

## **Los cultivos transgénicos en Cuba: un debate inaplazable.**

### **MSc. Fidel Guillermo Collazo Oduardo**

Desde el surgimiento de la ingeniería genética en la década de los años 70 del pasado siglo, se comienzan a crear las condiciones para lo que es hoy uno de los fenómenos más contradictorios de la aplicación de la ciencia a los procesos productivos: los cultivos transgénicos.

Los cultivos transgénicos han experimentado una asombrosa expansión y diversificación en el transcurso de los ya casi catorce años de existencia como opción de la agricultura de las más diversas regiones y países del mundo.

Los datos que se pueden constatar no dejan lugar a dudas acerca de la afirmación anterior. El área que en la actualidad está plantada con cultivos transgénicos supera los 130 millones de hectáreas e incluye países con los más diversos niveles de desarrollo, ubicación geográfica, cultura o sistema socioeconómico.

Hasta el 2009 habían asimilado esta tecnología 25 naciones, de ellas 15 son consideradas mega-transgénicas, al poseer más de 50 mil hectáreas con este tipo de cultivos. Desde el punto de vista geográfico estas naciones se distribuyen por todos los continentes: 12 en América, 6 en Europa, 3 en Asia, 3 en África y 1 en Oceanía. Los primeros lugares por países en extensión cultivada los ocupan, en orden descendente, Estados Unidos de América (84,0 millones hectáreas), Brasil (21,4) y Argentina (21,3).<sup>1</sup>

En el Cuadro1 se muestra la relación de países, con las respectivas áreas cultivadas con transgénicos.

---

<sup>1</sup> Datos obtenidos en: Informe ISAAA, 2009, en [www.isaaa.org](http://www.isaaa.org)

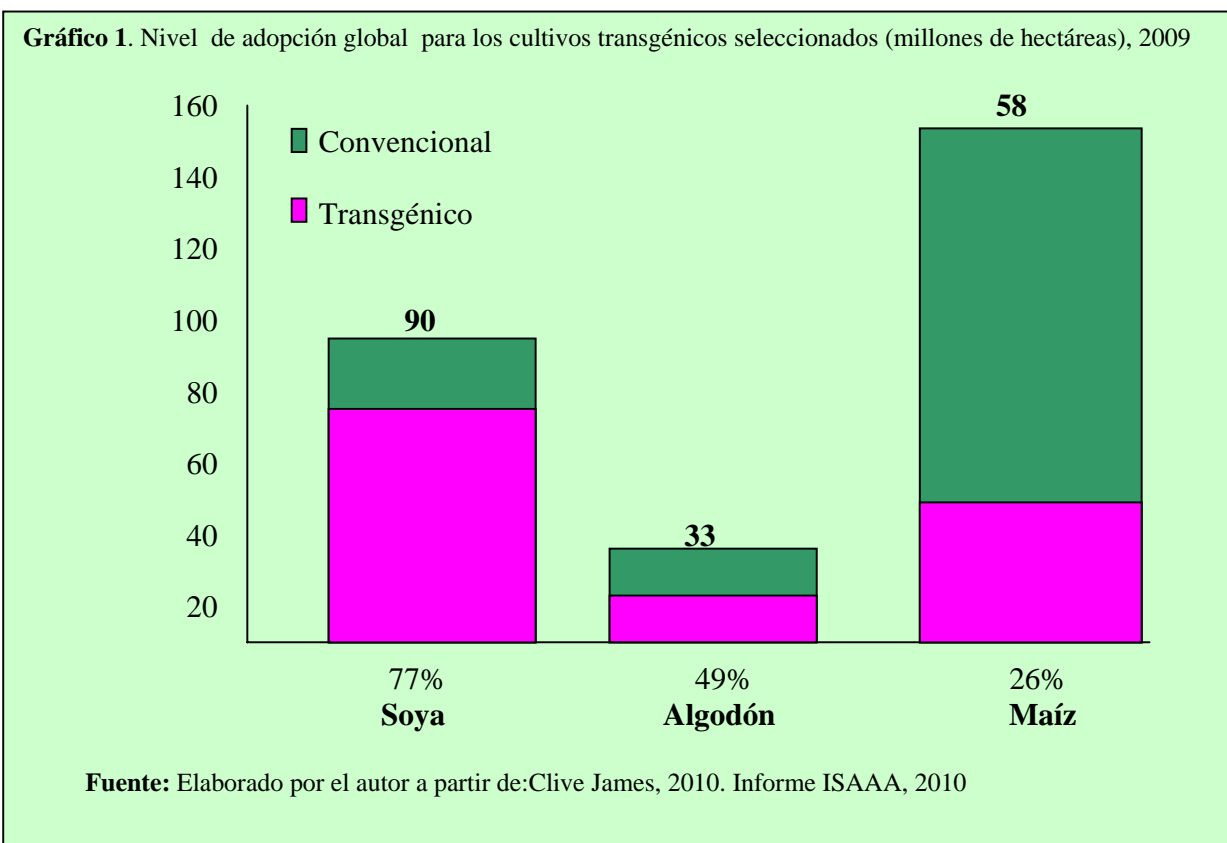
**Cuadro 1.** Área cultivada GM por países, 2009.

