

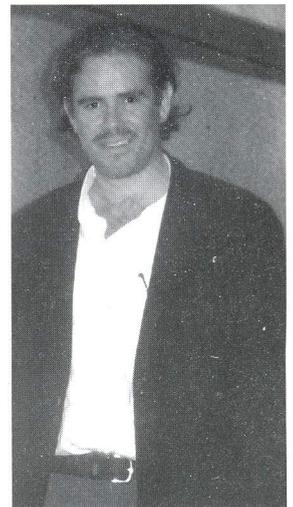
El autor, Sasha Barrio Tarnawicki Healey, es un médico franco-peruano nacido en París, conocido internacionalmente por sus libros, especialmente por la Gran Revolución de las Grasas (Norma Editorial, 2005), cuyos conceptos verdaderamente revolucionarios sobre nutrición lo convirtieron en un éxito editorial.

Antes de viajar a Inglaterra para licenciarse en medicina complementaria en el International College of Oriental Medicine (Sussex, Inglaterra) en el periodo 1991-1996, pasó por la Facultad de Letras de la Pontificia Universidad Católica y por la Facultad de Ciencias Forestales de la UNALM.

Posteriormente, mediante una beca de la República Popular China, estudia un postgrado, del 2002 al 2004, en Medicina Herbolaria, en la Universidad de Medicina Tradicional China de Nangíng. Antes, en Londres (1996) había llevado un curso de postgrado en Acupuntura en la London Academy of Chinese Medicine.

Actualmente es director del Centro Internacional de Investigación Herbolaria y docente invitado de las más prestigiosas universidades del país: Católica, San Marcos, El Pacífico, Cayetano Heredia, Ricardo Palma, San Ignacio de Loyola, Santa María de Arequipa y de la Universidad de Medicina Tradicional China.

El Dr. Barrio, en estos artículos que ponemos a consideración de nuestros lectores, expresa parte de sus conocimientos con la convicción de un investigador acucioso y sobre todo autónomo e independiente de lo que la industria de los alimentos, en general, acostumbra imponernos.



Dr. Sasha Barrio

Biotechnología Transgénica ¿Qué paradigma de ciencia representa?

Sasha Barrio Healey

Mucha de la confusión que emerge alrededor del tema de la Biotecnología se da en el contexto de la necesidad de ciencia y desarrollo: nos cautiva la idea de disponer la última tecnología. A la par, existe una sana y legítima reticencia con las trabas al desarrollo científico, ya traemos las experiencias de Galileo y Giordano Bruno, dos grandes de la historia que fueron inculcados por saber demasiado. Sobre nuestra modernidad la ciencia se posiciona en un elevado estatus y todo intento de obstruir el conocimiento se le califica como dogma, oscurantismo medieval y anti-progreso.

Existe el consenso unánime de que la ciencia trae desarrollo y prosperidad. Históricamente el hombre ha sido confrontado con grandes desafíos, y siendo abatido por hambrunas y plagas que han amenazado su supervivencia, con el uso de la ciencia ha forjado soluciones. Grandes hombres como Pasteur, Fleming y Zhang Zhong Jin, fueron impulsados por una íntima necesidad de aliviar el dolor, y su compasión los condujo por un camino de sorprendentes hallazgos científicos.

Los países desarrollados siempre han dedicado una porción de su riqueza a la investigación. La novedad es que el día de hoy son las corporaciones las que invierten en ciencia y tecnología, las corporaciones tienen mayor poder económico que los gobiernos y sus universidades e instituciones de investigación. Pero a diferencia de estas últimas, las corporaciones realizan investigaciones científicas puntualmente orientadas a mejorar sus ventas e ingresos económicos. No siempre las motiva mejorar la calidad de vida del hombre, y su búsqueda no es necesariamente impulsada por un estudio objetivo de los principales problemas que aquejan a la humanidad.

