



El último recurso

El Banco de Semillas Svalbard también es conocido como la “Cámara del día del juicio final”, supone una iniciativa para asegurar el futuro agrícola. En lo profundo de una montaña congelada hay millones de semillas procedentes todo el mundo.

TEXTO: CAROLINA JOHANSSON FOTO: MARI TEFRE, PETER VERMEIJ/GLOBAL CROP DIVERSITY TRUST



La cámara del Banco de Semillas se encuentra cerca de Longyearbyen, el pueblo más al norte del mundo.



La entrada a la cámara está equipada con varias puertas de protección.

ADEMÁS DE GLACIARES y casquetes de hielo, poco crece en las islas de Svalbard en Noruega, situadas al sur del Polo Norte, y la vegetación es escasa. Pero debajo del hielo, de la nieve y de la oscuridad se esconde una de las colecciones de semillas más grandes del mundo.

La infinita cantidad de cajas de semillas se almacenan en el Banco Global de Semillas Svalbard, en la isla de Spitsbergen, cerca Longyearbyen, el pueblo más norteño del mundo. La cámara abarca compartimientos tan grandes como piscinas talladas en la roca congelada a unos 100 metros dentro de la montaña a los que se puede acceder mediante un túnel.

Las millones y millones de semillas que allí se almacenan son importantes variedades únicas africanas y asiáticas para alimento, tales como maíz, arroz, trigo y sorgo y variedades europeas y de América del norte y del sur de berenjenas, lechuga, cebada y patatas. Este tesoro congelado significa para el ser humano un banco de último recurso y proporciona un respaldo en caso de alguna catástrofe natural, daño medioambiental o en caso de que alguna guerra agote la diversidad de las cosechas.

El primer depósito a la cámara se realizó en febrero de 2008 con una colección de semillas de arroz del Instituto Internacional de Investigación del Arroz. El primer ministro noruego Jens Stoltenberg y Wangri Maathai, el ganador del Premio Nobel de la paz, tuvieron el privilegio de depositar el primer paquete, y era de esperar que se comenzara con arroz.

“El arroz es probablemente el comestible de cultivo más importante del mundo, y las variaciones son enormes”, dice Ola Westengen, Jefe de Explotación en Nordic Genetic Resource Centre, la organización responsable de las operaciones de la cámara. “El primer paquete contenía semillas provenientes de 123 países”.

La cámara recibe depósitos de bancos de semilla de todo el mundo. Las semillas son posesión de los bancos, pero la cámara es propiedad del gobierno noruego, el cual también la financia, mientras que sus operaciones son financiadas por Global Crop Diversity Trust. Cary Fowler, Director Ejecutivo de Trust, compara la cámara a una póliza de seguro. Asegurará por muchos siglos las semillas que hoy hay disponibles y que representan la variedad



Gary Fowler de Global Crop Diversity Trust ve la cámara de Svalbard como un importante acontecimiento histórico en la salvaguardia de la diversidad de las cosechas del mundo.



>>>



Ola Westengen, Jefe de Explotación en Nordic Genetic Resource Centre, lleva algunos envases de semillas a la cámara.

►► www.alfalaval.com/here/aircooling/svalbard

“Somos los únicos que tenemos una colección verdaderamente global, y somos el respaldo para el resto de los bancos de semillas.”

OLA WESTENGEN, Jefe de Explotación en Nordic Genetic Resource Centre

>>> importante de la cosecha y puede ser un recurso inestimable para recobrar la producción agrícola como consecuencia de desastres naturales o provocados por el hombre. También es una protección en caso de escasez de semillas.

“La cámara de semillas marca un importante momento histórico en la protección de los recursos de cosecha del mundo”, dice Fowler. “Cerca de un 50% de la diversidad almacenada en los bancos de semillas todavía están en peligro. Ahora estamos intentando rescatar estas variedades”.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, en el último siglo se ha perdido un 75% de la biodiversidad de las cosechas. Por ejemplo, un 80% de los tipos de maíz que existieron en la década de los años 30, hoy ya no existen y, durante el siglo veinte, la variedad de los Estados Unidos disminuyó de casi 600 variedades a alrededor de 30.

DADA SU ESPECIAL MISIÓN, los medios de comunicación rápidamente le pusieron al Banco de Semillas Svalbard el sobrenombre de “La cámara del día del juicio final” o el “Arca de Noé”. Otros han considerado la extrema seguridad: la cámara está protegida por varias puertas blindadas y reforzadas, cada una con su propio código, detectores de movimiento y cámaras de seguridad, por lo que ha recibido el sobrenombre “Fortaleza Knox”.

Pero, por si no fueran suficientes las medidas de seguridad artificiales, la cámara está en medio de la tierra del oso polar, lo que actúa como un impedimento extra para los visitantes indeseados.

Estas circunstancias son las que separan a Svalbard de otros bancos de semilla, ya que muchos tienen sus bases en áreas inestables. Por ejemplo, en naciones destruidas por la guerra, como Afganistán e Irak, los bancos de semilla se han

destruido y saqueado durante estos últimos años. Otros han sido destruidos por desastres naturales. Eso no sucederá aquí. En Svalbard todo se ha planeado meticulosamente.

La capa permanente de hielo que caracteriza el paisaje ofrece un ambiente de congelación natural, pero no proporciona el frío suficiente.

“La capa permanente de hielo tiene como promedio entre -3 y -4 grados centígrados, y hay lugares donde en ocasiones esta temperatura es superior”, dice Ryno Hansen, Ingeniero del Proyecto en Spitsbergen VVS A/S, la compañía a cargo de instalar el sistema de enfriamiento que utiliza cuatro aero-refrigeradores de Alfa Laval. “Necesitábamos instalar una solución de enfriamiento ya probada que mantuviera una temperatura estable de -18 grados, todo un reto en este retirado lugar en medio de una montaña”.

