

**TALLER ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS DEL USO DE
ORGANISMOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS OGM**

Bioseguridad y evaluación socioeconómica de los cultivos GM

Michelle Chauvet
Departamento de Sociología
Universidad Autónoma Metropolitana – Azcapotzalco

**PROYECTO GEF-BM "DESARROLLO DE CAPACIDADES PARA
IMPLEMENTAR EN COLOMBIA EL PROTOCOLO DE
CARTAGENA EN BIOSEGURIDAD"**

Bogotá, Noviembre 15 de 2005

Introducción.

La adopción de nuevas tecnologías en los procesos productivos es parte de la exigencia actual de lograr la competitividad; sin embargo, al referirnos a determinadas innovaciones tecnológicas sus repercusiones sociales y ambientales son de mayor riesgo que otras, este es el caso de la biotecnología moderna aplicada a la agricultura. En efecto, los cultivos genéticamente modificados acarrearán incertidumbre dada la imposibilidad de predecir sus efectos a largo plazo, no sólo en el ambiente y la salud humana, sino también en las prácticas agrícolas, la organización productiva y la respuesta de los consumidores.

El objetivo del presente trabajo es resaltar la importancia de tomar en consideración los aspectos socioeconómicos, en el ámbito de la bioseguridad¹, a fin de lograr minimizar los riesgos y alcanzar un beneficio social amplio. En ese sentido se presentan, de manera breve, los distintos enfoques que se tienen desde las ciencias sociales sobre el desarrollo de la ciencia y su aplicación tecnológica, a fin de dar a conocer los temas que preocupan desde las diversas disciplinas y así hacer un punteo de los aspectos prioritarios a atender para un enfoque holístico de la bioseguridad.

En este contexto las preguntas que se plantean son: ¿Qué criterios deben regir para determinar la liberación o no de semillas genéticamente modificadas? ¿Cuáles son las fracturas sociales que pueden suceder a raíz del uso de cultivos GM? ¿Cuál es el papel de los distintos actores en la conformación de la bioseguridad? ¿Qué garantías tienen los distintos sectores sociales de que sus percepciones y preocupaciones sean tomadas en cuenta, en el marco regulatorio de la biotecnología aplicada a la producción de alimentos?

¹ La bioseguridad entendida como el conjunto de leyes y regulaciones, políticas, metodologías y procedimientos para el uso seguro de organismos modificados genéticamente por las nuevas técnicas de la ingeniería genética. (González, 2004:19)

Estudios sociales de la Ciencia y la Tecnología.

Los estudios sobre ciencia, tecnología y sociedad (CTS) hacen referencia a las relaciones entre los avances de la Ciencia, las aplicaciones de la Tecnología y las respectivas implicaciones positivas y negativas para la Sociedad (De Puelles, 1998). Los estudios sociales de la ciencia y la tecnología tienen un carácter crítico, con respecto a la clásica visión esencialista y triunfalista de la ciencia y la tecnología, asimismo, tienen un carácter interdisciplinar, concurriendo en este campo la filosofía, la historia, la sociología del conocimiento científico, la antropología, la teoría de la educación y la economía del cambio técnico. Se origina hace tres décadas a partir de corrientes de investigación empírica de la filosofía y sociología y de un incremento en la sensibilidad social e institucional sobre la necesidad de una regulación pública del cambio científico-tecnológico (López, 1998).

La ciencia y la tecnología son parte del proceso social conformado por factores culturales, políticos y económicos, además de epistémicos. Los estudios CTS se enfocan a su desmistificación, situándolas en el contexto social en el que se desarrollan, mostrando los valores, intereses e impactos sociales que llevan a la ciencia y tecnología a trascender la mera búsqueda de conocimiento. Desmitificar no es descalificar, sino situar las cosas en el lugar que les corresponde, es decir, mostrar sus alcances y limitaciones. (López, 1998)

El análisis de la dimensión social de la ciencia y la tecnología surge desde los años treinta en Europa y Estados Unidos, se pone de manifiesto que estas actividades son producto de relaciones sociales, de interacciones entre diferentes actores y por tanto, los efectos de las prácticas científicas recaen en diferentes sectores de la sociedad. Es

así que este tipo de estudios son multidisciplinarios, interdisciplinarios y transdisciplinarios.

