

R

ed de Horticultura Protegida de la Región Huetar Norte: un proyecto de extensión con colaboración interinstitucional

Carlos Ramírez Vargas*
caramirez@itcr.ac.cr

La producción de hortalizas en Costa Rica se ha llevado a cabo principalmente a campo abierto y en regiones con condiciones agroclimáticas favorables. La tecnología de ambiente protegido permite producir en zonas o regiones donde las condiciones climáticas y de suelo dificultan o limitan su cultivo.

Por otra parte, la producción y consumo local de hortalizas frescas pueden contribuir al desarrollo sostenible de una región, ya que se facilita el comercio directo, se generan fuentes propias de trabajo y se contribuye a la seguridad alimentaria.

Un ejemplo de esto es la región Huetar Norte de Costa Rica, donde predominan condiciones climáticas que no permiten la producción de hortalizas a campo abierto; sin embargo, mediante procesos de investigación y adaptación de la tecnología de ambientes protegidos, en el Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC)-Sede Regional San Carlos, hemos logrado llevar a cabo la producción eficiente de hortalizas bajo esta tecnología y se ha compartido y validado con productores locales.

La Red de Horticultura Protegida es un proyecto de extensión en que participan grupos organizados, instituciones educativas y productores independientes de la región Huetar Norte de Costa Rica. Ellos son capacitados en formulación, desarrollo y evaluación de sus procesos productivos por parte de funcionarios del TEC y del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE).

Estos beneficiarios realizan actividades que contribuyen al desarrollo de una red de colaboración para entender y analizar de manera conjunta el manejo de un sistema de cultivo de hortalizas bajo ambiente protegido y este

Apuntes perplejos

¿Últimos apuntes?

Alfonso Chacón Rodríguez*
alchacon@itcr.ac.cr

Fue la intención de este espacio echar a volar inquietudes –personales y de muchos otros–, sobre el quehacer de la investigación y el conocimiento. Era inevitable entonces, pienso, que los temas fueran a veces inconexos y contradictorios, y que las opiniones aquí vertidas no concordaran con el sentir de muchos: no creo en ponerle grilletos al pensamiento. Pero si algo me satisfizo fue la realimentación de muchos colegas, que aprovecharon quizás esas mismas divergencias para regalarme una sabrosa charla y, en muchos casos, incluso hacerme cambiar de opinión. Creo que así aprendemos, creo que así avanzamos.

Ciertamente, los temas tocados quedan inconclusos: ¿Cuál es la mejor manera de financiar la investigación? ¿Cómo plantear sus metas y medir sus resultados? ¿Cómo comunicarlos, incluso? ¿Y cómo se forma a un buen investigador? ¿Cuánto podemos realmente saber a través de la ciencia? ¿Qué es, incluso, el conocimiento? Todas son preguntas abiertas y es necesario que lo sean: cada respuesta, es mi criterio, solo sirve para generar más preguntas y corresponde a la sociedad en su conjunto, el plantearlas y tratar de contestarlas según sus tradiciones y más profundos valores. El ejemplo de los tigres asiáticos puede quizás ayudarnos como un espejo en el cual vernos: en solo unas décadas, Taiwán, Corea del Sur, Singapur y muchos otros países de Asia, transformaron sus sociedades hasta convertirlas en generadoras mundiales de nuevos conocimientos y tecnologías, sin traicionar sus más profundas convicciones y costumbres. No fue el suyo un modelo simplemente importado ni formado completamente en el exterior. Aprendieron prácticamente de cero a hacerlo todo, primero enviando algunos afuera a aprender las bases, mas luego concentrándose en formar ellos mismos a sus científicos, ingenieros y tecnólogos; recuerdo la anécdota que me contaron, no sé si apócrifa o no, del funcio-

nario coreano al que le preguntaron hace décadas de por qué su país insistía en fabricar automóviles cuando era más barato importarlos: –Porque queremos aprender a hacerlos–, fue su respuesta. Y hoy los automóviles coreanos compiten cara a cara en lujo y calidad con los japoneses y hasta los alemanes.

