

La Bóveda Global de Semillas de Svalbard: Asegurando el Futuro de la Agricultura

Por Cary Fowler

26 de febrero de 2008

Resumen Ejecutivo

Este informe combina la visión histórica y un momento único en la historia de la agricultura. La inauguración oficial de la Bóveda Global de Semillas de Svalbard, profundo dentro de una montaña ártica el 26 de febrero, marca un momento decisivo en el aseguramiento de que los cultivos que nos sustentan no se perderán. Sigue milenios de formas caóticas de proteger la diversidad de los cultivos, y décadas de esfuerzos de preservación para ponerse al día para salvar más de un millón de diferentes variedades de cultivos. Con la creciente evidencia de que el cambio climático descontrolado podría amenazar seriamente la producción agrícola y la diversidad de los cultivos alrededor del mundo, la inauguración de la Bóveda de Semillas representa un gran paso hacia la culminación del trabajo de proteger las variedades guardadas en los bancos de semillas. Una misión de rescate silenciosa se encuentra en camino. Se intensificará en los años por venir, a medida que cientos de científicos, fitomejoradores, agricultores y aquellos que trabajan en el Fondo Mundial para la Diversidad de Cultivos identifican y salvan la mayor cantidad posible de variedades distintas de cultivos.

La historia de la agricultura se remonta a unos 13.000 años, cuando las sociedades humanas comenzaron la transformación de cazar y recolectar a formas de cultivar alimentos. Pero la historia de salvar sistemáticamente las variedades de cultivos no comenzó hasta hace menos de 100 años. En los 1920s, los fitomejoradores juntaron colecciones de semillas para reproducir nuevas variedades. Gradualmente, los científicos comenzaron a tomar muestras y recolectar en un sentido más amplio en un intento por reunir la diversidad completa de cada cultivo - antes de que se perdieran variedades distintas.

Estos científicos ahondaron en la composición de dichas variedades. Los fitomejoradores crearon variedad tras variedad. Hoy en día, los linajes documentados de las variedades de cultivos modernas son más largos que los de cualquier monarquía. Un tipo de trigo, por ejemplo, tiene un linaje que se extiende seis metros de largo de papel en letra pequeña, registrando cientos de cruces, utilizando muchos tipos diferentes de trigo de muchos países. Muchos cultivos no hubieran podido producirse a escala comercial si no fuera por los genes obtenidos de sus parientes botánicos silvestres y utilizados en programas de fitomejoramiento.

Alrededor del mundo, países e instituciones crearon bancos de semillas, también llamados bancos genéticos. Hoy en día, existen alrededor de 1400 "colecciones" de diversidad de cultivos, oscilando en tamaño entre una muestra y más de medio millón. Estos bancos de semillas hospedan alrededor de 6,5 millones de muestras. Se estima que aproximadamente 1,5 millones de éstas son muestras "distintas." Y dentro de cada cultivo, la diversidad de las variedades es asombrosa. Por ejemplo, los expertos estiman 200.000 tipos de trigo, 30.000 tipos de maíz, 47.000 tipos de sorgo y hasta 15.000 tipos de cacahuete.

Algunas de las variedades más populares están extensamente distribuidas en bancos de semillas, produciéndose en literalmente cientos de colecciones, mientras que otras se encuentran en una sola instalación. Los sistemas de información eventualmente ayudarán a identificar la duplicación involuntaria. Aproximadamente la mitad de las muestras almacenadas se encuentran en países en vías de desarrollo, y alrededor de la mitad de todas las muestras son de cereales.

El Fondo Mundial para la Diversidad de Cultivos está trabajando con el Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (CGIAR) y los bancos de semillas de alrededor del mundo para ayudar en la preparación y el envío de semillas a la Bóveda de Semillas en Svalbard. El Fondo ha reunido a expertos destacados en todos los cultivos principales para identificar las colecciones prioritarias. Se han involucrado aproximadamente 500 científicos de alrededor del mundo. El esfuerzo de rescate y regeneración se encuentra en camino y resultará en un flujo constante de muestras enviadas a Svalbard en los años por venir a medida que los bancos genéticos produzcan semillas frescas y nuevas. Para la inauguración de la Bóveda de Semillas el 26 de febrero, trabajadores cargarán envíos de 21 bancos de semillas, los cuales han enviado 268.000 muestras que contienen más de 100 millones de semillas.

