



SACHA BARRIO HEALEY

Transgénicos en la mira

Texto: Joana Cervilla. Fotos: Tony Robles.

Producir plantas resistentes a las heladas, invulnerables a las plagas, que aumenten la productividad y combatan la hambruna en los países, suena como la solución a todos los problemas del mundo. Ésa es la promesa de los alimentos transgénicos. Sin embargo, este desarrollo científico sería la fachada de intereses económicos.

El Perú dará pronto un paso trascendental en cuanto al futuro de nuestra biodiversidad, pues el Congreso de la República está por aprobar la "ley general de desarrollo de la biotecnología en el Perú", la que legalizaría los organismos genéticamente modificados (OGM), o "transgénicos", en nuestro país.

Conversamos con el doctor Sacha Barrio Healey, médico en Herbolaria y Acupuntura de Avantari, sobre los supuestos peligros de los llamados "transgénicos", los efectos que tendría su introducción en la agricultura orgánica y ecológica del Perú, su efecto en el medio ambiente y la salud del ser humano, y el potencial de nuestro país como depo-

sitario de una de las biodiversidades más impresionantes del planeta.

—¿Qué es exactamente un transgénico?

—Es un alimento que ha tenido una transferencia de genes. Son genes artificiales que jamás podrían producirse en el curso de una evolución natural, porque usan, en vegetales,



semillas mutantes, virus del cáncer vegetal, virus del mosaico coliflor y genes de bacterias y animales. Esto es algo muy diferente al mejoramiento genético, que se practica desde tiempos inmemoriales, y cada vez con mayor tecnología. Entonces, se han tomado genes de bacterias que se han introducido dentro del material genético de una planta, lo que hace

que toda la planta, desde el polen hasta la raíz, secreta un tóxico sintetizado por el material genético de las bacterias que aniquilan a la oruga del maíz, por ejemplo. Con eso ya no existe la necesidad de aplicar pesticidas, sino que la planta ya tiene esta sustancia dentro de su proteína. El problema es que, lo que es tóxico para la oruga, también lo es para las lombrices, mariposas, abejas y para el hombre.

-Entonces, ¿cuáles son los grandes problemas que traen los transgénicos?

-Hay tres grandes dudas y problemas: la salud, el medio ambiente y la economía. En cuanto al medio ambiente ya es evidente. Ni los protransgénicos pueden negar que hay un impacto negativo. Fíjate, en los años sesenta fumigaron las moscas en Egipto, y a los pocos meses, todos los lagartos del río Nilo estaban muertos, porque comen renacuajos, y éstos, a la vez, se alimentan de moscas.

Ahora, en Estados Unidos, donde hay millones de hectáreas de maíz y soya transgénica, las abejas están diezmadadas porque comen polen con toxinas. Argentina tiene 11.6 millones de hectáreas dedicadas a la soya transgénica de la transnacional Monsanto, que equivale a la mitad del territorio arable de ese país. Al fenómeno se le llama la "soyización de la economía". Esa soya está hecha genéticamente para que resista el herbicida Roundup, que vende la misma Monsanto. Entonces, ellos siembran la soya, le ponen el herbicida y todo muere, salvo la soya, que lo resiste. Pero las malezas desarrollan resistencia, y después se debe poner hasta cuatro aplicaciones de glifosato. Entonces la empresa, cada año, va creando una nueva



PARA QUÉ LAS PALABRAS,
SI EXISTE MONTBLANC.




MONTBLANC
MOMENTOS INOLVIDABLES
Chocolates finos

Ernesto Bustamante Donayre, decano del Colegio de Biólogos del Perú



"LA BIOTECNOLOGÍA ES LA TECNOLOGÍA DEL SIGLO XXI"

El decano del Colegio de Biólogos del Perú y director del laboratorio Biogenómica expone las virtudes que traería la aprobación de la "ley general de desarrollo de la biotecnología moderna en el Perú".

