

**E**l calor, remover la tierra y cosechar frutillas en el campo es su debilidad desde que era un joven campesino que se ganaba la vida trabajando por unos pesos al día en cualquier cultivo cercano a su casa en la Quinta Región.

Pío Armijo, de 62 años y oriundo de la comuna de San Pedro, repite constantemente mientras cuenta su historia que ser campesino es lo más lindo que le ha tocado vivir, y que no dejaría sus tierras por nada, ni por un puesto de gerente.

Su trayectoria como agricultor en el valle de Leyda, en San Antonio, a unos pocos kilómetros de Melipilla—zona azotada por uno de los incendios forestales más voraces del último tiempo— ha sido todo un peregrinaje.

Antes de tener su propio predio trabajó como obrero para distintos empresarios del rubro, siempre relacionados con la frutilla. Hasta que se fue a Argentina junto a su mujer y dos hijos y vio por primera vez la tecnología de los microtúneles: una cubierta semicircular de cincuenta centímetros que sirve para aclimatar las plantas en invierno.

Esa experiencia, que duró un año, le encendió la chispa de la innovación. “Acá en Chile teníamos la pura planta y la tierra, así que lo que hice fue algo de antología”, comenta Armijo.

Hace seis años, de regreso en Chile e independizado, fue el primer pequeño agricultor

# Macrotúneles REVOLUCIONAN LA PRODUCCIÓN DE FRUTILLAS

La tecnología actúa como un biombo climático que protege a las plantas del frío, proporcionando un ambiente primaveral todo el año. Además, facilita el manejo del cultivo y tiene una ventilación óptima. Seis proyectos de pequeños productores son apoyados por Indap en la V Región. FLORENCIA POLANCO

transformado en un verdadero laboratorio agrícola. Si antes fue el pionero de los microtúneles en el sector, técnica que se dispersó rápidamente, ahora es uno de los seis pequeños agricultores de la V Región—apoyados por Indap— que prueban el macrotúnel; una versión mejorada y con tecnología de punta que lleva a cabo ese servicio.

“La tremenda amplitud del macrotúnel es una maravilla, hay una ventilación perfecta, todo es mejor. Aquí se cultivan las frutillas casi al natural, porque en el microtúnel, cuando hace mucho calor, la planta está ahogada de sol, así que es una ventaja inmensa”, comenta Armijo, y añade que siempre



Pío Armijo, productor de la V Región, fue el primer pequeño agricultor en implementar esta tecnología.

analizaron mis frutillas en un laboratorio y salió que tienen cero toxicidad”, dice Armijo, y añade que en febrero plantará frutillas en los casi cuatro mil metros tratados con biofumigación.

Gracias a su participación lo invitaron por ocho días a España, a una gira tecnológica para estudiar los impactos tanto de la biofumigación como de los macrotúneles.

## ■ VERSUS MICROTÚNEL

A diferencia del microtúnel, que mide al rededor de 50 centímetros de alto, el macrotúnel tiene cuatro metros y tiene una capacidad para seis a cuatro hileras de

de obra, uno de los problemas que más jaquecas produce en el sector.

“En todo cultivo forzado es importante manejar apropiadamente temperatura y humedad, y así evitar la aparición de enfermedades fungosas. Para esto es necesario abrir y cerrar los túneles hasta conseguir las combinaciones deseadas. La mano de obra necesaria para abrir y cerrar los microtúneles es extremadamente alta en comparación con la utilizada en el macrotúnel”, explica.

“Gracias a esta instalación aumenta la calidad de la frutilla y esta posee mayor seguridad en su proceso productivo, ya que la planta es protegida de las heladas. Además de favorecer un desarrollo más rápido, acortando y optimizado los procesos productivos, para así lograr una mayor eficiencia en el trabajo de la pequeña agricultura”, resume Ariztía.

Otra de las características de los macrotúneles es que están fabricados con arcos de fierro galvanizado y van adheridos al suelo como si fueran tornillos, para que no se vuelen con el viento. Según Ariztía, los tres módulos que cubren 1.050 metros cuadrados de terreno cuestan \$4.404.943, de los cuales \$2.400.000 fueron entregados a través del Programa de Inversiones de la institución.

“Para su instalación—hace unos dos meses— se utili-

en implementar esa técnica en San Antonio. Así, poco a poco, los dos mil metros de tierra con los que partió en un terreno subarrendado se fueron convirtieron en dos, tres y hasta ocho hectáreas de frutillas, cinco de ellas recién plantadas.

Ahora incluso tiene variedades tan diversas como Albión, Monterrey, San Andreas, Sabrina y Cristal, y produce entre 40 y 50 toneladas por hectárea para venderlas directamente en la Vega Central de Santiago.

### LABORATORIO AGRÍCOLA

Pero sus deseos de innovar no quedaron ahí y paulatinamente sus tierras se han

le ha gustado estar informado sobre las innovaciones que van entrando.

De hecho, también participa en un proyecto organizado por la ONU, donde además participa la Unidad de Ozono del Ministerio del Medio Ambiente. Se trata de la biofumigación, un tratamiento para combatir las plagas y enfermedades sin químicos. Es una mezcla de avena picada y guano de gallina que, al descomponerse, emana gases tóxicos formando una barrera natural.

“No es químico, no es tóxico y no le hace daño a nadie. Al contrario, deja la tierra en perfectas condiciones. A mí no me gusta usar químicos delicados, por eso una vez



Cada macrotúnel tiene una altura de cuatro metros y capacidad para cuatro a seis hileras de plantas.

plantas. Esta amplitud, además de mejorar la ventilación, mantiene una temperatura uniforme superior a la del medio ambiente, lo que acelera el desarrollo del cultivo y su cosecha.

Algunas de las ventajas más inmediatas son que aseguran una producción de frutillas temprana, son aptos para cultivar variedades especiales, tienen un microclima estable, protegen a las plantaciones de las plagas y bajas temperaturas, además de aumentar la calidad y el rendimiento del cultivo.

Pero los beneficios no se quedan ahí. Según el director nacional de Indap, Ricardo Ariztía, también ayudan a amortiguar la falta de mano

zaron dos formas: en una, la empresa importadora lo armó con un costo extra para el agricultor. Y en la otra algunos agricultores se atrevieron a armarlos ellos, con asesoría de la empresa importadora”, cuenta el director de Indap.

Ahora que Pío Armijo tiene su campo modernizado, está expectante. Hace menos de dos semanas que plantó sus primeros 1.080 metros de frutillas bajo esta tecnología, pero está confiado: “Estoy segurísimo que va a resultar, porque con los microtúneles que tienen 50 centímetros de alto resultó bien”, dice convencido, y añade que lo único que espera es ver su campo crecer. ☑