

Tecnología e investigación para evitar la pérdida del maíz mexicano



Alejandro Navarrete | Staff CONECTA

Si pudiéramos en un recipiente toda la comida que tenemos en el refrigerador y ya no nos comimos por alguna razón, nos daríamos cuenta del gran desperdicio de alimento que todos generamos, comenta el profesor Silverio García.

Mundialmente, un tercio de todo el alimento que se produce al año se desperdicia y en México perdemos aproximadamente 20 millones de toneladas de alimentos al año, comparte el investigador del Tecnológico de Monterrey.

García es líder del proyecto “Cero pérdidas”, que desarrolla y transfiere tecnología para evitar pérdidas de las cosechas de maíz en el país, y que este 2018 fue reconocido por el Tec como una de las “5 investigaciones que están transformando a México”.

Durante varios lustros, García y varios investigadores del Tec han trabajado en soluciones eficientes a varios de los problemas usuales que causan pérdida del maíz, el cual representa tres cuartas partes de la producción agrícola en México.

“Las principales pérdidas se dan en el primer paso de producción: desde que se siembra hasta que se cosecha y se almacena. Ahí se pierde el 75 por ciento. Y el resto, cuando llega al mercado y se consume. Hay muchas iniciativas para combatir ese 25%, pero nosotros nos

enfocamos en la parte más importante, en el 75%”, explica.

“Se dan pérdidas por enfermedades, por plaga, por cambio climático, y una vez que superas la producción, pasas a la parte de almacenamiento. Y ahí, se pierde por selección, por mal almacenamiento o porque el periodo de tiempo de almacenamiento no es el óptimo”, añade.



/>>

Entre las soluciones que el equipo de investigadores ha desarrollado está la **validación, adopción y redistribución de mejores prácticas empíricas**, el **mejoramiento de maíz para hacerlo más resistente a las plagas** y la **creación de tecnología de almacenamiento más eficiente**.

*“Los agricultores saben muchas veces cómo combatir y hemos mejorado sus prácticas (...) hay regiones donde **utilizan plantas locales para mantener mejor los granos (...) incluso algunas arcillas (...) que hemos traído al laboratorio, validado y difundido explicando la mejor manera de aplicar**”.*

Por otro lado, **se han diseñado soluciones de almacenamiento como los silos metálicos** –de media tonelada, una y dos toneladas-, que pueden **sostener el autoconsumo de una familia de tres miembros por seis meses**, y también los **biosilos, hechos de material reciclable y más**

económicos.

Una variedad de estos últimos, los biosilos, está siendo desarrollada ya incluso comercialmente por estudiantes que colaboraron en las investigaciones y emprendieron con una compañía para distribuir con buenos costos para los agricultores esta tecnología.

“Tienen que ser soluciones sustentables, ecológicas, multiregión, fáciles de adaptar, alto rendimiento o retorno monetario, pero, sobre todo, que consideren la opinión del agricultor, porque si no le gusta o no le haces sentido, no la adoptarán”, dice García.



/>>

Nieto e hijo de agricultores, el profesor Silverio entiende la realidad del campo y explica que el trabajo de este proyecto implica salir del laboratorio y trabajar mucho en conjunto con los agricultores.

“Me siento muy satisfecho porque me toca a mí y a mis colaboradores estar en mucho contacto con ellos y te dimensiona diferente la razón de ser de tu investigación”, afirma.

Otra de las soluciones para los agricultores es, de hecho, ayudarles a mejorar genéticamente su propio maíz. “Nos dicen ‘mi maíz tradicional me gusta, pero es susceptible a plagas’ y les

decimos: ‘danos tu material. Podemos hacer cruza y regresártelo’”.

“Esto no tiene costo. Se hace de manera gratuita y altruista. Tenemos varios casos de varias asociaciones de agricultores con las que hemos trabajado en procesos de mejoramiento tradicional (es decir, no transgénico)”.



/>>

El trabajo para reducir pérdidas de alimento se ha realizado de manera conjunta desde hace varios años entre varias universidades –Tec, UNAM, UAM, Chapingo, etc.-, centros internacionales como el CIMMYT –Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo-, asociaciones de agricultores y autoridades como SAGARPA y SEDAGRO.

El Tec de Monterrey se ha encargado mucho de mantener y dar seguimiento y coordinación al tema con diversos investigadores (incluyendo estudiantes de licenciatura, maestría, doctorado) que han pasado por más de 10 años por el Centro de Biotecnología de la institución, incluyendo actualmente los doctores Sergio Serna, Mariana Zavala y Margarita López, entre otros, además del Dr. García.

“México tiene las habilidades para ser autosuficiente, creo que hace falta volver a ver el campo, verlo más con rostro humano y ponerle más atención. Nos hace falta concientizarnos de que es adecuado ser un país autosuficiente al menos en granos básicos”, concluye el profesor.

VIDEO DEL PROYECTO

```
{"preview_thumbnail":"/sites/default/files/styles/video_embed_wysiwyg_preview/public/video_thumbnails/7vS","video_url":"https://www.youtube.com/watch?v=7RWGA3EYwQg","settings":{"responsive":1,"width":"8Video (Adaptable)."}}
```

Da click [AQUÍ](#) para ver la nota de los 5 proyectos de investigación que están transformando a México.