



# Las biotecnologías: una mirada crítica y reflexiva

Franco Javier FUENTES<sup>1</sup>

**Sumario:** 1. Introducción. 2. Desarrollo. 3. Conclusión. 4. Referencias Bibliográficas

**Resumen:** A partir del curso de agrobiotecnologías, mi pensamiento hacia las biotecnologías se fue abriendo, se me generaron preguntas, inquietudes, dudas, entre otros sentimientos. El ensayo brinda una mirada reflexiva desde mi humilde opinión sobre algunos aspectos tratados en el mencionado curso tomando como eje central de debate las biotecnologías, en particular a los Organismos Genéticamente Modificados (OGM) y las distintas miradas que tienen los diferentes actores con respecto a dicho tema que causó, causa y seguramente seguirá causando controversias y argumentaciones de todo tipo

**Palabras llave:** agrobiotecnologías - Organismos Genéticamente Modificados (OGM)

**Abstract:** Since the course of agricultural biotechnology, my thoughts towards biotechnology was opening, I raised questions, concerns, doubts, among other feelings. The text provides a thoughtful look in my humble opinion on some issues addressed in that course by taking as central to discussion biotechnology, particularly genetically modified organisms (GMO) and different perspectives that different actors with respect to such issue that caused, cause and likely will continue to cause controversy and arguments of all kinds

**Keywords:** agricultural biotechnology - genetically modified organisms (GMO)

## 1. Introducción

A partir del curso de agrobiotecnologías tomado hace poco días, mi pensamiento hacia las biotecnologías se fue abriendo, se me generaron preguntas, inquietudes, dudas, entre otros sentimientos.... de lo cual pienso que el hecho que se generen nuevas preguntas, es lo más satisfactorio que a un estudiante le puede pasar, dado que considero que aumentó mi ignorancia pero me generó una mayor capacidad de conocimiento en los temas planteados y por ende mayor capacidad de resolver problemas, y este aspecto no es menor porque es parte del proceso de investigación en cual muchos de los participantes del curso estamos inmersos en los distintos ámbitos laborales a los cuales pertenecemos.

Es por eso que en el siguiente ensayo trataré de dar una mirada reflexiva desde mi humilde opinión sobre algunos aspectos tratados en el mencionado curso tomando como eje central de debate las biotecnologías, en particular a los Organismos Genéticamente Modificados (OGM) y las distintas miradas que tienen los diferentes actores con respecto a dicho tema que causó, causa y seguramente seguirá causando controversias y argumentaciones de todo tipo.

Para introducirnos en el tema no podemos dejar de mencionar uno de los aspectos más importantes como lo es el crecimiento demográfico. Éste constante crecimiento en la población trajo, como era de esperar, un incremento en la demanda de alimentos. La producción de alimentos fue acompañando este crecimiento y fue posible, debido a una serie de tecnologías que vienen siendo aplicadas desde hace varias décadas. La utilización de los denominados “paquetes tecnológicos” permitió duplicar la producción de los alimentos en el mundo en los últimos años.

<sup>1</sup> Ingeniero agrónomo. Graduado en la Facultad de Agronomía y Agroindustrias (FAyA). Universidad Nacional de Santiago del Estero. Ayudante docente de segunda categoría simple por concurso de la cátedra Fisiología Vegetal, cátedra de Agrometeorología. Mail: franco.fuentes1984@gmail.com



En este proceso de intensificación y tecnificación que se denominó Revolución Verde se basó, en la utilización intensiva de agroquímicos, de sistemas de irrigación artificial, mecanización de las tareas agrarias y en la introducción de mejoramiento genético. Sin embargo, este conjunto de tecnologías y métodos de manejo de la tierra, y en especial el mejoramiento genético ha generado grandes polémicas en la sociedad y ha tenido profundas consecuencias, tanto en términos económicos, sociales y ecológicos.

## 2. Desarrollo

Planteado este escenario, considero pertinente hacerme algunas preguntas. Quiénes son los actores? Qué se discute? Qué intereses hay detrás de cada información? Qué sustento científico o probable hay detrás de la información que llega a la sociedad? Tal vez no pueda responder todas estas preguntas, pero seguro será de ayuda para entender un poco más el trasfondo de esta compleja discusión que se da en relación a los eventos biotecnológicos.

