

Con un fuerte retumbo, las puertas exteriores de acero de la Bóveda Global de Semillas de Svalbard cerraron el 28 de febrero pasado, dejando fuera el viento helado del Ártico y encerrando una tonelada de recién llegados: 25 mil muestras de semillas de Estados Unidos, Colombia, Costa Rica, Tayikistán, Armenia y Siria. Para Carly Fowler, estadounidense y arquitecto de la bóveda, los garbanzos sirios y las habas fueron especialmente bienvenidos.

Inaugurada en 2008, la bóveda de Svalbard es un respaldo de mil 750 bancos de semillas, almacenes de biodiversidad agrícola. Para ilustrar por qué es necesaria, el banco nacional de semillas de Filipinas fue destruido por el fuego en enero, seis años antes de ser dañado por una inundación. Los de Afganistán e Irak fueron destruidos en guerras recientes. Ahora, si el conflicto en Siria llegara al almacén más rico, en Alepo, el daño sería menor: unas 10 mil muestras de semillas sirias están ya en la bóveda de Svalbard, entre un total de 750 mil semillas. “Cuando veo esto —dice Fowler, mirando con amor su más reciente encargo—, me digo: ‘por fortuna están a salvo’.”

La bóveda de Svalbard está protegida por dos bolsas de aire, al final de un túnel hundido 160 metros en la capa de hielo permanente del archipiélago del Ártico noruego, frente a la aldea de Longyearbyen, una de las poblaciones ubicadas más al norte en el mundo. Se mantiene a una temperatura constante de  $-18^{\circ}\text{C}$ . Es una seria preparación para el desastre: si se cortara el suministro eléctrico, se necesitarían dos siglos para que la temperatura de la bóveda subiera hasta el punto de congelación del agua, calcula Fowler. También señala con entusiasmo la cabeza cóncava del túnel, diseñada para amortiguar la fuerza de un ataque con misiles. Tales precauciones han dado lugar al apodo del depósito: la Bóveda del Día del Juicio.

**SE CALCULA QUE LAS  
VARIETADES MEJORADAS  
DE SEMILLAS HAN  
ELEVADO LAS COSECHAS  
ENTRE 21 Y 43%**

Fowler, quien la administra por cuenta del gobierno de Noruega, en asociación con bancos de genes nórdicos y un organismo internacional, el Fondo de la Diversidad Global de Cultivos, calcula que la bóveda contiene muestras de unos dos tercios de la diversidad mundial de cultivos almacenada. Para aumentar esto, pronto emprenderá un proyecto, dotado con 50 mdd de Noruega, para recolectar las semillas de los antepasados silvestres de muchas semillas agrícolas.

**Asunto seminal**

La mayoría de los bancos de semillas fueron creados en las décadas de 1970 y 1980, hacia el final de un



Acceso al túnel de la Bóveda Global de Semillas de Svalbard, en Noruega, en imagen del 26 febrero de 2008, cuando fue inaugurada ■ Foto Ap

periodo de cosechas récord en el mundo, a raíz de la adopción de variedades híbridas que se conoció como revolución verde. La idea nació cuando se cobró conciencia de que la biodiversidad agrícola se perdía porque los agricultores abandonaban las viejas semillas, muchas de ellas desarrolladas a lo largo de siglos, por los nuevos híbridos.

La extensión de la pérdida, que continúa hasta hoy, no está bien documentada. La extinción de especies no humanas está en general mejor estudiada que la pérdida del material genético que sostiene a la humanidad. Aun así, con base sobre todo en variedades de cultivos que ya no existen, la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura estima que 75% de la biodiversidad de cultivos se ha perdido en los campos del planeta. Se calcula que India tenía más de 100 mil variedades de arroz hace un siglo; ahora son sólo unos cuantos miles. Estados Unidos tenía 5 mil variedades de manzanas; hoy son apenas unos cientos. Tales mediciones probablemente subestiman la escala de las pérdidas, porque a menudo una sola semilla tradicional contiene mucha diversidad genética.