Lugar	País	Área cultivada(millones ha.)
1	Estados Unidos	64.0
2	Brasil	21.4
3	Argentina	21.3
4	India	8.4
5	Canadá	8.2
6	China	3.7
7	Paraguay	2.2
8	Sudáfrica	2.1
9	Uruguay	0.8
10	Bolivia	0.8
11	Filipinas	0.5
12	Australia	0.2
13	Burkina Faso	0.1
14	España	0.1
15	México	0.1
16	Chile	< 0.1
17	Colombia	< 0.1
18	Honduras	< 0.1
19	República Checa	< 0.1
20	Portugal	< 0.1
21	Rumania	< 0.1
22	Polonia	< 0.1
23	Costa Rica	< 0.1
24	Egipto	< 0.1
25	Eslovaquia	< 0.1

Otra de las características notables de esta mencionada expansión es la permanente diversificación de las características de los cultivos transgénicos, así como de las variedades objeto de modificación. En cuanto a las características se pudieran agrupar en:

- Cultivos resistentes a plagas y enfermedades.
- Cultivos resistentes a condiciones naturales desfavorables.
- Cultivos resistentes a pesticidas y/o herbicidas.
- Cultivos con ciclos productivos o rendimientos modificados.
- Cultivos con rendimientos superiores para la producción de biocombustibles.

Las variedades de cultivos que hasta el momento han sido objeto de comercialización superan la decena entre las que se incluyen alimentos tan importantes como el maíz, la soya, el algodón, y otros. El cultivo que mayor nivel de expansión ha alcanzado con relación al total mundial es la soya, seguida por el algodón y el maíz, tal como se muestra en el **Gráfico 1**.



La dinámica reseñada parece sugerir que esta nueva tecnología agrícola se convertirá, en un plazo relativamente breve, en el paradigma tecnológico de la agricultura mundial. Los niveles elevadísimos de adopción de esta tecnología lo predicen de manera contundente.<sup>2</sup>

Uno de los aspectos más importantes que han acompañado la implantación de esta tecnología se pudiera resumir en lo siguiente: *contradicción entre el desarrollo impetuoso de esta nueva tecnología y la percepción que acerca de su adopción*

<sup>2</sup> Consultar Informe ISAAA, 2009: "Situación Global de los cultivos transgénicos". Pag. 3 y 4.

*exhibe una parte considerable de la sociedad civil, tanto del mundo desarrollado como del mundo subdesarrollado.*

Un adecuado acercamiento a la problemática de los cultivos transgénicos en Cuba demanda, en primer término, un conocimiento decoroso de las condiciones, causas, agentes económicos, efectos, ventajas y peligros de la asimilación de esta tecnología.

En un esfuerzo por estilizar y generalizar teóricamente este contradictorio asunto podría encaminarse, según nuestro criterio, asumiendo como ejes del análisis los siguientes:

- eje tecnológico
- eje económico
- eje ambiental
- eje de la salud humana
- eje ético
- eje político

En cuanto al eje tecnológico destacamos el hecho de que los productos de la ingeniería genética, entre los que se incluyen los cultivos, son uno de los resultados más notables de la ciencia moderna y en los que la humanidad ha cifrado las esperanzas de solución a problemas y necesidades sufridas por siglos, sobre todo en el campo de la curación de enfermedades.

