

Vida & futuro

CONTÁCTENOS • editorvida@comercio.com.pe

APPLE SIGUE SIENDO EL LÍDER

Apple es la marca que tiene más impacto en los consumidores, mientras que Microsoft requiere un cambio de imagen, según la revista "Brandchannel."

LUCHA CONTRA EL ALZHEIMER

Terry Pratchett, escritor británico que sufre el mal de Alzheimer, anunció que donará un millón de dólares para apoyar la investigación sobre el trastorno.



MALDAD: Vándalos provocaron crisis epilépticas entre lectores de un sitio web que agrupa a los que padecen esta enfermedad en EE.UU. Ingresaron animaciones en flash con muchos colores, reveló la revista "Wired".

Especial ► GENÉTICA Y AGRICULTURA

La nueva tecnología para la producción de alimentos augura una nueva revolución en la agricultura. Los cultivos genéticamente modificados superan hoy los 114 millones de hectáreas.

El calentamiento global y el agro

FOTOILUSTRACIÓN: CLAUDIA GASTALDO

TOMÁS UNGER



A partir del descubrimiento del ADN, la genética ha avanzado a pasos cada vez más acelerados. En 1973 se hizo el primer experimento para modificar el material genético de un organismo en una bacteria, la 'Escherichia coli', introduciendo un gen de salmonela. El primer organismo genéticamente modificado para uso comercial fue un caballo de mar fosforescente para los acuarios decorativos. De ahí en adelante la ingeniería genética adquirió mayoría de edad e hizo noticia mundial con Dolly, la oveja clonada.

