los científicos sociales y los ciudadanos comunes, que pueden introducir otras “miradas” y otros “saberes” sobre la cuestión.

Bibliografía

- ALTHEIDE, D., *Qualitative Media Analysis*, Qualitative Research Methods Series n° 38, Sage Publications, Thousand Oaks, 1996.
- BECK, U., *¿Qué es la globalización? Falacias del globalismo, respuestas a la globalización*, Ediciones Paidós Ibérica, Buenos Aires, 1998.
- BENBROOK, C. *Tiempos problemáticos en medio del éxito comercial de la soja Roundup Ready*, AgBioTech Infonet Technical Paper, n° 4 2001 (<http://redcapa.org>)

5 Esta participación podría sentar las bases de investigaciones que tengan en cuenta sus condiciones de producción diferenciales. Existe desde luego el riesgo de que estos emprendimientos, de no contar con un fuerte monitoreo de las organizaciones o del propio Estado, se conviertan en estrategias de *marketing* que “legitimen” el accionar de estas empresas. Un ejemplo de este tipo de estrategias es el aporte que realiza Monsanto a ochenta pequeños productores de la provincia de Entre Ríos, de semillas y herbicidas sin cargo, para mejorar sus rendimientos en maíz. (“Los productores minifundistas en busca de sobrevivir”, *La Nación*, Buenos Aires, 11 de agosto de 2001).

- BUSCH, L., The state of agricultural science and the agricultural science of the state, en: ALESSANDRO BONANNO *et al.* (Eds), *From Columbus to Conagra*, University Press of Kansas, Lawrence 1994.
- BUTTEL, F., Some reflections on late twentieth century agrarian political economy. En: *X Congreso Mundial de Sociología Rural*, (Rio de Janeiro), 31 de julio al 5 de agosto de 2000.
- GOODMAN, D., Agro-food studies in the “age of ecology”: nature, corporeality, bio-politics. *Sociologia Ruralis*, (Oxford), v. 39, n°1, 1999.
- GOUVEIA, L., Reopening ruralities: Venezuela’s restructuring and the globalization debate. En: D. GOODMAN; M. WATTS (eds.), *Globalising food. Agrarian questions and global restructuring*, Routledge, Londres, 1997.
- JIGGINS, J.; GIBBON, D., Whose seeds matter? Crop GMO and public interest research and development. En: *16 Simposio de la Asociación Latinoamericana de Sistemas de Producción*, (Santiago de Chile), 27 al 29 de noviembre de 2000.
- LOWE, P.; WARD, N., *Field-level bureaucrats and the making of new moral discourses in agri-environmental controversies*, DAVID GOODMAN y MICHAEL WATT (eds.), *op. cit.*
- WHATMORE, S.; THORNE, L., *Nourishing networks: Alternative geographies of food*, DAVID GOODMAN y MICHAEL WATTS, (eds.), *op. cit.*, 1997.

**X Congreso Mundial de Sociología Rural (Rio de Janeiro, agosto del 2000)
- Ponencias relevadas:**

- ALBANESI, R. *et al.*, The adoption of new technologies for soybean in small and medium farmers of the center-south region of the province of Santa Fe.
- BUSCH, L., *Democracy, the global food system and the future of rural sociology*.
- CASTRO, A. *Resource based perspective and strategies*. Understanding the processes of purchasing large companies in the seed sector.
- CRAVIOTTI, C., *Pampas family farmers and technological change*.
- FERRAZINO, A., *Impacts of transgenic plants in Argentina and Brazil*.
- FONTE, M., *Food systems, consumption models and risk perception in late modern society*.
- GALVAO, A., *Globalization, biotechnology and sustentability*.
- GELINSKI NETO, F., *Will genetically modified products survive the market?*
- GIULIANI, G., *The dilemma of genetically modified organisms*.

- GUIVANT, J., *Sustainability and the risk society*.
- GUIVANT, J., *Cross alliances: Local and expert knowledges facing food risks*.
- GUTHMAN, J., *Toward a revised political economy of agricultural biotechnology*.
- GUTMAN, G., *El complejo oleaginoso en el Mercosur. Dinámicas productivas y tecnológicas recientes*.
- MARTINS, P., *Agricultural industrialisation, technological innovation, environment and society: The case of transgenic foods*.
- MASSIEU, Y. et. al., *Social consequences of biotechnology in Mexico: The case of transgenic crops*.
- MENASCHE, R., *Frankenfoods and social representations*.
- ORTEGA, E., *Ecological versus agro-chemical soybean cultivation: First results of a systemic analysis using energy*.
- OTSUKA, Y. *Re/fabricating GMO*.
- PADUA, N., *Public sector Research strategies in seeds: Embrapa, Brazil and the case of soja*.
- PALÁEZ, VÍCTOR, *Monsanto and genetic engineering*.
- PALÁEZ, V.; SCHMIDT W., *The diffusion of GMO in Brazil. Impositions and resistances*.
- PESSANHA, L., *Technological development and genetic resources in Brazil. Public and private interests in play*.
- SAUER, S. *The genetically modified organisms and its impacts on the family farming*.
- SILVEIRA, C.; ALMEIDA J., *Social meanings of biotechnologies*.
- SHIKI, S., *World-scale agrofood labor process restructuring: Monsanto's life sciences network*.
- SHIKI, S., *World-scale processes in agro-food systems: Life sciences, sustainable development discourses and actor-networks in the cerrados domain*.
- TACHIKAWA, M. *Us- Japanese food system interplay in the age of agricultural industrialization. A case study of non genetically modified food*.
- WALSH, V., *Creating markets for biotechnology*.
- WHATMORE, S., *Unsustainable ruralities: Rethinking the place of the "rural" in the life science era*.
- WILKINSON, J., *From the dictatorship of supply to the democracy of demand? Transgenics, organics and the dynamics of demand in the agrofood system*.



Anexo

Instancias de presentación de ponencias vinculadas a los OGM y cantidad de ponencias

- Plenarios: What is the meaning of rural social sustainability: 1
The future of rural sociology and its contribution to rural livelihoods:1
- Simposios: Agricultural technology, society and the life sciences: 7
Sociological reflection on sustainability: 2
- Workshops: Science and technology: 6
Industrialisation of agriculture: 4
Social response to global environment policies: 2
Farming practices, agribusiness and environmental discourse: 2
Globalisation of agricultural and food systems: 1
Agrarian change and rural livelihoods in development discourses: 1
Homogeneity and heterogeneity in the making of new ruralities: 1
New cultures of food: 1
North South relationships in agriculture and food: 1