-De aprobarse la ley, ¿entrarían masivamente los alimentos transgénicos?

-La ley no es para que entren los transgénicos, sino para que éstos puedan ser utilizados en beneficio del desarrollo económico del país. El Perú ya es importador de productos transgénicos bajo la forma de alimentos procesados. Eso ya es parte de nuestra realidad. Nosotros tenemos dieciocho productos de agroexportación. Si hablamos de macroeconomía, el Perú exporta 100 millones de dólares en productos orgánicos; su techo quizás sea 300 millones, porque falta guano de isla y excremento de vaca. En cambio, si a nuestros productos de bandera les introducimos elementos transgénicos beneficiosos, los 2 mil millones de dólares al año en exportaciones que ya tenemos se pueden convertir en 8 mil millones en cuatro años. La introducción de la llamada biotecnología moderna va a permitir que esta exportación se potencie, y no estamos hablando sólo de protección contra plagas o resistencia a sequías, sino de conferirle propiedades inusuales como que se pueda tener algodón inarrugable o teñido.

-¿Por qué la resistencia a que se apruebe esta ley?

-Los que se oponen a la ley están basándose en conjeturas propias de los años noventa. El primer producto transgénico que se introdujo al mercado fue un tomate que duraba más tiempo. Se llamaba "flavor savour tomato". Eso fue hace catorce años y hasta ahora no se ha podido demostrar daño alguno contra la salud humana por culpa de lo transgénico. Ahora, esa tecnología se usa en veintiséis países del mundo. El Perú perdería la gran oportunidad de su historia al no subirse al tren del desarrollo, porque la biotecnología es la tecnología del siglo XXI.

-¿Y qué virtudes traería esta ley en términos científicos?

-No hay razón para que, en el Perú, los biólogos moleculares no tengamos la opción de contribuir al desarrollo económico del país utilizando biotecnología moderna. Por eso es importante que se apruebe esa ley, para que existan los mecanismos que promuevan la biotecnología moderna.

-Muchos países de la Comunidad Europea han prohibido estos productos.

-Aquí, como en Europa, se teme a todo lo nuevo. Cuando se introdujo el llamado tren de gran velocidad en Francia, la gente decía que te iba a hacer daño en el cerebro.

-¿Mucha de la crítica está orientada a que la transnacional Monsanto ingrese al Perú?

-Monsanto es el líder de las compañías que fabrican productos transgénicos diseñados para países templados. Si yo traigo una semilla que crece en Argentina, en el Perú no va a crecer bien. Uno tiene que hacer ingeniería en cada semilla adaptándola a cada latitud donde la va a sembrar. Eso lo tenemos que hacer los peruanos y podemos hacerlo. Si Monsanto quisiera ingresar y sembrar, ¿por qué no? El Perú está en un mercado libre y se permite la inversión.

-Se está pidiendo, además, que se etiqueten estos productos con la advertencia de que son productos "genéticamente modificados".

-Bueno, hay una ONG que tiene el nombre de Asociación de Consumidores. Etiquetar un producto significa advertir al consumidor, pero yo preferiría que me adviertan si un producto está contaminado con bacterias que me van a causar daño. Uno no puede sencillamente decir en una etiqueta que un producto tiene transgénicos; tienes que decir cuánto, y para cuantificar y hacer el monitoreo se requiere hacerlo lote por lote, lo que sería un incremento de precio al producto de casi el doble. Si lo transgénico hiciera daño, ya se habría retirado del mercado.

-¿Usted cree que la oferta orgánica se va a ver afectada?

-Ése es un gran mito. Estados Unidos es, al mismo tiempo, el primer productor de productos orgánicos y de transgénicos en el mundo, y coexisten. No es verdad que un producto transgénico vaya a contaminar un producto orgánico a pesar de que los cultivos estén muy cerca.

-¿Tenemos el potencial en el Perú para hacer e invertir en biotecnología?