Sin embargo, no es esta una tecnología simple, donde los efectos favorables o nocivos dependan simplemente del uso que el hombre decida hacer de ella, como ocurrió en el pasado con otros adelantos de la ciencia y la técnica. Una irónica referencia al respecto la encontramos en el argumentado artículo de Carlos Jesús Delgado Díaz, publicado en "Rebelión" bajo el título: *"Transgénicos y ciencia creadora: el diálogo necesario entre ciencia y ciudadanía"* (<http://www.rebellion.org>, 31 de mayo de 2010). El desarrollo tecnológico moderno lleva, como nunca antes, la impronta visible de las relaciones económicas capitalistas predominantes en el mundo de hoy. La tecnología transgénica es una evidencia clara de lo anterior. En tal

sentido tecnologías como las semillas Terminador no dejan lugar a dudas al respecto.

En lo que respecta al eje económico el debate se presenta amplio y variado en matices y posiciones. Los criterios transcurren desde la afirmación de que la tecnología transgénica abarata los costos de las producciones agrícolas, hasta la dudosa aseveración de que ella puede ser la solución al grave problema alimentario que enfrenta la humanidad. Sobre lo primero parecen haber muchos elementos a favor, aunque los estudios al respecto arrojan resultados diferentes para distintas regiones y países, sobre lo segundo nos parece evidente la marcada intención de los interesados en difundir esta tecnología de acuñarla con ribetes de promesa salvadora.

Mas sustancial nos parece el análisis, aun pendiente desde una óptica objetiva, de los dramáticos cambios que pueden provocar y que de hecho ya han provocado los transgénicos en las relaciones agrarias al interior de cada país así como las nuevas relaciones de dependencia que surgen entre los que producen y dominan esta tecnología y los que han de adquirirla y adoptarla. Un caso singular al respecto es el proceso de transgenización de la soya argentina, con impactos trascendentes en la estructura económica y social de este país. No podría hacerse un análisis medianamente serio sobre este asunto si no se tuviera en cuenta el alto grado de monopolización en que se produce y comercializa esta tecnología, donde contadas empresas transnacionales, algunas de ellas muy conocidas, poseen el control casi absoluto de la misma.<sup>3</sup>

Los posibles impactos de los cultivos transgénicos en el medio ambiente son, según nuestra consideración, el mayor peligro que enfrentamos ante una posible asimilación de esta tecnología. Es este aspecto, además, la razón que más elementos de la sociedad civil aglutina en la llamada “cruzada contra los transgénicos”. Hasta ahora la ciencia no puede asegurar ni en niveles mínimos de

---

<sup>3</sup> Ver: Entrevista a Marie-Monique Robin. Rebelión, 22 enero 2009, [www.rebelion.org](http://www.rebelion.org)

confianza que esta tecnología no pueda provocar efectos ambientales negativos de magnitudes inconmensurables. Lo que si se pudiera asegurar con toda confianza es que la expansión de los cultivos transgénicos es directamente proporcional a la disminución de la biodiversidad. El aun escaso conocimiento humano acerca de las relaciones más esenciales de todos los elementos que conforman el medio ambiente aconsejan extrema prudencia.

Con relación al tema de los efectos de los transgénicos en la salud humana el debate ha transcurrido sin que se haya encontrado una respuesta acabada, ni en un sentido ni en otro. Frecuentemente circulan en diferentes medios supuestos resultados de investigaciones, que anuncian los efectos adversos del consumo humano y animal de alimentos transgénicos, sin embargo, todo indica que hasta ahora no se han observado afectaciones a la salud humana que puedan respaldar estas opiniones.

El debate en el campo de la ética con respecto a este asunto encuentra su expresión en la contradicción entre las opiniones de los que consideran que la ciencia no debería provocar, de manera deliberada un cambio del denominado “código de la vida”, pues contradice determinados preceptos y concepciones con un sólido espíritu religioso y los que no ven en esta “intromisión” problema alguno. Sin embargo, unos y otros coinciden en la necesidad de establecer límites éticos bien estrictos a la actuación de la ingeniería genética.

