



# La industria citrícola, una aliada natural de la sustentabilidad

Dr. Ing. Hernán Salas, Director Asistente de la EEAOC y Coordinador del Programa Citrus



## ■ Una propensión natural

**V**eo la citricultura en general, por sus particulares características, como una actividad muy propensa a las buenas prácticas, al cuidado del ambiente y la sustentabilidad. Es algo que, especialmente en el caso del limón, está en su propia naturaleza.

Entre las razones por las que podría afirmarse esa natural relación amigable entre la citricultura y el ambiente pondría, en primer lugar, al hecho de que se trata de un sistema de plantación extremadamente longevo, de entre 20 y 30 años de duración. Durante todo ese tiempo los suelos no son removidos ni laboreados, se trabaja con un control de malezas mecánico, entre filas, y con herbicidas solo sobre la banda de plantación, que es la mitad de

la superficie. Una planta adulta, por otro lado, arroja buena sombra y un buen manejo de plantación hará que “sombree” rápido, algo que llevará a usar menos herbicidas y a pasar menos veces durante el ciclo del cultivo para el desmalezado, porque el propio sombreado impedirá el desarrollo de las malezas. Las quintas citrícolas, además, son cercos semi forestales, extensiones con plantas que llegan a cinco, seis metros de altura, de gran porte y gran biomasa, por lo que resultan muy eficientes en materia de captación de carbono durante toda su vida adulta.

## ■ Agua y efluentes

**N**uestra citricultura, en el NOA, es principalmente industrial y procesadora; el 75% de la producción limonera



tiene ese destino. El 25% restante va a consumo como fruta fresca: una parte para mercado interno y el resto para exportación. Desde el vamos, entonces, la citricultura tiene un punto a favor: prácticamente todo lo que produjo el limonero, cuando entra a la planta fabril, sale transformado en un producto, se trate de aceite esencial, jugos y jugos concentrados. La pulpa y la cáscara, además, que se secan y deshidratan en fuentes de calor, son trasladadas para ser procesadas en lugares lejanos, para la extracción de pectina en gran cantidad y de buena calidad. En la actualidad hay empresas que han evolucionado mucho en ese sentido, logrando el aprovechamiento total de los distintos componentes, incluidos los efluentes finales que son utilizados para la producción de biogás o mezclados con agua, una vez abatida su carga orgánica,

para volcarlos al campo en forma de riego. Es un cierre del proceso circular que hace a la citricultura ambientalmente amigable.

### ■ Los próximos pasos

**S**i tuviera que pensar qué pasos faltan dar, creo que la actividad citrícola enfrenta un desafío grande: ir más lejos en la transformación de los derivados que hoy obtenemos. Es decir, tratar de evolucionar o desarrollar una industria para la elaboración de subproductos que provengan del aceite, el jugo y la pulpa y cáscara deshidratada. Creo que esa vuelta de rosca es fundamental para la actividad. El NOA argentino sigue siendo líder mundial en la actividad limonera y la superficie actual de producción exige en forma urgente abordar este desafío. Los volúmenes crecientes de derivados producidos

incrementaron peligrosamente la oferta de los mismos con los consiguientes problemas de mercado que generan. Es posible que para mantener la rentabilidad se deba pensar en otros usos y destinos de estos productos, hasta tanto se generen nuevos subproductos, que posiblemente no sean de gran rentabilidad por sí mismos, pero si contribuirán de manera significativa a reducir la oferta y mantener el negocio favorable en general de la actividad. Todos estos derivados constituyen la materia prima fundamental para otros subproductos (gaseosas, bebidas en general, esencias, fármacos, etc.) que hoy se producen en otros países.

Deberíamos procurar desarrollar los métodos en forma conjunta (productores, industriales, entidades gremiales, instituciones de investigación, estado) para alcanzar estos objetivos. Un ejemplo sería generar todo el proceso extractivo y procesamiento de pectina acá, en la región. Así evitaríamos lo que hoy resulta un proceso muy agresivo desde el punto de vista de la huella ambiental: la obtención de la pulpa y la cáscara deshidratada. Para obtenerlas, se requiere un gasto energético importante en la generación de calor y el secado de esos productos, los que luego serán envasados en fardos, cargados en camiones y trasladados hasta el puerto.