-Hay 40 mil ingenieros y 7,200 biólogos. Hay un buen número de gente que está perfectamente capacitada para hacerlo. Hacer un transgénico es un experimento de primer año en las universidades norteamericanas. Aquí en el Perú no se puede porque está prohibido.

-¿Cree que se aprobará la ley?

-Yo creo que sí. Tenemos que dar la oportunidad a los científicos peruanos para que se pueda hacer biotecnología aquí. Tenemos el capital humano y la biodiversidad.

semilla transgénica de última generación y un nuevo herbicida. Entonces se genera todo un negocio porque el agricultor está amarrado a ese sistema de producción.

-Monsanto es una empresa muy criticada...

-Tienen el monopolio de los transgénicos.

-¿Tienen problemas desde que hacían armas biológicas en Vietnam?

-Sí, ellos crearon el "agente naranja", con el que se bombardeó Vietnam. Ahora producen

el glifosato que llueve por toda Colombia para erradicar la coca. Ellos son los creadores del tan discutido aspartame, del posilac; de la lactotropina, una hormona transgénica que se le da a las vacas para que produzcan más leche, y a la que se asocia con cánceres hormonales. Es una empresa que no tiene buenas credenciales en ética y moral.

-¿Y qué problemas generan estos alimentos para la salud?

-La alergia es un tema muy importante. Hay estudios sobre los problemas que

generan, ya que estamos consumiendo proteínas nuevas; en Estados Unidos se les dice "Frankenfoods". Por ejemplo, está el caso de los tacos hechos con maíz transgénico. Como una gran cantidad de personas se intoxicó con este producto tuvieron que retirarlo del mercado. En Rusia hubo una investigadora que le dio soya natural a un grupo de ratas en gestación, y a otro, soya transgénica. Desde dos semanas antes de concebir hasta la lactancia, 55.6 por ciento de las crías de las ratas que consumían soya



Uno de los grandes miedos generados por la aprobación de la ley es si los transgénicos afectarán la oferta orgánica peruana.

transgénica fallecieron, mientras que de las ratas que se alimentaban con soya natural, sólo 9 por ciento de sus crías murieron.

MOMENTO CRUCIAL

—Y en el Perú, ¿cómo afectaría el medio ambiente la liberación de semillas transgénicas?

—El Perú es un país con características muy especiales. Tan sólo el 2.4 por ciento del territorio es apto para la agricultura. Es decir, no tenemos las pampas eternas de Argentina o Brasil, no tenemos espacio para una agricultura intensiva a gran escala. Sin embargo, de los 108 ecosistemas de Holdrich, el Perú tiene 87. Tenemos una megadiversidad envidiable, que muchos países quisieran tener. Tenemos tres mil variedades de papa, tres mil quinientas variedades de quinua, nueve mil especies forestales, camu camu, sachá inchi, unguirahui, uña de gato; una lista infinitamente larga... A decir verdad, permitir el ingreso de alimentos transgénicos sería una torpeza económica y una falta de visión estadista de nuestros políticos, al autorizar un latrocinio de nuestro más grande tesoro económico: nuestro banco de semillas. La obsesión de los incas era crear variedades de semillas para poder nutrir un pueblo fuerte, sano, y nos dejaron esta colosal herencia.

—¿Tenemos una ley que nos ampara?

—Existe un vacío legal en cuanto a los transgénicos, porque es una tecnología nueva. En Estados Unidos, la Monsanto ha entablado nueve mil quinientos juicios a agricultores, porque su material genético patentado ha llegado por viento o polinización a campos vecinos. El juez dictaminó que no importa cómo haya llegado ese material

genético a sus parcelas, aun así deben pagar una multa de ciento veinte mil dólares porque esa semilla está patentada. Encima, su abogado les aconseja que no vuelvan a sembrar sus semillas naturales porque iban a incurrir nuevamente en un problema legal. Es decir, ganaron un juicio y también un cliente futuro. Normalmente, cuando una empresa contamina tiene que indemnizar, pero aquí el negocio es doble: contaminan y además cobran por hacerlo.