La cuestión política de este asunto la podemos observar en las posiciones que se van definiendo, cada vez más nítidamente, entre las distintas fuerzas políticas al interior de cada nación. Las denominadas “fuerzas de izquierda” , en general se oponen a la introducción de esta tecnología. Muchas ONGs del mundo, sobre todo las que tienen en su agenda temas ambientales, son las principales opositoras a esta tecnología. Se puede prever que esta polarización de fuerzas sociales y políticas trascienda los marcos nacionales y se convierta en tema de debate internacional, donde las países tendrán que asumir una u otra posición.

El debate sobre los transgénicos en Cuba ha comenzado, es necesario, provechoso, imprescindible pero, por muchas razones, complejo. En tal sentido creemos conveniente exponer de manera sintética las consideraciones que siguen.

En primer término, consideramos necesario respaldar el criterio de que el análisis de esta temática para nuestro país no puede asumir los mismos presupuestos metodológicos que se hasta ahora se han asumido el explicar esta realidad en otros ámbitos. Las relaciones sociales, económicas, institucionales y jurídicas imperantes en Cuba son por mucho, diferentes a cualquier otro lugar del mundo.

En segundo lugar, el desarrollo tecnológico alcanzado por el país es resultado de un largo período de inversión nacional en educación y desarrollo de capacidades intelectuales cuyos éxitos son parte del patrimonio de la nación. Los logros alcanzados en esta esfera son verdaderamente autóctonos, independientemente de cualquier consideración que se esgrima acerca de los niveles de subordinación de los centros que se encargan de dirigir estas investigaciones.

En tercer lugar, los criterios definitivos acerca de la adopción de esta tecnología en Cuba y las decisiones al respecto no podrán considerar únicamente los puntos de vista de los investigadores encargados. El llamado realizado en el marco de este debate a “democratizar” la discusión tiene un alcance estratégico indiscutible. Investigadores de los centros de biotecnología, directivos de empresas agropecuarias, productores privados y estatales, economistas, ambientalistas y otros especialistas deben tener en este sentido una participación efectiva despojada de formalismos, la trascendencia de esta cuestión así lo amerita.

En cuarto lugar, la situación del sector agrícola del país, caracterizada por la notoria incapacidad de producir las cantidades de alimentos necesarias para satisfacer las necesidades, es un factor que podría distorsionar el necesario sentido de prudencia que debe tenerse con la aplicación de esta tecnología.

En quinto lugar, el país debe estar preparado para sumir una posición coherente y fundamentada ante el debate internacional que se avecina, pues como expresamos anteriormente, la postura que al respecto se asuma tendrá irremediadamente, connotaciones de carácter político.

#### Referencias bibliográficas:

1. Aguilera Marín, Narciso: Alerta de maíz transgénico en Cuba, en: [www.rebelion.org](http://www.rebelion.org) , 20-05-2010
2. Bélanger, Mélanie: De los "transgénicos" socialistas milagrosos, en: [www.rebelion.org](http://www.rebelion.org)., 28-05-2010
3. Borroto, Carlos: Carta a Narciso Aguilera Marín, en: [www.rebelion.org](http://www.rebelion.org)., 23-05-2010
3. Boix, Vincent: La rebelión del maestro horchatero, en: [www.ecoportal.net](http://www.ecoportal.net). 14-9-2009 .
4. Delgado D, Carlos Jesús: Transgénicos y ciencia creadora: el diálogo necesario entre ciencia y ciudadanía, en: [www.rebelion.org](http://www.rebelion.org) , 31-05-2010
5. "El peligro para la salud de los alimentos transgénicos.", en [www.cuerpomenteyespiritu.com](http://www.cuerpomenteyespiritu.com)
6. Freyre R, Eduardo Francisco: ¿Tiene la ciencia la última palabra?, en: [www.rebelion.org](http://www.rebelion.org)., 26-05-2010.
7. Ribeiro Silvia: La amenaza de los árboles transgénicos, en: [www.rebelion.org/noticia.php?id=64003](http://www.rebelion.org/noticia.php?id=64003) · 2242010
8. Valdés L, Miguel Á: Transgénicos, ¿la herencia de Prometeo?, en [www.rebelion.org](http://www.rebelion.org)., 27-05-2010.