Una respuesta, similar por cierto, la recibió una colega hace unas semanas en una visita a la empresa estatal INVAP en Bariloche, Argentina, de boca del mismo gerente de la empresa, cuando alguno de los invitados inquirió: ¿No es más barato comprar satélites que hacerlos? Ciertamente, respondió, y nos ahorraríamos dos años de trabajo por cada proyecto, pero entonces no sabríamos cómo fabricarlos. Hoy esta empresa –que trabaja en estrecha colaboración con el Instituto Balseiro de la Universidad de Cuyo, uno de los centros universitarios de investigación más prestigiosos en el ámbito de la física nuclear a nivel mundial– está fabricando su tercer satélite de telecomunicaciones (dos ya están en órbita y en servicio), y exporta radares y pequeñas centrales nucleares para aplicaciones médicas a países como Australia.

Pero es ahí donde está la clave, entonces. El conocimiento debe valer por sí mismo, más que las ciertamente importantes pero no determinantes razones económicas de una cultura o país. Es, al final, una cuestión de orgullo y de curiosidad. Esa curiosidad humana que debe ser el motor principal. Y es entonces el deber de las instituciones, como el TEC, precisamente fomentar ese espíritu inquisitivo sin restringirlo a metas cortoplacistas o utilitarias. Era el espíritu del Instituto de Investigación de Estudios Avanzados de Princeton, por ejemplo, establecido por Abraham Flexner, con la idea de ofrecer un lugar sin ataduras de ningún tipo, donde los científicos pudieran pensar nada más. Fue el hogar de Einstein, Gödel, von Neumann, Church y Turing, y de las elucubraciones abstractas de estos genios saldrían nuestras computadoras de hoy, y las tecnologías de

proceso consiste en un acompañamiento, en el cual los profesores del TEC participantes se involucran junto con los productores en todas las etapas del proceso productivo.

Este proyecto de extensión fue aprobado por la Vicerrectoría de Investigación y Extensión del TEC en el 2014, para ser ejecutado en 2015 y 2016. Para el presente año se aprobó una ampliación en la cual se involucra como un participante activo y financiero el Instituto de Desarrollo Rural (INDER). La oficina del INDER en la región Huetar Norte manifestó interés en el proyecto y solicitó su participación dentro de la Red de Horticultura, a la vez que recomendaba nuevos grupos participantes a los cuales les financiará sus estructuras de cultivo para este año.

El proyecto se originó debido a la necesidad expresa de los productores que se estaban capacitando en horticultura protegida en el TEC, bajo el Programa Aula Móvil, de CONARE, el cual financió por un período de casi dos años la capacitación a productores e interesados de la región Huetar Norte, y que contó con la colaboración del ICE en la identificación y convocatoria de los interesados.

A la fecha hay 13 participantes o miembros activos, que son muy diversos en su conformación, por ejemplo grupos, instituciones o productores independientes. Estos ya han producido hortalizas en ambiente protegido como parte del proceso participativo del proyecto y tienen en común aspectos como técnicas de producción hidropónica; manejo integrado de plagas con uso primordial de métodos biológicos de control; y utilización de agua de lluvia cosechada en contenedores por medio de las canoas de los invernaderos. Se utilizan sistemas de riego localizados automatizados que ayudan al uso eficiente de agua e insumos, se promueve la comercialización local directa, la colaboración en la construcción de las estructuras y la instalación de los sistemas de riego, estimulando el trabajo compartido entre los miembros de la red.

Las especies de cultivo predominantes son tomate, chile dulce, lechuga, culantro y plantas medicinales. Estos han sido los productos de mayor salida y preferencia por parte de los consumidores.

Los extensionistas a cargo del proyecto son: Carlos Ramírez Vargas (coordinador), de

soporte físico, almacenamiento y comunicaciones que las hacen posible.

¿Sabremos ir en esa dirección? La respuesta es nuestra y ojalá que estos apuntes no sean en realidad los últimos, sino solo una excusa para generar más debates y discusiones que

sigan alimentando nuestra sed de aprender y conocer. ■

**Profesor de la Escuela de Ingeniería Electrónica del Instituto Tecnológico de Costa Rica. Ingeniero en electrónica. Tiene una maestría en literatura inglesa y un doctorado en ingeniería con orientación electrónica.



la Escuela de Agronomía, y Alfredo Alfaro Ramos, de la Escuela de Administración de Empresas, ambas del TEC en la Sede Regional San Carlos; además, Herbert Villalobos Soto, del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE). ■

*Profesor e investigador de la Escuela de Agronomía del Instituto Tecnológico de Costa Rica en la Sede Regional San Carlos. Es ingeniero agrónomo fitotecnista y tiene un doctorado en sistemas de producción agrícola.