—Entonces, ¿cómo se justifica la existencia de los transgénicos?

—Los protransgénicos plantean que estos alimentos tienen mayor productividad, que no vamos a necesitar muchos herbicidas y plaguicidas y que vamos a tener mayor competitividad en la región. Pero hay que ver más allá. Según la Universidad de Wisconsin, está demostrado que la soya transgénica tiene 4 por ciento menos productividad que la natural. La FAO sostiene que Latinoamérica produce en alimentos un tercio por encima de sus necesidades; sin embargo, hay más de cuarenta millones de personas con malnutrición y hambre. El problema es de distribución. En el Perú, sólo el 2 por ciento de su territorio es apto para la agricultura; pero ese 2 por ciento puede alimentar a la población de todo nuestro país varias veces.

—¿Y en cuanto a los herbicidas?

—El 90 por ciento de los transgénicos son creados para ser resistentes al glifosato, el herbicida *best seller*. Éste es lamentablemente tóxico para la salud, produce daños en las células de la placenta, malformaciones fetales e inhibe la espermatogénesis en el hombre. Mira lo que pasó con el algodón transgénico en China. En los primeros dos años al agricultor le produjo buenos resultados económicos, pero después fue un desastre, porque si bien

el algodón era resistente a la plaga principal, era sumamente vulnerable a toda una serie de plagas secundarias y el agricultor tenía que usar hasta treinta aplicaciones de herbicidas por campaña para cubrir esas plagas secundarias, más el costo de la semilla y de la patente; terminaron endeudadísimos. En la India fue desastrosa la introducción de algodón transgénico, tanto así que terminó con suicidios masivos de agricultores. Otro argumento de los protransgénicos tras dar unas estadísticas es "miren cómo han crecido las hectáreas de los transgénicos en el mundo y cómo todos los están usando". Yo no entiendo cuál es su lógica. El aspartame, la Coca Cola y McDonald's también están creciendo en el mundo, pero nadie duda de que son chatarra tóxica. Tenemos que aprender de los países que ya tienen diez o quince años de experiencia con los transgénicos para no cometer los mismos errores.