El término "biotecnología transgénica" nos hace pensar en los irrefrenables progresos de la ciencia y la modernidad, tecnologías en las que deberíamos instruirnos. Pero si somos más indagadores y agudos, veremos que detrás de la llamada "biotecnología transgénica" se esconde una creación artificiosa de las corporaciones, que con audacia ha logrado entretejer un sistema de beneficio económico. Esto incluye:

- a. Patentar semillas (algo audaz e inaudito que moralmente nadie imaginó posible, pero es ahora una realidad).
- b. Asegurar una venta enlazada de semillas con sus respectivos herbicidas, procreando semillas genéticamente manipuladas para resistir las sustancias agroquímicas que ellos mismos expenden.
- c. Enjuiciar a los agricultores que accidentalmente absorban en sus campos de cultivo material genético patentado. (Sólo en EEUU se han abierto más de 9000 juicios).
- d. Organizar un sistema de dependencia que atrape a los agricultores y a las economías emergentes. Una práctica muy difundida es el incentivo de regalar semillas al agricultor para ir colonizando nuevas hectáreas de cultivo.
- e. Apoderarse de las cadenas de producción de alimentos, monopolizando el mercado de ventas de semillas.
- f. Confeccionar semillas estériles, (lo que anualmente asegura una nueva venta).
- g. Debido al fenómeno de resistencia biológica, periódicamente se modifica el material genético, dejando obsoletas a las semillas previas. Por ejemplo, un año se vende el maíz BT813, al año siguiente el maíz BT830. Sus respectivos herbicidas también son renovados. Esto consolida la dependencia del agricultor.

h. Consolidar su posicionamiento en el mercado valiéndose de falsos e irresponsables argumentos. Se difunde un desvergonzado uso de sofismas, donde el rigor de la lógica y la razón se emplea para encubrir engaños. Tales como afirmar que los alimentos transgénicos son seguros e inoecuos, que la humanidad padecerá de hambrunas por efecto de la sobrepoblación y la falta de alimentos, o que los transgénicos son una tecnología verde que reduce el uso de plaguicidas.

No se trata de ser obsecados e intransigentes, echando pesates contra la razón y la ciencia. Se trata de tener la lucidez suficiente para distinguir cuándo es que estamos frente a una legítima ciencia. Una ciencia honesta busca la verdad, exhibe coherencia en sus planteamientos, y buscando desarrollo social llega a una propuesta plena de armonía en todas sus partes. La llamada biotecnología transgénica es una práctica que si bien aplica el conocimiento científico, sigue el camino de la ciencia hasta llegar a la aniquilación de la ciencia misma. Una ciencia que se vuelve contra sí misma porque no llega a madurar una propuesta viable para las necesidades del planeta y del hombre.

Se ha dicho que la biotecnología transgénica, si bien se viene usando con alevosía, bien empleada podría ser también una tecnología benefactora que nos ayude de múltiples maneras, como crear arroz dorado con extra beta caroteno, o arroz con ferritina y lisozima. Unánimemente nadie objeta una ciencia que traiga prosperidad al hombre. Si el oficio de las agroindustrias transgénicas fuera sembrar la felicidad, impedir la enfermedad en ésta y otras vidas más allá, no tendríamos por qué objetar, y si hacen los estudios de seguridad correspondientes quizá tengan su lugar en un lejano futuro. El hecho es que la abrumadora mayoría de las hectáreas sembradas de transgénicos no están hechas para mejorar la calidad del alimento.

El costo de producir una semilla transgénica oscila entre 10 y 100 millones de dólares y requiere entre 6 y 10 años de investigaciones. Es científico y filantrópico emplear la ciencia para buscar un arroz reforzado con beta caroteno. Si tanto les preocupa la salud, ¿por qué entonces no promueven el arroz integral, donde tenemos una significativa diferencia de nutrientes respecto al arroz blanco?