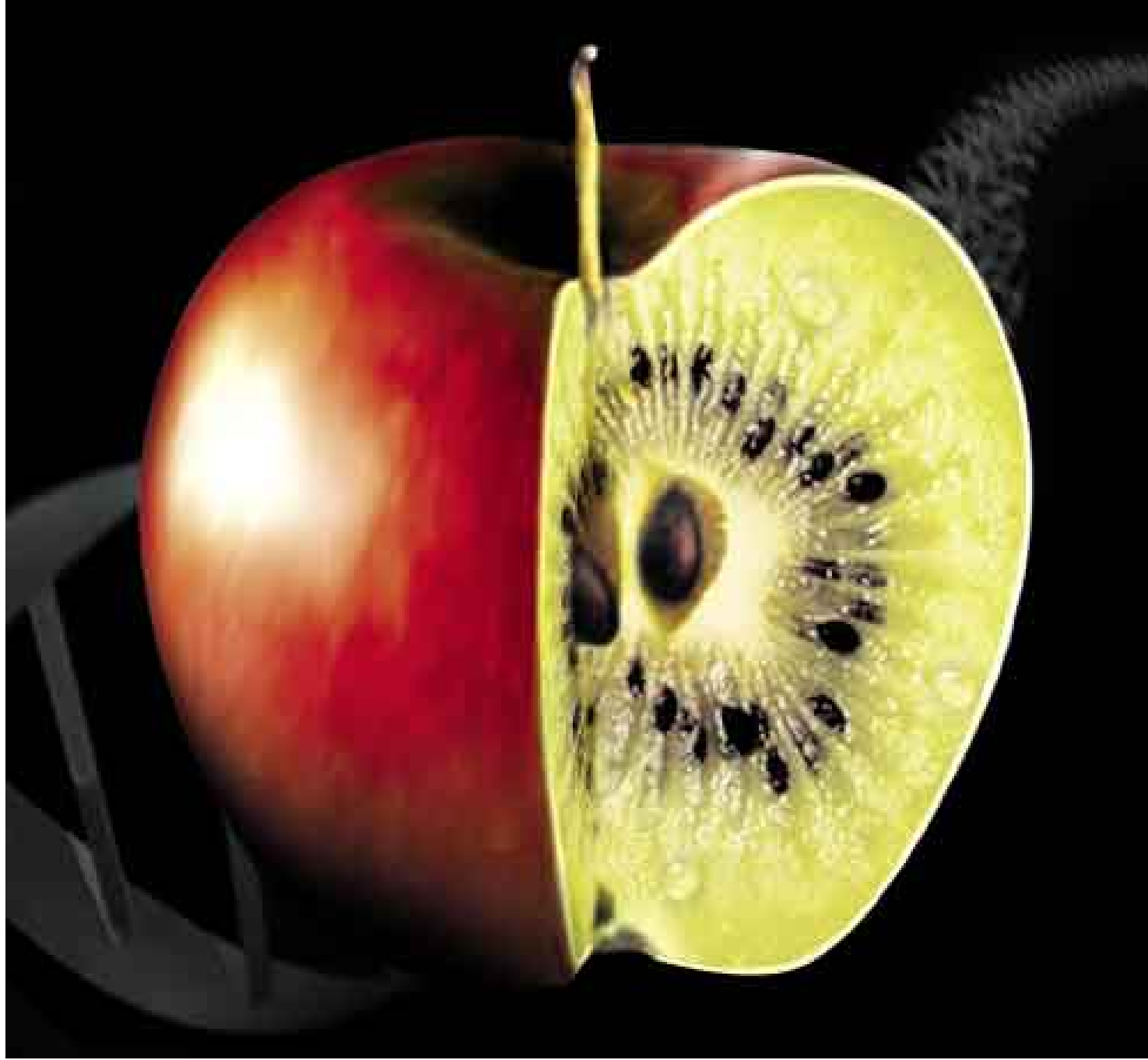
LOS ALIMENTOS

Un campo menos espectacular que la creación de animales transgénicos, pero con mayor impacto económico mundial, es el de los alimentos genéticamente modificados. La manipulación genética de las plantas por selección es casi tan antigua como la agricultura, pero la manipulación de sus genes comenzó a fines del siglo pasado y sus inicios fueron conflictivos. Los primeros intentos que marcaron noticia se hicieron con el maíz, al introducirse genes que lo harían resistentes a ciertas plagas (ver esta página de fecha 16 y 23 de enero del 2000*).

Un caso que hizo noticia fue el del maíz Star Link, cuyo uso fue limitado al consumo de animales. Al ser detectado en las tortillas de Taco Bell, originó un escándalo y fue suspendido su uso. Sin embargo, después de un largo estudio, resultó que el supuesto efecto alérgico del maíz Star Link en humanos no se producía. A pesar de esto, los opositores de los cultivos genéticamente modificados (GM) usaron el caso para oponerse. Algo similar pasó con el supuesto efecto del maíz GM sobre las mariposas monarca**. A pesar de que el debate siguió, el efecto beneficioso de las modificaciones genéticas hizo que estas aumentaran.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS

El primer experimento para proteger plantas genéticamente fue hecho en 1986 con una bacteria, modificada para defender a las plantas de la helada. El mismo año la empresa química Monsanto hizo una prueba para dar resistencia a las plagas, y desde entonces se hacen modificaciones genéticas que dan a los cultivos resistencia a plagas y sequías. Hoy la modificación genética de las plantas alimenticias, como el maíz y la soya, además de aumentar el rendimiento por hec-



UNA REALIDAD. Los cultivos genéticamente modificados permiten hoy enfrentar la creciente demanda y el alza de precios de los alimentos.

“ El primer organismo modificado genéticamente fue un caballito de mar fosforescente para acuarios decorativos ”

secuencias cuyo efecto sea detectable. Otra objeción, con mayor fundamento, es que las empresas que producen las semillas modificadas en algunos casos han introducido genes que hacen estéril a la siguiente generación, obligando a los agricultores a comprarles semillas para cada cosecha.

EL BALANCE

A pesar de la oposición y las objeciones de diversos grupos, comenzando con Greenpeace, los cultivos GM son una realidad que permite enfrentar la creciente demanda y alza de precios en los alimentos, principalmente en el Tercer Mundo. El año pasado había más de 114 millones de hectáreas en cultivo en 23 países, un incremento de más de 12% sobre el año anterior, siendo los principales EE.UU. con 58 millones, Argentina con 19 millones, Brasil con 15 millones, Canadá con 7 millones e India con algo más de 6 millones. China ya está cerca de los 4 millones de hectáreas y también hay cultivos

genéticamente modificados en Australia, Sudáfrica, Uruguay, Paraguay y Colombia. En Europa, si bien hay oposición al uso de estos cultivos en alimentos humanos, España, Francia, Alemania, Polonia y Grecia los tienen.

CLIMA Y ENERGÍA

Todo parece indicar que los cultivos transgénicos están destinados a imponerse por varias razones. Aparte del progreso de la tecnología y la mayor cantidad de características deseables que pueden introducir los genetistas, está el cambio climático y la crisis energética. A medida que los países más poblados del Tercer Mundo, como China e India, aumentan su poder adquisitivo la demanda de alimentos crecerá. Simultáneamente, el cambio climático volverá más escasa el agua para riego y más cara la energía.

La confluencia de estos factores hace cada vez más necesario incrementar el rendimiento de los cultivos, a la vez que dismi-

“ Una de las objeciones de más peso a los cultivos transgénicos no es por el peligro ecológico, sino por el costo ”

nuir la energía y agua que requieren. Las más recientes tecnologías de la ingeniería genética están encaminadas a enfrentar estos requisitos y será más difícil prescindir de ellas. Una de las grandes preocupaciones con el cambio climático es su efecto sobre la agricultura: las sequías y el clima, cada vez más caliente, que favorece las plagas.