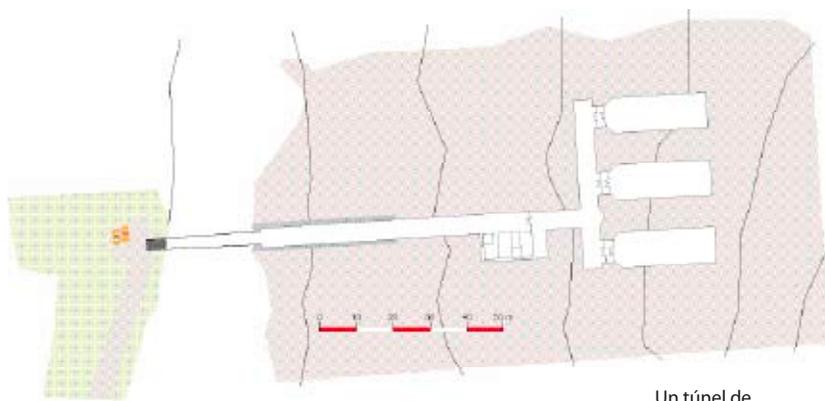
Si se almacena correctamente y se mantiene una temperatura de -18 grados centígrados, algunas de las semillas en la cámara pueden durar hasta más de 1.000 años.

EL DISEÑO de la cámara también considera los peores pronósticos del calentamiento global. Está situada a casi 130 metros sobre el nivel actual del mar para asegurar que no sea inundada incluso si se cumplieran los pronósticos más pesimistas sobre el crecimiento del nivel del mar.

El edificio de entrada sobresale hacia fuera de la montaña como un faro que se eleva sobre la extensa masa de hielo. Se puede ver a muchos kilómetros de distancia. El techo del edificio de entrada está cubierto de acero brillante, espejos y prismas que absorben la luz del Sol de medianoche y crean un gran espectáculo de luces durante la luz perpetua de los meses del verano. Durante el invierno permite que entre la luz artificial.

El edificio de entrada, de 26 metros de profundidad, contiene la entrada al túnel de 93 metros de largo que atraviesa la montaña y lleva a tres cámaras, cada una de 27 metros de longitud, 6 metros de ancho y 6 metros de alto. Cada cámara contiene filas de estantes con muestras de semillas envueltas en bolsas herméticas de aluminio y luego se almacenan en cajas grandes.

La cámara tiene capacidad de almacenar 4,5 millones de muestras de semillas, cada una con un promedio de 500 semillas. En la inauguración se depositaron unas 270.000 variedades de semillas. Pesaban alrededor de 10 toneladas



repartidas en 676 cajas. Sólo llenando la mitad de una de las cámaras se tendría la colección más grande de semillas en el mundo.

“Desde los primeros envíos en febrero, la cámara ha recibido 20.000 muestras adicionales, pero eso se debe al verano”, dice Westengen. “Tenemos que programar las llegadas durante la estación fría y, en octubre, esperamos algunos envíos grandes.”

Nordgen, o Nordic Genetic Resource Centre, es la agencia

a cargo de la recepción y el empaquetado de las semillas para el almacenaje en el Banco de Semillas. Cualquier banco de semillas del mundo podrá utilizar la cámara, siempre que cumplan con los requisitos.

“Por supuesto que hay algunos bancos de semillas en China y en EE. UU. que son más grandes, pero somos los únicos que tenemos una colección verdaderamente global”, explica Westengen. “Somos el respaldo del resto de los bancos de semillas.”

Un túnel de 93 metros lleva a las tres cámaras profundamente enterradas en la montaña.

► El truco de la temperatura

Mantener el frío

– Las condiciones climáticas árticas exigen mucho del equipo

Las condiciones de la capa permanente de hielo hacen que Svalbard sea un lugar geográficamente ideal para la cámara global del Banco de Semillas de Svalbard. Sin embargo, la capa permanente de hielo tiene un promedio de temperatura de unos -4 grados centígrados, pero se necesita una temperatura estable de -18 grados para asegurar la supervivencia de las semillas a largo plazo.

Para asegurar esta temperatura óptima, Brødrene Dahl suministró una solución de enfriamiento instalada por Spitsbergen VVS bajo contrato con el gobierno noruego.

La solución implicó cuatro aero-refrigeradores de Alfa Laval instalados dentro de la montaña: dos aero-refrigeradores grandes, que se sitúan en el piso para asegurar la refrigeración y dos aero-refrigeradores más pequeños que cuelgan del techo y se ponen en marcha cuando los otros dos se desconectan. Los refrigeradores tienen una capacidad total de 45 kilovatios.

“Este fue un proyecto único por muchos motivos”, dice Jan Kristiansen de Brødrene Dahl. “Puesto que las condiciones árticas son extremas, necesitábamos

“Puesto que las condiciones árticas son extremas, necesitamos productos de alta calidad con funcionalidad óptima.”

productos de alta calidad con funcionalidad óptima. Esta es la primera solución con la que hemos trabajado que se instalaría y operaría dentro de una montaña ártica, que en ya de por sí aumenta la exigencia de los productos. Por ello optamos por Alfa Laval.



Además de los productos, también podían cubrir nuestras demandas de soporte técnico durante la instalación.”

Kristiansen dice que, en comparación con otras marcas, el equipo de Alfa Laval funciona mejor. Por ejemplo, tiene la capacidad de enfriamiento más eficiente de transferencia térmica. La disponibilidad y la capacidad de cumplir con plazos ajustados también fueron factores que contribuyeron a la decisión de usar el equipo de Alfa Laval. n