



Susíbete

Iniciar Sesión

Home > Colombia > Cali

Te quedan 4 artículos gratis este mes.

Regístrate

26 mar 2022 - 9:00 p. m.

El banco de semillas planeado para ser un seguro genético

En Palmira está uno de los bancos de semillas más grandes de Latinoamérica, donde se conservan más de 68.000 variedades de fríjol, yuca y forrajes tropicales, y además es centro de investigaciones para responder a las crisis alimentarias que enfrenta el mundo.



Nuevo



Mónica Rivera Rueda

Periodista Bogotá

EDICIÓN ESPECIAL



135+



El banco de semillas del CIAT, en Palmira, se inauguró en 1973.

Foto: El Espectador

Escuchar: ▶ para ser un seguro genético ○

0:00

En los años 90, un grupo de investigación en Colombia logró desarrollar frijoles resistentes a los gorgojos, unos diminutos insectos que se alimentan de granos secos, como este, cuando están almacenados. Este avance se logró tras analizar más de 4.000 semillas y encontrar en una variedad de Ecuador una proteína llamada arcelina, que la hacía resistente a esta plaga.

Lo que hicieron después fue cruzar este frijol ecuatoriano con variantes comerciales para que heredaran el gen y así se lograra proteger la producción de este tipo de alimentos a semejante amenaza. “Nosotros ponemos el estigma (parte de la flor) de la semilla con las características especiales y la biología hace el resto. Toma el polen y hace la nueva semilla, que toma cromosomas de las dos variedades”, señala Peter Wenzl, líder del grupo de investigación genética del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), en Palmira, Valle del Cauca.

Este es uno de los centros de semillas más grandes de Latinoamérica, donde se conservan alrededor de 69.000 variantes de frijol, yuca y forrajes tropicales, que desde 1973 funciona en Colombia, no solo con el fin de proteger variedades que con el tiempo y la llegada de semillas más productivas no se volvieron a sembrar, sino que además es un gran centro de investigación donde se buscan soluciones a los riesgos a la seguridad alimentaria, que se puedan resolver con las plantas.

No se trata de alteraciones genéticas, sino de cruces similares a los que agricultores han realizado por más de 4.000 años, combinando semillas que

daban frutos más grandes o características y sabores distintos. Y esto se evidencia en el banco de semillas en Palmira, donde se encuentran variedades como un frijol Inca, que no requiere cocción previa en el agua, sino que los indígenas ponían entre piedras calientes para que explotaran como crispetas, o como una especie de Costa Rica, que cinco años después de su recolección no se volvió a encontrar, porque donde fue hallada construyeron una carretera.

“La agricultura y todo cambia, entonces si tenemos todos estos datos disponibles de las semillas vamos a poder ir encontrando aquellos materiales que nos puedan dar soluciones a los retos del momento”, indica Mónica Carvajal, científica del banco digital de genética del CIAT, quien resume lo que todos creen en el centro y es que en esas semillas conservadas puede estar la respuesta a los nuevos retos ambientales o de seguridad alimentaria que se presenten.

Pero el proceso de conservación no es fácil. Mientras que semillas del frijol se mantienen a menos de 18 grados Celsius y pueden durar de 40 a 50 años, en el caso de la yuca lo que se preservan son las plántulas, en tubos en los que pueden estar en un promedio de dos años; lo que hace mucho más costoso su tratamiento.

En el caso de la yuca —que es el tercer cultivo alimenticio más importante de los trópicos, después del arroz y el maíz—, se han hecho investigaciones para integrar nuevas características, como un mayor grosor o cambiar los sabores, así como para mejorar la calidad nutricional de carotenoides como la vitamina A y D, mientras que en otras especies como el frijol se busca potencializar la presencia de hierro y zinc, que son vitales para poblaciones vulnerables como las que viven en La Guajira.

Para lograr la introducción de estas semillas en las poblaciones tienen un equipo de biomejorados, que además de analizar la mejor forma para llegar a las poblaciones, buscan alternativas de recetas para que en el momento de la cocción de este tipo de alimentos se pierda el menor número de nutrientes posible.

“Cuando nosotros entregamos estas semillas tenemos que saber qué pasa con el consumidor, si rechaza el grano porque es muy pequeño u otras razones; por eso,

todos los materiales liberados han pasado antes por un proceso de liberación sensorial. Además, hacemos un proceso de sensibilización porque a las personas les importa muy poco la nutrición y eso lo encontramos en las poblaciones de zonas rurales o las personas de bajos recursos económicos, a quienes lo que les importa es que sea rico, rinda y sea barato”, manifiesta Maritza Cuervo, cabeza del proyecto de biofortificados, quien además señala que la mejor forma de llegar a los consumidores es a través de las harinas, como por ejemplo, pastas o harinas que replacen a las de trigo.

