

Tesoro en el CONGELADOR

Las plantas de las que depende nuestra vida son frágiles. Muchas han desaparecido y otras más están amenazadas en el campo. Unos refrigeradores especiales guardan las semillas de cientos de especies vegetales con tal de evitar futuras extinciones.



Muchas piezas diminutas, redondas y cubiertas de una cáscara dura, de color negro con manchas rojas, están a la vista de todos sobre una amplia mesa. Quien quiera tocarlas debe hacerlo con mucho cuidado, pues cualquier deterioro podría significar la pérdida de una vida futura. Días antes, eran las semillas ocultas en el interior de los frutos de una planta originaria del desierto. Ahora son candidatas a un tratamiento de conservación. Con más de 10 años de existencia, el Banco de Semillas ubicado en la Facultad de Estudios Superiores (FES) Iztacala de la UNAM, almacena especies de los desiertos de México. Esta labor se realiza en colaboración con científicos de los Jardines Botánicos de Kew, Inglaterra, y con el apoyo de la CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad).

Los primeros bancos de semillas nacieron en el siglo XIX como centros de estudio y conocimiento de las plantas. A partir de la segunda década del siglo XX, ante la creciente pérdida de bosques, selvas y desiertos, la tendencia al monocultivo y el desuso de una buena cantidad de especies locales, varios gobiernos e instituciones científicas alentaron la creación de bancos con fines de conservación. Así en el momento en que alguna especie vegetal dejara de existir en su hábitat natural, la preservación de las semillas permitiría reproducirla nuevamente. La investigadora Patricia Dávila, de la FES Iztacala, indica que la extracción, la limpieza, las pruebas de calidad y el tratamiento de conservación de las semillas en el banco universitario, se llevan cabo en cumplimiento de nuestra legislación protectora de los recursos vegetales y de los estándares establecidos por la comunidad científica para la operación de cualquier banco de semillas en el mundo.

Del campo al hielo

Una vez que las semillas están fuera del fruto recolectado, los botánicos las limpian de inmediato con el fin de evitar que los azúcares de la pulpa repercutan en la germinación. Enseguida —precisa Isela Rodríguez, responsable del Banco de Semillas de la FES Iztacala— las extienden sobre una mesa para que empiecen a perder humedad. Las semillas grandes y duras retienen más agua, por lo que generalmente ameritan un tratamiento de extracción del líquido en un cuarto de temperatura y humedad controlada.

Las pruebas de calidad se hacen con una cantidad de semillas seleccionadas, con la intención de reconocer si están libres de parásitos y si el embrión que guardan está completo y vivo. Cuando los resultados son positivos se colocan en una cámara de germinación para monitorear el crecimiento óptimo de la planta y las condiciones ambientales que lo propiciaron. Cuando las semillas resultan estériles, los botánicos deben averiguar las razones. Tal vez no recibieron la temperatura o la cantidad de agua adecuadas, o tardaron en germinar por algún mecanismo interior.

Las semillas de calidad comprobada deben registrar un nivel de humedad mínimo (entre 11 y 15%). Entonces están listas para ser guardadas en bolsas de aluminio perfectamente selladas y depositadas en un refrigerador a -20 grados Celsius. Este ambiente ultrafrío conserva miles y miles de semillas de diferentes especies de plantas durante un largo tiempo.

Cabe aclarar que no todas las semillas resisten la conservación en frío. Las llamadas recalcitrantes mueren en cuanto se les disminuye el nivel de humedad; además si se congelan, explotan debido a que el agua en su interior se transforma en cristales. Especies como el aguacate y algunas más de frutos grandes y carnosos, así como el roble, los mangles y otros tipos de árboles sólo pueden conservarse en plantaciones y áreas naturales.

COLECCIÓN SIN IGUAL

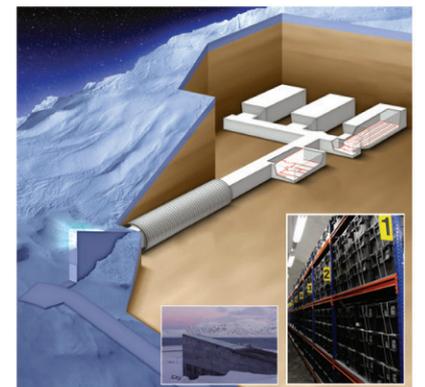
Casi todos los bancos de semillas de México y el mundo mantienen variedades de granos, frutos y vegetales de uso humano. Botánicos de la FES Iztacala de la UNAM operan el único refugio artificial que actualmente conserva las semillas de más de

1,300

especies de plantas nativas de los desiertos mexicanos. Las zonas áridas y semiáridas constituyen el

50%

del territorio nacional.

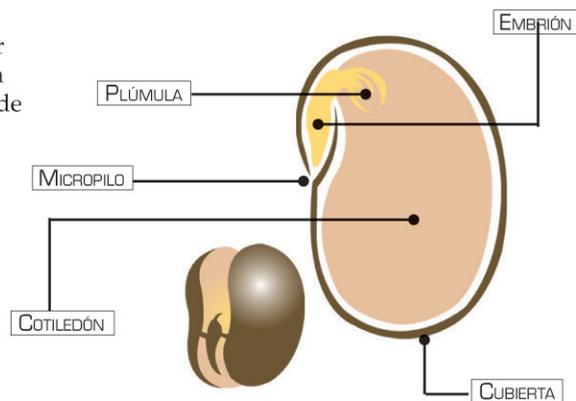


UN BANCO SOBRE HIELO

La Bóveda Global de Semillas de Svalbard, construida en el Círculo Polar Ártico noruego a raíz de una iniciativa con apoyo de la ONU, conserva hasta el momento las semillas de

268,000

plantas de uso alimentario en todo el planeta. La refrigeración y la ubicación en un terreno helado aseguran mantenerlas vivas hasta por mil años. Sus creadores prometen evitar el mal uso de las colecciones a través de una labor únicamente de resguardo.



La naturaleza genera semillas de diversos tamaños, colores, formas y texturas, aunque el valor de todas es el mismo: guardan el embrión que llegará a ser una nueva planta.

Texto: Claudia Juárez
Diseño: Adolfo González

Director General: Dr. René Drucker Colín, Coordinador de Medios: Ángel Figueroa,
Edición: Juan Tonda, Asistente: Mariana Fuentes, Investigación: Xavier Criou,

Soporte Web: Aram Pichardo © 2011 DGDC - UNAM



Escribenos a cienciaunam@unam.mx o llámanos en el D.F. al 5622-7303

Si cuentas con tu credencial de **Taxista por la ciencia**, ¡ésta es tu oportunidad de ganar! Si eres de los primeros 10 en llamar hoy al 5622 7303 a partir de las 5:30 p.m., te obsequiaremos dos boletos para el partido de Pumas vs. Atlas, el domingo 16 de octubre a las 12 hrs. en el estadio olímpico de C.U. Para el **público en general**, también tenemos 5 pases dobles. ¡Llámanos!