La matriz de problemas y disciplinas de los estudios con un enfoque CTS sería:

- 1) Problemas de política científica y tecnológica.
- 2) Gestión de la tecnología.
- 3) Procesos de innovación y el cambio técnico en la empresa.
- 4) Desarrollo de las disciplinas y las comunidades científicas.
- 5) Vinculación entre ciencia y producción.
- 6) Comercio internacional de tecnologías.
- 7) Prospectiva tecnológica.
- 8) Estudios históricos de la ciencia y la tecnología.
- 9) Impacto social del cambio tecnológico

En este último aspecto se ha desarrollado un enfoque denominado evaluación de impacto social (SIA) donde se busca asegurar que se maximicen los beneficios y se reduzcan los costos de los diferentes proyectos de desarrollo. Esta perspectiva se adecua a los aspectos relacionados con la bioseguridad.

Bioseguridad y evaluación socioeconómica de cultivos GM

Los efectos de la biotecnología moderna en la agricultura y el medio ambiente a través de los cultivos genéticamente modificados responden a varios factores, por lo que deben ser estudiados caso por caso, por tipo de producto y por región. Como afirma Carlota Pérez (1996:43) “En efecto, el mundo de lo técnicamente posible es mucho más amplio que de lo económicamente rentable y mayor que el de lo socialmente aceptable.

Y estos dos últimos tampoco coinciden. Esto podría significar que la prospectiva tecnológica pura es de utilidad limitada para guiar políticas de desarrollo”

En ese sentido, el papel de las ciencias sociales es por un lado, fungir como enlace entre los avances de la ciencia y la tecnología y por otro, advertir sobre sus posibles repercusiones.

Los estudios CTS sobre la vinculación universidad – industria, simbolizada a menudo por un triángulo, hacen referencia a tres actores clave: el gobierno, el sector privado y los académicos. (Casas, *et al* 1997). No obstante, la bioseguridad y los aspectos socioeconómicos nos refieren un universo más amplio conformado por las esferas de: la Sociedad, el Estado y el Mercado, que deben tener interacción, pero también independencia.

Por razones de tiempo y espacio no es posible detallar y profundizar en la complejidad de problemas socioeconómicos vinculados con la bioseguridad, pero si enlistar los más importantes.

En la esfera social se agrupan los asuntos relacionados con el conocimiento local y el conocimiento científico; la percepción pública; los valores culturales y sociales; la participación en la toma de decisiones. En la esfera del Estado su papel como promotor de la competitividad; la falta de articulación entre las políticas agrícola, de ciencia y tecnología, alimentaria y comercial que da como resultado que las políticas explícitas se contradigan en la práctica con políticas implícitas; ausencia de impulso y fomento a la asesoría técnica a productores; rendición de cuentas; creación y fortalecimiento de instituciones; la tendencia a la tecnocracia, es decir, tomar como única consideración la opinión de expertos. En la esfera del mercado se sitúa la rentabilidad y competitividad

económica; la responsabilidad social de las empresas; la trazabilidad² de los alimentos con apoyo en la nanotecnología; la demanda de los consumidores sobre el etiquetado.

El enunciado de estos aspectos no es ni exhaustivo, ni privativo de las distintas esferas mencionadas, éstos se traslapan y en ocasiones incluso una esfera es la dominante. Por ejemplo, bajo el actual contexto económico la esfera del mercado permea y domina a las otras esferas y ello acarrea conflictos entre los actores sociales involucrados. Todos estos temas conciernen a la bioseguridad y la evaluación socioeconómica que pueden ser abordados mediante distintas metodologías.