Ahora, el centro se prepara para una renovación. A la zona llegó, el pasado 15 de marzo, el presidente Iván Duque para inaugurar el nuevo centro Semillas del Futuro, una megaestructura que costó US\$17 millones, a la que se trasladarán los bancos de semillas, y además se ampliarán espacios como el banco genético digital que dirige Mónica Carvajal, por lo que se espera ampliar la variedad de semillas que conserva el CIAT en este espacio de Colombia.

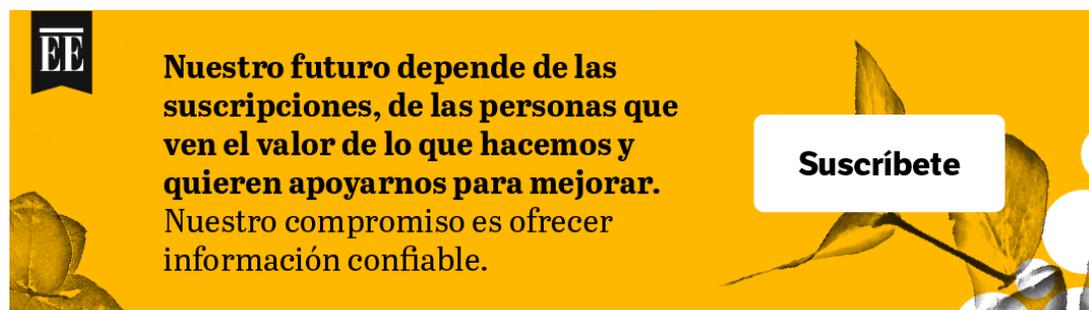
Y no solo eso, sino que además, gracias a una mayor digitalización, se espera continuar con la decodificación genética de las variables conservadas, así como crear un banco de conocimiento, para facilitar el acceso a la información que ya almacenan y así encontrar, por ejemplo, duplicados de variables. “Con el banco digital lo que se busca es aprovechar los avances en la genómica para mejorar la conservación y potencializar el uso, como por ejemplo, usando la genómica, podemos mejorar la duración de las colecciones o ayudar a descubrir materiales que puedan tener un potencial uso para mejorar los cultivos, la nutrición o la resiliencia al cambio climático”, aseguró Carvajal. En el centro se estudia la posibilidad de conservar las variables bajo crioconservación, mediante nitrógeno líquido, lo que aumentaría su duración.

Por otro lado, se implementan nuevas tecnologías en las 35 hectáreas que ahora tienen plantadas con yuca, fríjol y forrajes para su investigación, entre las que se destaca el uso de un robot Rover, que fue desarrollado por X, filial tecnológica de Google que aplica una tecnología similar a la de los que han enviado al espacio para fotografiar las plantas, determinar sus características y, de paso, hacer un análisis simultáneo de las flores: el tamaño y número de hojas, lo que es clave en

análisis simultáneo de las flores, el tamaño y número de hojas, lo que es clave en el estudio de las variables que puedan —como ocurrió con el gorgojo— mejorar las condiciones de una semilla altamente comercializada.

Este trabajo con las semillas —que ha ido de la mano al que realiza Corpoica en Colombia desde los años 50, ahora Agrosavia— incluso ha llamado la atención de Jeff Bezos, quien, en su reciente paso por el país, visitó el nuevo centro, dado que más de un 90 % de las semillas que allí se conservan tienen una copia de seguridad en el Banco Mundial de Semillas de Svalbard, en Noruega, que queda a mil kilómetros del polo Norte y es considerada la bóveda del fin del mundo, pues, similar al arca de Noé, en vez de animales, conserva la colección más grande de alimentos del mundo.

Sumado a esto, el banco sigue haciendo trabajos conjuntos con universidades y organizaciones de al menos 147 países, de los que se han recolectado o distribuido semillas conservadas y tratadas en Palmira, a las cuales también se puede acceder de forma fácil y gratuita en el país mediante una solicitud al CIAT. El trabajo con el nuevo centro será mucho más grande, lo que les da aun más esperanzas de que en el futuro puedan seguir aportando. “Atravesamos una pandemia y no sabemos qué más pueda venir, en especial en lo relacionado con el cambio climático y la seguridad alimentaria, y a lo que tal vez podría dar respuesta desde el banco de semillas”, indicó Marcela Santaella, investigadora del banco de genética.



EE

Nuestro futuro depende de las suscripciones, de las personas que ven el valor de lo que hacemos y quieren apoyarnos para mejorar.

Nuestro compromiso es ofrecer información confiable.

Susíbete



Por **Mónica Rivera Rueda**

🐦 @Yomonriver ✉️ mrivera@elespectador.com



Recibe alertas desde Google News