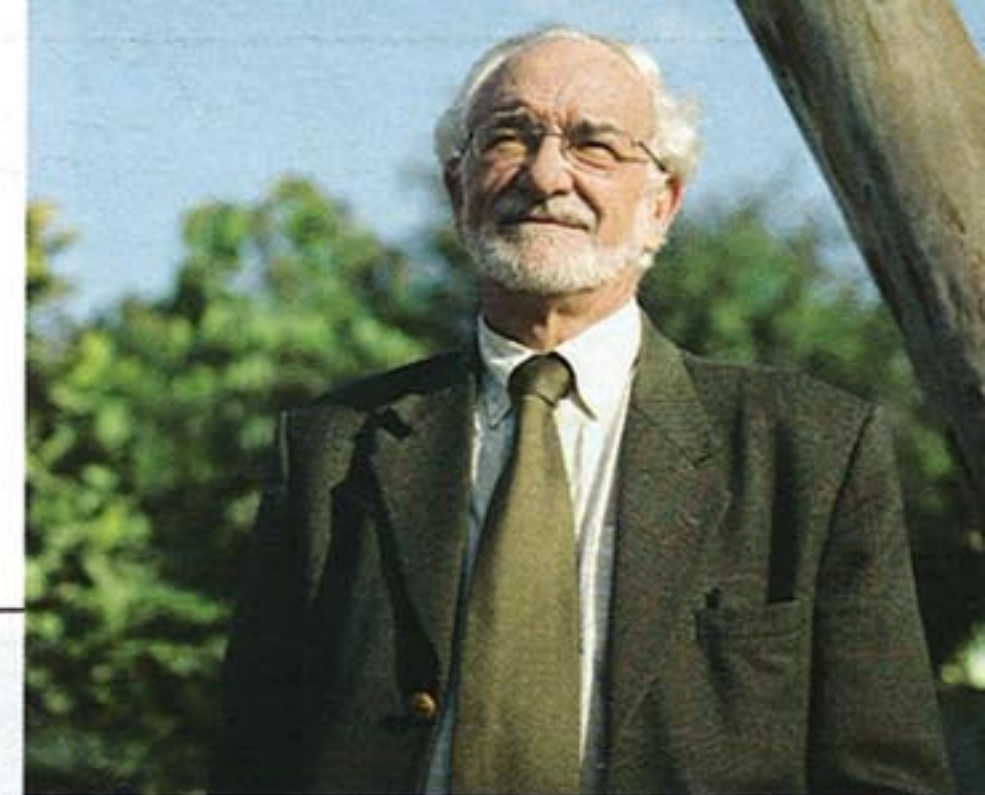
MERCADO POTENCIAL

—Qué ha pasado, ¿la oferta de lo orgánico no cubre la demanda mundial?

—Mira, la oferta de lo orgánico en Estados Unidos tiene un crecimiento anual del 20 por ciento. En Estados Unidos, el año pasado, la empresa de mayor crecimiento económico fue Whole Foods, una cadena de supermercados de productos orgánicos. EE.UU. y los países de Europa ya saben que se están enfermando por consumo de alimentos degradados, contaminaciones, radiaciones, transgénicos, antibióticos y pesticidas. Su mercado orgánico crece velozmente; entonces, ¿qué lógica tiene que nosotros adoptemos una tecnología agrícola tan cuestionada, inescrupulosa y con riesgo sanitario y, además, a contracorriente de las tendencias del mercado?

Antonio Brack Egg, ecólogo

"ESTOY A FAVOR DE LA BIOTECNOLOGÍA BASADA EN NUESTROS RECURSOS GENÉTICOS"



El ex presidente del Consejo Nacional del Ambiente (Conam) y cabeza de la comisión de expertos que estudia cómo implementar el Ministerio del Medio Ambiente, expone su punto de vista respecto a la "ley general de desarrollo de la biotecnología moderna en el Perú".

–¿Está de acuerdo con la aprobación de la ley?

–Estoy de acuerdo con que se necesita una ley de biotecnología en el Perú; pero una ley que fomente la biotecnología sobre la base de nuestros abundantes recursos genéticos, porque somos uno de los bancos genéticos del mundo. Tenemos 10 mil años haciendo biotecnología en el Perú, pues en nuestro país se han domesticado, mejorado y seleccionado 182 especies de plantas y cinco de animales. Esto no es una broma, es una cosa muy seria. Se necesita una ley de fomento de la biotecnología moderna desde nuestros recursos genéticos y que no abra, simplemente, al país a la importación de semillas transgénicas para que algunos hagan negocios sin importarles nuestra propia diversidad genética.

–Cuál es su opinión frente a los productos transgénicos, ¿son realmente dañinos para la salud y el medio ambiente o es un argumento sin sustento?

–Si los transgénicos son realmente dañinos para la salud se lo dejo a los entendidos. También debemos ver de qué "organismos genéticamente modificados" estamos hablando, porque hay de muchos tipos y diferentes características. No se puede agrupar todo en un solo saco. Por ejemplo, si en el Perú tenemos seis algodones de colores, aparte del blanco, ¿por qué no podemos tener algodones tangüis o pima de colores transfiriendo genes? Esto no le hace daño a nadie. ¿Vamos a esperar a que otros lo hagan y luego lamentarnos de que se han robado nuestro material genético? Los extremismos me preocupan, porque suena "no a los transgénicos", por una parte, y "sí a los transgénicos" por otra. Pero creo que el asunto merece un análisis más sensato y con visión de país y de competitividad nacional en este campo. Importar

semillas transgénicas no es el punto clave.

