EL AUSTRAL
EL DIARIO DE LA ARAUCANÍA

Fecha: 03/07/2025 Audiencia: 16.000 Sección: OPINION
Vpe: $335.932 Tirada: 8.000 Frecuencia: 0
Vpe pág: $1.437.450 Difusión: 8.000
Vpe portada: $1.437.450 Ocupación: 23,37%

Columna

Aparna Banerjee,
académica U. Autónoma & Ciencia e Innovación para el Futuro

El superporoto chileno: cómo la ciencia busca transformar la agricultura desde el suelo

Cada día escuchamos hablar del cambio climático. Lo vemos en los noticieros, en los incendios forestales, en las lluvias que no llegan o en los veranos que baten récords de temperatura. Pero pocas veces nos detenemos a pensar en algo mucho más silencioso y fundamental: el suelo.

En los campos del Maule y La Araucanía, donde trabajo, la tierra no es solo tierra. Es el lugar donde se produce buena parte de los alimentos que consumimos en Chile. Y también es un sistema vivo, frágil y lleno de aliados invisibles. Me refiero a las bacterias que habitan en el suelo, especialmente en la rizosfera, esa delgada capa alrededor de las raíces donde ocurre una interacción fascinante entre microorganismos y plantas.

En los campos del Maule y La Araucanía es donde se produce buena parte de los alimentos que consumimos en Chile.

Desde hace años, mi línea de investigación se ha centrado en las bacterias extremófilas, microorganismos capaces de vivir en ambientes que, para nosotros, parecen imposibles: aguas termales, fumarolas, zonas volcánicas o incluso la Antártica. ¿Por qué estudiarlas? Porque lo que enfrentan allá –altas temperaturas, presencia de metales, falta de agua– es justamente lo que están empezando a enfrentar nuestros cultivos aquí.

Chile no produce todos los alimentos que consume. Dependemos de nuestras regiones agrícolas, como Maule y La Araucanía, y al mismo tiempo, estas zonas son las más vulnerables al cambio climático. Si no hacemos algo, las olas de calor, la sequía y la degradación del suelo pondrán en riesgo nuestra seguridad alimentaria.

Por ello, y en el marco del ANILLO ATE230007 como directora alterna e investigadora del FOVI240049, junto a un equipo de estudiantes y colegas, siendo parte también de una tesis de doctorado de la candidata a doctor Cynthia Meza (Doctorado en Biotecnología Traslacional, UCM), hemos estado desarrollando una alternativa: un bioestimulante basado en bacterias extremófilas nativas de Chile. Estas bacterias no solo sobreviven al calor o la escasez de agua, sino que además ayudan a las plantas a crecer, mejoran su acceso a nutrientes y, en algunos casos, aumentan su valor nutricional. Como pudimos ver en la tesis de magíster de Nicolás Flores (Magíster en Hortofruticultura, UTal) en ensayos con porotos, donde el contenido de proteína se incrementó de forma significativa.

Sé que suena simple, pero llevar un producto así del laboratorio al campo requiere años. Aun así, es un camino que vale la pena recorrer. Porque no se trata solo de aumentar la productividad agrícola, sino de hacerlo de manera sostenible, reduciendo el uso de fertilizantes y pesticidas que terminan afectando nuestra salud y la del planeta.

También es necesario cambiar la forma en que vemos las bacterias. No todas son malas. De hecho, más del 99% cumplen funciones esenciales para la vida. Son micro héroes invisibles, y si las entendemos y aprovechamos bien, pueden ser clave en la adaptación de nuestra agricultura al clima cambiante.

Chile tiene un enorme potencial en su biodiversidad y en su gente. Desde nuestros laboratorios, queremos demostrar que la solución a los grandes problemas globales puede empezar en lo más pequeño. A veces, salvar el planeta comienza bajo nuestros pies.