Es difícil cuantificar el impacto, pero los riesgos potenciales a largo plazo son enormes. La biodiversidad agrícola es la mejor protección contra catástrofes futuras como plagas, enfermedades y el cambio climático. Por eso los cultivadores de plantas, desde los pequeños agricultores hasta las grandes empresas de biotecnología, dueñas de los organismos genéticamente modificados (OGM), actualizan constantemente sus existencias de semillas, con frecuencia procedentes de fuentes oscuras.

“Si hacemos caso omiso de la diversidad genética mientras desarrollamos productos transgénicos, corremos el riesgo de que surja una enfermedad o plaga que arrase con esos tipos”, señala John Soper, jefe de investigación genética de cultivos en Pioneer Hi-Bred, división de



semillas del consorcio químico DuPont. Señala que la empresa ha tomado material genético de sus existencias de semillas de girasol estadounidense silvestre tres o cuatro veces en los 10 años pasados en el intento de hacer que sus variedades comerciales sean resistentes a un parásito del sur de Europa. También tiene planes de enfrentar el cambio climático, para lo cual abrió un centro de investigación en el helado occidental de Canadá. Intenta desarrollar variedades locales de maíz y soya, que no se cultivan comercialmente en esa zona, pero ello podría ocurrir si la temperatura aumenta.

Sin embargo, no se puede confiar a las empresas de biotecnología el cuidado de la biodiversidad. Sus bancos genéticos son demasiado pequeños y se concentran en un puñado de cultivos comerciales. Además, su afán de lucro no compagina necesariamente con la causa de alimentar a la humanidad. De ahí el impulso dado recientemente a los bancos nacionales de genes, de los

cuales es producto la bóveda de Svalbard.

Se trata de un esperanzador despliegue de cooperación internacional. En el helado recinto de la bóveda, semillas norcoreanas, en cajas de madera, están junto a otras de Corea del Sur, así como de Congo, Bangladesh y Perú. En muchos de esos países en desarrollo, los bancos de genes se encuentran en condiciones deficientes y son mal administrados, lo cual es otra amenaza contra las reservas. Para ejemplificar uno de los riesgos, Fowler advierte que “en un tazón de caldo puede desaparecer un milenio de actividad agrícola en una noche”.

Sin embargo, los bancos de semillas no son la única respuesta para salvar la biodiversidad de cultivos: también se necesita la conservación en los campos. Los bancos rara vez almacenan variedades que no producen semillas, como la mandioca, el plátano y muchas otras frutas y bayas. Además, rara vez registran el conocimiento local

de sus depósitos, el cual puede ser casi tan importante como las semillas mismas. Por otra parte, a diferencia de los bancos de semillas, la naturaleza no está osificada: es gloriosamente adaptable. Por ejemplo, en los 15 años pasados, en África occidental, se ha observado que las poblaciones de las variedades tradicionales de sorgo acortan en dos semanas su ciclo de crecimiento en respuesta a la reducción de la temporada de lluvias. La mejor forma de favorecer esa adaptabilidad es sencillamente dejar que la naturaleza continúe con ella.

La ansiedad de algunos agricultores por desechar sus viejas especies nativas es comprensible. Se calcula que las variedades mejoradas de semillas han elevado las cosechas entre 21 y 43%, independientemente de fertilizantes y otros insumos. Para conservar la biodiversidad de cultivos entre la inevitable carrera en pos de nuevos híbridos, los bancos de semillas tienen una función importante. Pero otra solución —como en muchos problemas relacionados con el clima— es hacer drásticas mejoras en la planeación del uso de la tierra, y luego alentar a campesinos ubicados en lugares estratégicos a dedicar parcelas a los cultivos tradicionales. Entre las formas de lograrlo está desarrollar nichos de mercado para sus entrañables vegetales y granos de la vieja escuela o incluso, como en Nepal, con el equivalente nacional de un festival de la cosecha. El gobierno nepalés entrega premios a los agricultores que tienen la mayor biodiversidad en sus tierras.

Tales medidas son menos glamorosas y más problemáticas que depositar semillas en una fortaleza ártica sufragada por cortesía de los contribuyentes noruegos. Por eso rara vez se toman, lo cual es una gran vergüenza. Si el mundo se afanara más por atender la biodiversidad de cultivos en sus campos, el temido Día del Juicio Final que da nombre a la bóveda tendría aún menos probabilidades de llegar.

FUENTE: EIU