–¿Los alimentos que contienen ingredientes transgénicos deben llevar una etiqueta que advierta que están "genéticamente modificados"?

–Si los consumidores así lo quieren, perfecto. Ellos tienen el derecho de escoger. Yo soy consumidor y me gustaría ver en la etiqueta eso para escoger a favor de nuestras variedades nativas y conservarlas, porque su desarrollo ha costado miles de años y son más ricas. El consumidor debe decidir con su poder de compra.

–¿Hacia qué apunta la intención del gobierno en normar todo lo referente al medio ambiente?

–El gobierno se está poniendo a la altura del siglo XXI, donde el ambiente será un aspecto clave a nivel nacional e internacional. Es parte de la competitividad de nuestros productos en los mejores mercados, como Japón, la Unión Europea, Canadá y Estados Unidos, que exigen cada vez más certificaciones ambientales para maderas, alimentos, y hasta para minerales. El Ministerio del Medio Ambiente será una inversión y no un costo, porque el Perú pierde por año, por mala gestión ambiental—si consideramos agua, residuos, bosques, suelos, aire, entre otros—, cerca de 8,200 millones de soles. Seguir como estamos es el camino más corto al suicidio del país, porque cada día seremos más pobres porque destruimos nuestra base productiva.

–¿Usted cree que con una introducción masiva de transgénicos al mercado nacional la oferta orgánica se va a ver afectada?

–Yo no estoy de acuerdo con la introducción ni el fomento de la introducción de los transgénicos al país, aun cuando se afirma que van a resolver la pobreza. Estas promesas ya las hemos vivido con la Revolución Verde. Yo estoy a favor de la biotecnología basada en nuestros recursos genéticos, y estoy convencido de que ése es el camino. La introducción es un negocio de empresas grandes; la biotecnología basada en lo nacional es el negocio del Perú, de sus científicos y de las comunidades que conservan conocimientos y variedades.

–Entonces, no necesitamos lo transgénico y encima nos hace daño...

–Exacto. Es absurdo y sería una gran torpeza económica.

–¿Podemos competir con lo transgénico?

–Con el TLC, el Perú tiene un mercado gigantesco para abastecer con infinita variedad de productos; esa es la carta ganadora. No vamos a poder competir con maíz, arroz o soya transgénica. Pero sí vamos a poder competir con nuestras variedades autóctonas; para eso se nos exige exportarlas en su forma orgánica, es decir, deben tener un certificado de estar libres de contaminación. El admitir el transgénico acá sería no sólo un holocausto ecológico, sino que pondría en evidencia el desconocimiento del verdadero potencial de nuestro país.

–¿Usted está de acuerdo con la ingeniería genética?

–Estoy de acuerdo con el mejoramiento genético, con el desarrollo y con el crecimiento económico; por supuesto que sí. No es que yo sea un ecologista utópico ni que tenga objeciones morales contra esto. Lo que está en juego aquí es que nuestro país va a dejar de ser independiente en su agricultura y va a pasar a depender económicamente de una transnacional. Tenemos una situación en la que más del 90 por ciento de peruanos no sabe lo que es un transgénico ni lo que está en juego, y por otro lado, tenemos poderosos lobbies moviéndose en nuestras instituciones, que ya están en el Ministerio de Agricultura, en el Conam (Consejo Nacional del Ambiente), el Concytec (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología). Por otro lado, la Monsanto ya se reunió con Alan García el 12 de octubre, día de la raza, y ya han venido "especialistas" norteamericanos al Congreso.

–¿Qué es lo que están planteando?

