

## **DESAFÍOS INMINENTES Y CULTIVOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS**

### **Ing. Tomás Unger - Periodista**

Los avances científicos siempre han causado temor y el uso de la ingeniería genética en cultivos no es la excepción.

Cuando comenzó la electrificación a fines del siglo XIX hubo quienes pusieron el grito en el cielo. Llevar corriente por las calles a las casas podía electrocutar a humanos y bestias. Efectivamente, a través de más de un siglo de electrificación algunas personas murieron electrocutadas en la silla eléctrica y otras no intencionalmente. Hoy no se recuerda, pero las vacunas también fueron cuestionadas, y hay personas que murieron por su causa, sin embargo, hoy nadie las cuestiona tras haber eliminado la viruela y la parálisis infantil.

La manipulación de genes también asusta. En el caso de genes humanos plantea cuestiones éticas que tardarán en resolverse, pero no la detendrán. En el caso de los cultivos alimentarios hay miedo e intereses. Como sucedió con la electrificación y con la vacuna, el progreso no se ha detenido. Actualmente hay más de 120 millones de hectáreas bajo cultivo con plantas genéticamente modificadas (GM). Estas van, desde la soya de la cual un 64% es GM, pasando por el maíz (24%), el algodón (43%), la canola (20%), hasta la papaya, las berenjenas y el pimentón.

### **LAS NECESIDADES**

La población mundial ya pasó los 6 700 millones, de los cuales cientos de millones -no hay acuerdo sobre cuántos- tienen hambre. La disponibilidad de agua dulce, tanto potable como de riego, se torna aleatoria, problema acentuado por el cambio climático. La necesidad de incrementar el área de cultivo amenaza los bosques que reciclan el CO<sub>2</sub>. El mundo requiere más comida y mayor variedad nutricional. La variedad está fuera del alcance de los pobres, causando deficiencias nutricionales.

Para alimentar a la creciente población se requiere cultivar más alimentos, con menor incremento de área,

menor requisito de agua y mayor contenido nutricional. Los cultivos tradicionales son el producto de una

manipulación genética que data milenios. El trigo es producto de una manipulación genética que culminó en 1876 cuando fue cruzado con el centeno para resistir la roya. Los agricultores siempre han manipulado plantas y, a partir de 1985 -Ese año dos genetistas belgas desarrollaron la primera planta (tabaco) genéticamente modificada para resistir insectos- pueden hacerlo a nivel molecular, introduciendo en una planta genes de otra especie.

### **VEINTITRÉS AÑOS DESPUÉS**

El espectacular avance de la genética ha permitido introducir características deseadas a diversas plantas y lograr resultados espectaculares. El arroz dorado, al que se ha introducido el gen del caroteno, permitirá a una población alimentada a base de arroz superar una deficiencia nutricional crítica, dándole acceso a la vitamina A. La soya y el maíz resistentes a insectos y herbicidas, han reducido el uso de insecticidas y aumentado espectacularmente el rendimiento por hectárea y por metro cúbico de agua.

Papayas, berenjenas y pimientos, de gran valor nutricional, hoy resisten a los insectos y virus, producen más y cuestan menos gracias a la genética. Estos son logros reales que no tienen marcha atrás, porque están enfrentando un problema de absoluta prioridad en el Tercer Mundo: el hambre. La mayoría de los habitantes del planeta, una mayoría que está creciendo, no puede darse el lujo de escoger el alimento del cual obtienen nutrientes esenciales.

### **EL MIEDO**

Al iniciarse el cultivo de plantas genéticamente modificadas surgió una justificada preocupación sobre el efecto que tendrían en el entorno. Si bien se sabía que las plantas se polinizan entre especies espontáneamente, no se sabía qué efectos tendría la modificación genética de laboratorio. Diversos grupos ambientalistas y políticos crearon un ambiente de alarma. Se habló de alergias, de la extinción de mariposas y del enanismo en ratas.

Tras muchos experimentos quedó demostrado que las acusaciones eran infundadas (ver en *El Comercio* del 23

de enero del 2000, 16 de enero del 2000 y 1 de Abril del 2008), pero el miedo quedó. En Europa, donde hay razones políticas para defender una agricultura ineficiente, las autoridades se encargaron de dar eco a la alarma. Mientras tanto, los cultivos genéticamente modificados siguieron creciendo aceleradamente porque resuelven problemas. El Ministerio de Agricultura de los EE.UU. creó el Servicio Regulador de la Biotecnología (BRS) dedicado exclusivamente a supervisar esta industria. En los últimos 20 años el BRS ha conducido más de 10 000 experimentos de campo con organismos genéticamente modificados y autorizado decenas.

#### **EL AVANCE**

Los 120 millones de hectáreas bajo cultivo con plantas GM, 12% más que el año anterior, indican un creciente aumento. En Sudamérica, Argentina tiene 19 millones de hectáreas,

Brasil 15 y Paraguay 2,6. Los cultivos GM también van en aumento en Chile y Colombia. A nivel mundial los EE.UU., Canadá, India y China suman 75 millones y ya hay cultivos genéticamente modificados en 8 países de la Unión Europea.

Hasta ahora nadie ha podido probar ninguna de las supuestas consecuencias negativas de estos cultivos. Gracias al esfuerzo de la Fundación Rockefeller se ha logrado que se dejen de hacer semillas que producían descendencia estéril, obligando a los agricultores a comprar nuevas semillas para cada cosecha, lo que ha abaratado los cultivos de alto rendimiento resistentes a plagas y herbicidas.

Sin duda, ante la presión demográfica, el peligro de incrementar la deforestación y el cambio climático, aumentarán los cultivos GM. Desgraciadamente entender el tema requiere de conocimientos que la mayoría de los involucrados en el debate no tiene. Por otra parte, se presta a captar la imaginación pública y confundirla con preocupaciones ambientales justificadas. Esperemos que quienes han hecho una profesión el alarmar, cuestionando todo aquello que no entienden, no logren impedir que aprovechemos mejor nuestra escasa tierra y agua produciendo más alimentos de mejor calidad.

Muchas gracias

Este artículo fue publicado en El Comercio, 18 de noviembre del 2008.