Pero seamos nuevamente científicos, en el Ande tenemos 2032 variedades diferentes de camote, que es una fuente inigualable de carotenos, en Asia se tiene el Gou Qi zi, (*Lycium barbarum*) una fruta muy popular consumida por todo el pueblo chino, es la única fruta que contiene el espectro completo de beta carotenos, y contiene una asombrosa concentración de antioxidantes. Si vamos a buscar beta carotenos con realismo tenemos que buscarlo en sus fuentes, donde lo encontramos en abundancia. ¿Qué lógica tiene sinuosamente forzar al arroz a producir algo que le es ajeno? ¿Si sembramos un campo de arroz, no será un poco rebuscado esperar cosechar zanahorias? Y aun si lo logramos será con un altísimo costo, pero en eficiencia de rendimiento nunca se podrá comparar con otras fuentes inocuas y baratas de beta carotenos. Para satisfacer las necesidades diarias de vitamina A se requiere multiplicar por doce el consumo de arroz dorado, unos 3 kilos diarios, sin embargo, los creadores de este arroz, fatigados después de cinco años de estu-

dios, admiten que aún no saben cuánto del contenido vitamínico está disponible después de la cocción.

Nuevamente vemos que se trata de una tecnología que no busca ni llega a una solución al problema de falta de nutrientes. El encanto está en la posibilidad de patentar un grano de consumo masivo, y cuando miles de millones de comensales mastiquen al arroz, cada uno habrá abonado su cuota de regalías para los dueños de la patente. Syngenta, quien tiene la patente de este arroz tiene la exclusividad para comercializarlo en países industrializados, mientras que en los países no industrializados el hecho de ofrecer un aureolado arroz "humanitario" les abre el camino para internarse en un vasto mercado.

La realidad es que estas semillas reforzadas de nutrientes hasta ahora no se han obtenido y los intentos de producir arroz con ferritina y lisozima han sido desastrosos, con experimentos que además de ilegales, dejaron secuelas en los niños peruanos al punto que ahora se le ha abierto un juicio a los responsables del estudio. Mientras esto sucede, leemos sus comunicados sobre el éxito de sus estudios y con entusiasmo anuncian la pronta llegada triunfal de su arroz pediátrico. El objetivo es lograr hacer leches de fórmula que puedan contener sustancias específicas y naturales de la leche materna, pero ésta es por múltiples razones, afectivas y nutricionales, irremplazable, y lo que urge en el mundo es promover la lactancia materna y no las leches sucedáneas, o leches transgénicas.

No faltan los proyectos de investigación necesarios para el desarrollo del agro nacional, pero pecaríamos de ingenuos si nos sometemos a este proyecto corporativo imaginando que nos enrumba hacia un moderno progreso tecnológico.

Naturalmente aspiramos crecimiento económico, siempre que sea un progreso del que todo el país se beneficie y no sólo un manojito de empresarios y asesores de ministro, y que no ponga en peligro la salud y el medio ambiente. La agricultura intensiva de agroquímicos es compatible con la agricultura orgánica, pero la agricultura transgénica es incompatible con la agricultura orgánica, porque la contamina de transgenes y le prohíbe la certificación orgánica. Siendo objetivos y realistas vemos que con la agricultura orgánica nunca en la historia se ha dado una mejor oportunidad para un auge de la agricultura, la economía nacional y el desarrollo de biotecnologías naturales. Veamos las cifras:

Exportación de productos orgánicos (incremento de ventas con respecto al año anterior)

Café 2008 (primer semestre), 93% de incremento de ventas con respecto al año anterior

Alcachofa 2006, 67% de incremento (72,8 millones de \$)

Palta 2006, 67% de incremento (38,8 millones de \$)
2007, 346% de incremento

Tomate 2007, 60% de incremento (2,8 millones de \$)

Uvas frescas 2008 (1^{er} semestre), 99,3% de incremento (42,64 millones \$)

Camu camu 2007, 238% de incremento (5 millones de \$)

Sacha Inchi 2007, 373% de incremento (422,599 dólares)

Las leyes de interdependencia que rigen la naturaleza nos dicen que lo que es bueno para la riqueza económica del país, lo es también para el medio ambiente, y por lo tanto lo es también para la salud. La verdad siempre es congruente en sus partes y es profundamente científica. (MT)