Cuando esté completamente abastecido, la Bóveda de Semillas tendrá muestras depositadas por bancos genéticos grandes y pequeños, por aquellos en países desarrollados y en vías de desarrollo, así como instituciones internacionales, por aquellos que tienen instalaciones de última tecnología y por aquellos cuyas instalaciones se encuentran por debajo de los estándares internacionales. Compartirán un deseo común de utilizar la Bóveda de Semillas para asegurarse contra pérdidas en su propia instalación.

¿Por qué quieren un respaldo? En pocas palabras, sin la diversidad representada en estas colecciones, la agricultura fracasará. Esta diversidad es vital para garantizar una cosecha exitosa y para satisfacer nuestra necesidad de variedad. Por un lado, los consumidores quieren diversidad dentro de los cultivos porque necesitan trigo para pasta y trigo para pan (para lo cual necesitan dos tipos de trigo), o desean tomates para comérselos frescos o para hacer salsa (nuevamente, dos tipos de tomate). Por otro lado, los agricultores quieren diversidad no sólo para satisfacer la demanda de los consumidores, sino porque diferentes condiciones agrícolas y ambientales requieren variedades de cultivos con características diferentes.

Los fitomejoradores ayudan a los consumidores y a los agricultores. Tienen que producir variedades que sean fértiles y populares. Esto es un objetivo cambiante. Las plagas y enfermedades evolucionan, el clima cambia así como también las preferencias de los consumidores, y el fitomejorador deben incorporar las características apropiadas dentro de la variedad que produzca. Y entonces el campo de un agricultor, con el paso del tiempo, es un estudio de cambio. Se tiene que correr rápido sólo para permanecer en el mismo sitio, sólo para hacer retroceder a las plagas y enfermedades y otros retos que evolucionan constantemente.

Tres socios supervisan la Bóveda de Semillas, el Nordic Gene Bank (Banco Genético Nórdico), el Ministerio de Agricultura y Alimentación de Noruega y el Fondo Mundial para la Diversidad de Cultivos. Tienen un propósito sencillo: proporcionar un seguro contra la pérdida creciente y catastrófica de la diversidad de cultivos guardada en bancos de semillas tradicionales alrededor del mundo. La Bóveda de Semillas ofrece protección contra todo riesgo. Sirve como un elemento esencial en una red global de instalaciones que conservan la diversidad de cultivos y la hacen disponible para su uso en el fitomejoramiento y la investigación. Su origen se

encuentra principalmente en el deseo de los científicos de proteger contra la común pérdida de diversidad a pequeña escala en las colecciones de semillas individuales. Con una muestra duplicada de cada variedad distinta resguardada en la Bóveda de Semillas, los bancos de semillas pueden tener la seguridad de que la pérdida de una variedad en su institución, o inclusive la pérdida de la colección entera, no significará la extinción de la variedad o variedades y la diversidad que representan.

Svalbard, al norte de Noruega, fue seleccionada por una variedad de razones: El permafrost del suelo ofrece congelamiento natural para las semillas; la ubicación remota de la bóveda aumenta la seguridad de la instalación; la infraestructura local es excelente; Noruega, un actor global en muchos esfuerzos multinacionales, es un huésped dispuesto; y el área es geológicamente estable.

En el caso de una catástrofe regional a gran escala o incluso mundial, es muy probable que la Bóveda de Semillas pruebe ser indispensable para la humanidad. Sin embargo, no necesitamos un Apocalipsis para que la Bóveda de Semillas sea útil y devuelva su costo mil veces. Si la Bóveda de Semillas simplemente re-suministra a los bancos genéticos con muestras que dichos bancos genéticos perdieron accidentalmente, será una ganga.