Desde allí la pulpa y la cáscara





deshidratadas viajan miles de kilómetros hasta llegar a países lejanos, por lo general cruzando el océano, para ser trasladadas nuevamente hacia plantas fabriles, donde serán rehidratadas para la extracción de pectina. Desde este punto de vista, realmente sería mucho más amigable con el medioambiente dar aquí el paso hacia la extracción de pectina. Sin duda alguna, sería un gran avance.

La EEAOC ya está trabajando en esa dirección, habiendo desarrollado un método de extracción de pectina que ha sido instalado como planta piloto en Cota, cooperativa de productores de Tafi Viejo. Esa labor se ejecuta de manera conjunta entre la EEAOC y la cooperativa para la puesta a punto y comienzo de la producción normal y continua de pectina. Es un primer paso, muy valioso, de cara al futuro, que evidentemente la industria local deberá dar. Por más que haya una cuestión comercial de por medio –el comercio de la pectina es muy particular y no está en muchas manos-, creo que la conveniencia en relación con el cuidado del ambiente terminará imponiendo su criterio de racionalidad sobre esta situación, y que la obtención y producción de pectina terminará siendo una parte más del proceso local, con un producto de alta calidad comercial.

Si hago un gasto energético

tremendo para secar algo que luego debo trasladar a puertos con un costo también alto, y luego llevarlo más lejos a otro costo altísimo para recién rehidratarlo y procesarlo industrialmente, al final la ecuación ambiental no cierra y la económica puede mejorarse. Lo más lógico es encarar el proceso completo localmente.

#### ■ Una decisión importante

**E**n el tema pectina es clave lo que se pueda avanzar, también, en el aspecto comercial. Son múltiples los usos de ese producto en la industria farmacéutica, en la cosmética, en la gastronomía. En algún momento pudo haber habido resistencia, porque el comprador de toda esa materia prima era uno solo, pero hoy eso ha cambiado. Hay más jugadores en el mercado.

La cuestión es empezar a trabajar y desarrollar este aspecto productivo. A mi juicio, podemos llegar a la misma calidad que se consigue en Dinamarca, Holanda o China. El sector tiene que adoptar esa decisión y decir: ‘apoyamos este paso para el desarrollo’. Una planta extractora de pectina podría ser de productores locales, del Estado o un grupo de empresas. Hasta podría llegar a ser una planta que consuma la producción de pulpa y cáscara de las industrias del

medio. No necesariamente cada fábrica o industria debería hacer su planta extractora de pectina. Puede pensarse en una empresa abastecida por todas las industrias de la región.

#### ■ Otros desafíos

**L**a EEAOC, además de la pectina, también está trabajando en otros temas como ser la obtención y el aprovechamiento de bioflavonoides, usos alternativos de los distintos tipos de aceites obtenidos y el aprovechamiento energético de la biomasa. La actividad genera actualmente un volumen aproximado de 500.000 toneladas de biomasa provenientes de la poda mecánica anual y la renovación de lotes comerciales. Actualmente, el aprovechamiento de esto es prácticamente nulo y el requerimiento energético de las múltiples industrias locales es cada vez mayor. Como se puede ver, los desafíos están a la vista y urge abordarlos. Si en la región se llegaron a implantar alrededor de 60.000 hectáreas como consecuencia de años muy buenos y excelentes condiciones naturales, no creo que la solución pase por la reducción de esa área sino por encontrar nuevas oportunidades para la producción y comercialización de derivados y nuevos productos. ]



## PLANTAS CITRICAS - PECANES



TECNOLOGÍA  
TRAYECTORIA  
CALIDAD

PLANIFICACION DE PROYECTOS  
DE PECAN



(0381)156-783421 - [WWW.VIVEROQUEBRADALULES.COM.AR](http://WWW.VIVEROQUEBRADALULES.COM.AR)

PJE. DEL VIVERO - ALTURA CAYETANO NAZCA 1100 - LULES - TUCUMÁN