Por un lado grupos ambientalistas como Greenpeace, Amigos de la tierra, MST, entre otros, plantean como uno de los aspectos más importantes sobre los que se ha basado su oposición al desarrollo de las biotecnologías, a la posible amenaza a la biodiversidad por la introducción de los organismos genéticamente modificados. Varias son las posibilidades que se contemplan, una de ellas es que la selección artificial perjudique la selección natural con lo que estaríamos obstaculizando el proceso normal de la evolución. Quizás sea el eje central de discusión, pero podemos mencionar muchos reclamos que se le atribuyen a los OGM como por ejemplo, que no reducen el empleo de pesticidas y fertilizantes, no contribuyen a eliminar la pobreza ni el hambre en el mundo, no aumentan la productividad, no mejoran la calidad nutricional, no resisten a la sequía o la salinidad, el aumento de la concentración empresarial destruye la libertad de elección y eleva los precios, por solo nombrar algunos de los tantos temas de discusión.

Por otro lado, las empresas que desarrollan sus productos en base a las biotecnologías, como comúnmente se las llama “las multinacionales”, responden algunas de esas acusaciones, en base en su mayoría fundada, en la investigación científica, que deben realizar para poder liberar eventos transgénicos al medio.

Debemos tener en cuenta y recalcar que el uso de la biotecnología no es nueva, es una práctica milenaria como lo es la utilización de levaduras por ejemplo. Sin embargo son los desarrollos biotecnológicos ligados con el avance de la genética los que realmente han despertado las opiniones encontradas.

Altieri (2003) en uno de sus trabajos cuestiona la biotecnología por las “falsas promesas” al haberse proclamado “ que los cultivos producidos mediante esta tecnología generarían una agricultura menos dependiente en insumos químicos, aumentarían la productividad y ayudarían a reducir los problemas ambientales” y sostiene que “la biotecnología percibe los problemas agrícolas como deficiencias genéticas de los organismos y trata a la naturaleza como una mercancía y, en el camino, hace a los agricultores más dependientes de un sector de agro negocios que concentra cada vez más su poder sobre el sistema alimentario”. Cuestionamientos de ésta índole podemos escuchar a menudo en el marco de esta discusión, en donde los intereses que se mezclan son de todo tipo, desde económicos, culturales, éticos y sociales, y en donde debemos analizar detenidamente cada punto de discusión y generar una opinión crítica, responsable e independiente. Las tecnologías no son malas si se las utiliza de manera responsable. Según Sanmartín (1990) “Las tecnologías no son portadoras de valores, de bondades, o de maldades. Son los usos de las tecnologías, no las tecnologías mismas, los que no son neutrales”. No obstante, ellos representan la intencionalidad humana, de hecho pensar en un arma química de destrucción masiva, es pensar en la maldad humana, puesto que el fin de ella no es más que la destrucción de la humanidad pero el arma en sí misma no es mala, lo malo son las intenciones de



las mentes que pueden albergar en su conciencia tal ingenio tecnológico. Esto no constituye un avance tecnológico sino un retroceso para nuestra sociedad.

Ahora bien, específicamente en relación con el medio ambiente muchos de los temores que se han venido alimentando está sujeto a las campañas informativas, o incluso desinformativas dependiendo de las circunstancias, acerca de las repercusiones de la investigación y la industria biotecnológica alrededor de los recursos naturales que nos sostienen.

### 3. Conclusión

A pesar que se me generaron muchos interrogantes, me gustaría cerrar este trabajo con una frase que refleja mi pensamiento luego de haber tomado el curso de agrobiotecnología y haber escuchado diferentes puntos de vistas, generado otra visión luego de interiorizarme un poco más en esta discusión tan compleja como es la biotecnología y en especial los OGM.

“La ignorancia priva al hombre de libertad porque desconoce las opciones que existen”.  
Ralph Barton Perry.

### 4. Referencias Bibliográficas

- Altieri, Miguel A. 2003. Dimensiones éticas de la crítica agroecológica a la biotecnología agrícola. *Acta Bioethica*. Año IX, N° 1
- Castro Fernández, Mario f. Bernal González, y. 2003. Bioética y biotecnología en la perspectiva cts. Colección Bíos y ethos. Vol. 22.
- Hoover Vanegas García, J. La ética en el contexto de la ciencia y la tecnología.
- Impactos sociales y económicos de los transgénicos .2009. Greenpeace. pág. 1-4.
- Implicaciones socio-económicas de la introducción de OMGs en el mercado para su cultivo. 2009. Documento de análisis de Amigos de la Tierra, COAG, Ecologistas en Acción, Greenpeace y CECU.
- Mitcham, C. 2004. Cuestiones éticas en ciencia y tecnología: análisis introductorio y bibliografía.
- Sanmartín. J. 1990. Tecnología y futuro humano. Barcelona. Antropos.
- Zamudio, T. Biotecnologías: cuestiones ético-científicas.