–El Perú ya firmó un TLC con Estados

Unidos, van a venir infinidad de productos que van a ser transgénicos. Lo único que estamos pidiendo es que estén etiquetados, que diga *genetically modified* (genéticamente modificado), como es obligatorio en Europa y Japón, porque el consumidor tiene derecho a saber eso. Y lo que va a suceder en nuestro país si somos un país informado, es que va a haber una fuerte preferencia por lo no transgénico, que es lo mismo que sucede en Japón y Europa. El otro tema que estamos planteando es que no se permita la liberación de semillas transgénicas en nuestro país, porque somos centro de origen y centro de megadiversidad. Nada más.

–Y en cuanto a la parte legal...

–La ley de biotecnología, tal como está redactada, es una puerta abierta para que entren los transgénicos. Muchos congresistas están empezando a darse cuenta de que el Perú tiene mucho más que perder que ganar

“Lo que está en juego aquí es que nuestro país va a dejar de ser independiente en su agricultura y va a pasar a depender económicamente de una transnacional”.

con esto. Felizmente, han aplazado el debate y se disponen a evaluar más cuidadosamente el tema.

—¿Qué pasó en la Comunidad Europea?

—Hay una moratoria: todo tiene que estar etiquetado. Algunos países como España y Portugal sí han permitido sembríos transgénicos, pero hay un movimiento muy fuerte en contra. En Estados Unidos hay condados donde están prohibidos los transgénicos; todo el estado de California es profundamente antitransgénico, también Colorado y Maine. En Indonesia, los agricultores secuestraron a un funcionario de la Monsanto exigiendo que les devolvieran todo su dinero invertido en semillas que resultaron ser un fiasco. En Francia, el presidente Sarkozy ha declarado ilegal el maíz transgénico. En Inglaterra han entrado grupos y han erradicado los transgénicos a la fuerza. Por la tendencia, yo soy de la opinión de que esto va a desaparecer pronto en el mundo.

—¿Cuál cree que debe ser el papel del Estado en cuestiones medioambientales?

—Creo que nuestro gobierno debe liderar en Latinoamérica en temas de medio ambiente. Todos los países de la región, salvo Costa Rica, le han dado la espalda al medio ambiente. Al Perú, por su legado histórico de ser una cultura que venera la pachamama, le corresponde liderar con el ejemplo. También creo que a nuestros recursos alimentarios, forestales y minerales, tenemos que industrializarlos y exportarlos con valor agregado. Mira a Suiza, un país montañoso como el nuestro, sin casi nada de recursos naturales, pero de allí salen gigantes como la Nestlé. Imagínate el potencial infinito que tenemos esperándonos acá. Para esto tenemos que invertir en educación, fortalecer instituciones y crear otras como el ministerio del medio ambiente. Esto es hacer las cosas inteligentemente y con profesionalismo, y es, además, grandemente rentable para nuestra economía.



2007. Juicio contra las compañías que elaboraron el “agente naranja” para las fuerzas militares de Estados Unidos y que fue esparcido en Vietnam. Entre ellas se encuentra Monsanto.



2005. Masiva manifestación en Francia en contra de la introducción del maíz genéticamente modificado.



2005. En Francia, el movimiento denominado Confederación Paysanne destruyó unos cultivos experimentales de la Monsanto.

—¿Qué cree que va a pasar?

—Yo estoy depositando toda mi fe en nuestros congresistas, para que puedan ver más allá, como dice el Padre nuestro original en arameo: “No dejes que las cosas superficiales nos engañen”. Espero que no se dejen seducir por una supuesta competitividad o mayor producción; que estudien el tema profundamente; que aprendan de las experiencias de países vecinos; que estudien sus consecuencias en la salud, el medio ambiente y la economía, y verán que realmente no es una buena ni sabia inversión. Que consuman transgénicos quienes los producen y vamos a ver, de aquí a treinta años, quiénes tienen menos cáncer, diabetes, alergias y enfermedades degenerativas. ■



2005. Los militantes de la Confederación Paysanne fueron llevados a juicio por destruir propiedad privada, pero el tribunal francés los absolvió por considerar que sus acciones estaban justificadas.