Eliminado: ¶

La identificación de actores con capacidad de influir en el acceso a la tecnología guarda una estrecha relación con los aspectos políticos y sociales del cambio tecnológico, con su promoción y regulación (González, 2004:25) Para dicha actividad el análisis de redes sociales es una herramienta muy útil, ya que permite “aislar” las interacciones fundamentales (entre dos actores) sin perder de vista la totalidad y efectos de la red, además proporciona elementos para “intervenir” en las organizaciones. Los enfoques de redes sociales, por tanto, son muy adecuados para construcción de capacidades en bioseguridad.

La utilidad de estudios *ex-ante* permite la toma de mejores decisiones sobre qué proyectos deberían de proceder y de qué manera.

Asimismo, una tarea que no puede quedar fuera es el seguimiento de los procesos sociales para conocer, en los distintos niveles, los impactos de los cultivos genéticamente modificados a través del tiempo. Es decir, un monitoreo de social, ambiental y científico

Reflexiones finales.

² Todos los procesos e insumos relacionados con la producción, empaque, almacenamiento, transportación, distribución y comercialización.

- ❖ No basta con disponer de la tecnología, sino que también cuenta la capacidad de procesamiento de ésta.
- ❖ Alfabetizar en ciencia y tecnología a ciudadanos que sean capaces de tomar decisiones informadas, por una parte y promover el pensamiento crítico y la independencia intelectual en los expertos al servicio de la sociedad, por otra. (Snow, 1964 citado por López, 1998)
- ❖ Deliberadamente promover la evaluación y el control social del desarrollo científico y tecnológico, lo cual significa construir las bases educativas para una participación social formada, así como crear los mecanismos institucionales para hacer posible tal participación. (López, 1998)
- ❖ La promoción de procesos participativos pueden dar mejores consideraciones sobre cuál sería o puede ser el desarrollo apropiado para una comunidad. (Vanclay, 2003)
- ❖ La necesidad de contar con un aval social, tanto para la introducción de cultivos genéticamente modificados como para su prohibición.

Bibliografía

- Casas, Rosalba y Luna Matilde (coordinadoras) (1997) *Gobierno, academia y empresas en México*. Ed. UNAM/Plaza y Valdes, 346 pags.
- Chauvet, M., González R.L., Barajas, R.E., Castañeda, Y y Massieu, Y. (2004) **Impactos sociales de la biotecnología: el cultivo de la papa**. Ed. UAM-A/Praxis/CamBiotec/CONACYT. México.
- Chauvet, M; Galvez, (2005) A. *Learning about biosafety in Mexico; between competitiveness and conservation* International Journal of Biotechnology, Vol. 7, No.1/2/3
- De Puelles, Manuel (1998) “Introducción” Revista Iberoamericana de Educación. Ed. Organización de Estudios Iberoamericanos para la educación, la ciencia y la cultura. Num. 18, septiembre – diciembre. Pags. 9 -11
- González Aguirre, Rosa Luz (2004) **La biotecnología agrícola en México**. Efectos de la propiedad intelectual y bioseguridad. Ed. Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco. México. 424 pags.
- López Cerezo, José Antonio (1998) “Ciencia, tecnología y sociedad: el estado de la cuestión en Europa y Estados Unidos” Revista Iberoamericana de Educación. Ed. Organización de Estudios Iberoamericanos para la educación, la ciencia y la cultura. Num. 18, septiembre – diciembre. Pag. 41 a 68.
- Pérez, Carlota (1986) “Las nuevas tecnologías: una visión de conjunto” en: Carlos Ominami ed., *La Tercera Revolución Industrial: Impactos Internacionales del Actual Viraje Tecnológico*, RIAL, Grupo Editor Latinoamericano, Buenos Aires, pp. 43-90.
- Vaccarezza, Leonardo S. (1998) “Ciencia, tecnología y sociedad: el estado de la cuestión en América Latina” Revista Iberoamericana de Educación. Ed. Organización de Estudios Iberoamericanos para la educación, la ciencia y la cultura. Num. 18, septiembre – diciembre. Pag. 13 a 40.
- Vanclay, Frank (2003) “Conceptual and methodological advances in social impact assessment” en: Becker, Henk A. and Frank. Vanclay (editors) **The international handbook of social impact assessment**. Ed. Edward Elgar, Cheltenham, UK /Northampton, MA, USA