LAS PRIORIDADES

Quienes más objetan el uso de cultivos transgénicos son también los que más abogan por la

protección del medio ambiente y sus preocupaciones no dejan de ser fundadas en el caso de cultivos experimentales. Sin embargo, las objeciones tendrán que ser evaluadas en función de las alternativas. Habrá que establecer prioridades ante la necesidad de alimentar una población creciente, siendo la alternativa de talar bosques mucho peor que incrementar el rendimiento de las áreas de cultivo con cultivos GM.

En cuanto al uso humano de alimentos genéticamente modificados, hay nuevas variantes que deberían ser acogidas por quienes se preocupan por el tema. Este es el caso de la obesidad y las grasas saturadas. Los más recientes desarrollos de la modificación genética de plantas han logrado producir un aceite de soya que al freír no produce grasas saturadas. Es una buena noticia para todos los países donde la obesidad está adquiriendo proporciones de epidemia.

EL FUTURO

Una de las objeciones de más peso a los cultivos transgénicos no se refiere al peligro ni a las consecuencias ecológicas, sino al costo. La actitud soberbia de ciertos fabricantes y la mala fama que le ganaron los cultivos 'terminator', así llamados por producir semillas estériles, han enfrentado a los agricultores con la industria. Esto ha dado lugar a que en varios países se haya usado y producido semillas genéticamente modificadas a espaldas de las empresas que los originaron. Se ha encontrado una similitud entre este caso y el del software pirata, con parecidos problemas legales.

Mientras sigue el debate, por un lado sobre el peligro potencial y por otro sobre el derecho al mayor precio, los cultivos genéticamente modificados siguen en aumento, tanto en área cultivada como en rendimiento. Por lo pronto, en Norteamérica el rendimiento por hectárea del maíz se ha duplicado en las tres últimas décadas y en el último año el área de cultivos GM ha aumentado en 12%. Si se mantienen las tendencias del calentamiento global y el consiguiente cambio climático, así como el aumento del costo de la energía, será indispensable usar todos los medios posibles para bajar el costo e incrementar el rendimiento de los cultivos.

* Vea estas notas en <http://blogs.elcomercio.com.pe/vidayfuturo>.

** Porsertóxico para la oruga que ataca su tallo, se creyó que el maíz GM pasaría su toxicidad a plantas vecinas, en las que se nutren las de la mariposa monarca, lo que no sucedió.

TODAS LAS NACIONES DEBEN LLEGAR A UN ACUERDO POR CONSENSO

Se iniciaron en Tailandia conversaciones que buscan frenar el cambio climático

BANGKOK [AFP]. Representantes de 164 países abrieron ayer en esta ciudad una nueva ronda de negociaciones sobre el cambio climático en vistas a preparar un acuerdo global que se adivina como el más complejo de la historia.

Esta reunión de cinco días que se celebra bajo los auspicios de la ONU se inicia –no obstante– en un clima de consenso creciente entre los países ricos y los pobres sobre la necesidad de actuar frente al calentamiento del planeta, susceptible de poner a millones de personas en peligro de aquí a finales de siglo, según los científicos.



ENFRENTADOS. Países ricos y pobres discuten por responsabilidades.

“Ustedes se han reunido aquí para lanzar un proceso de negociación encargado de cambiar el curso de la historia”, dijo el secretario general de las Naciones Unidas, Ban Ki-moon, en una videoconferencia difundida en la apertura de la reunión.

MISIONES INDEPENDIENTES

El objetivo del encuentro es empezar a identificar qué hará cada país después del 2012, cuando expire el Protocolo de Kioto, que obliga a sus firmantes a cumplir unos objetivos determinados, especialmente, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

La reunión es consecuencia del acuerdo logrado en la gran conferencia celebrada el pasado diciembre en Bali (Indonesia) por el que se hizo un llamamiento para obtener un nuevo tratado para finales del 2009.

El máximo responsable de la ONU sobre clima, Yvo de Boer, admitió que los negociadores se enfrentan a la “gigantesca tarea” de hallar un equilibrio entre la protección del planeta y la defensa de los intereses de cada país.

El mundo tiene “menos de dos años para configurar lo que puede resultar ser uno de los acuerdos internacionales más complejos de la historia”, aseguró De Boer a los periodistas.

“Claramente, en el proceso habrá ganadores y habrá perdedores. Pero también está claro que si no actuamos ahora, al final todos serán perdedores”, alertó.

QUÉ SE VIENE

Los países en desarrollo, encabezados por una China que crece con rapidez, demandan que las naciones ricas asuman la mayor parte de los costos de las acciones que hicieron que sus economías crecieran en el pasado contaminando el ambiente. También quieren ayuda y tecnología para aumentar el uso eficiente de la energía.

Las naciones desarrolladas, como EE.UU. y Japón, afirman que un pacto global solo será justo si las naciones más contaminantes y las que están próximas a serlo –del mundo en vías de desarrollo– asumen también los compromisos para la reducción de emisiones.