



EL HUMANO  
POR VENIR

# El desafío de la supervivencia

por Julio Ferdman

**E**l Humano PorVenir es la preocupación de fondo que enmarca y motiva esta serie de notas, atentas, en general, a las distintas alternativas y conductas hoy activas, disponibles y/o posibles, destinadas a garantizar nuestra supervivencia sobre el planeta; y en particular a lo que les cabe en ello a distintas actividades humanas, aquí con énfasis, pero no excluyentemente- en la

agroproductiva. Con todo lo que ella **naturalmente** implica.

Una exploración entonces de los senderos por donde se avanza para **despejar la incertidumbre** que pareciera haberse tendido sobre la población mundial, acerca de nuestro destino como especie. Con la mirada puesta en ambos lados del camino: en el de la oferta y en el de la demanda, es decir,

tanto en las alternativas que surgen de la investigación científica y los desarrollos tecnológicos derivados, como en las conductas y niveles de conciencia operantes en favor de los cambios necesarios para la adopción de nuevas prácticas y procedimientos.

**El Humano PorVenir** alude por eso también al ser humano en el que devendremos necesariamente para ponernos en condiciones de subsistir, anticuerpos incluidos.

## ■ Ciencia y conciencia en el camino de la bioeconomía

**Q**uizá la mirada puesta en lo que genéricamente por ahora podemos llamar “actividad agroproductiva”, sea más pródiga en revelaciones de lo que a simple vista parece. Por todo lo que ella implica, **naturalmente**.

En la encrucijada ambiental en la que nos encontramos, con todos los habitantes del planeta comprometidos, el compromiso de la agricultura -y sus complementarias y derivadas, industriales, artesanales o alternativas- con la provisión de alimentos en cantidad y calidad suficientes, incluye necesariamente, a la par del de la productividad, el cálculo del costo ambiental,

biológico y energético que su práctica implica. Ese compromiso, que le cabría a cualquier otra actividad humana, en el caso de la agricultura es doble, porque se trata de una práctica que consiste, básicamente, en transar con la naturaleza, en domesticarla, para que produzca lo que pretendemos de ella.

Se trata de las plantas, pero también del aire, del agua y del suelo, con todo o casi todo lo que el agua, el aire y el suelo contengan. Un costo por lo tanto que urge reducir e incluso revertir mediante prácticas no solo más inocuas sino también reparadoras; y no solo por responsabilidad social, sino porque en su desatención le va el futuro a la propia actividad, hoy, también, más en riesgo de lo que a simple vista parece. Ese es el desafío de la hora.

El examen del camino que estaríamos transitando hacia la hoy llamada **bioeconomía**, obligados para eso a adentrarnos también en el universo microscópico que hay en el fondo de esos procesos, quizá nos permita ir descubriendo pistas para indagar, en clave parecida, la trama progresiva -¿o regresiva?- de otras actividades con impacto en las condiciones colectivas de la supervivencia.

**Porque quizá se trate solo de eso: de encontrarle la vuelta a las prácticas humanas para reconectarlas con la lógica de la vida misma.**

### ■ El Capítulo 1. El compromiso de la agroindustria

**H**abrará otros capítulos, con notas dedicadas a otros aspectos del camino hacia un planeta “sustentable”<sup>1</sup> que iremos publicando alternadamente. Aquí abrimos el primero, destinado al examen de la relación entre oferta, demanda y adopción de soluciones tecnológicas en el ecosistema de la actividad agroproductiva, con sus actores, escenarios y procedimientos incluidos. Un panorama tal vez del estado de la ciencia y de la conciencia obrantes en el sistema, en el sentido que su propio compromiso le indica. Comenzaremos por casa.

## Oferta y demanda de conocimientos en la historia de la EEAOC

1ª Nota. Entrevista al Dr L.D. Ploper

**L**a EEAOC ha cumplido en 2020 sus primeros 111 años desde su creación. Su participación indiscutible en el desarrollo agroindustrial del Noroeste argentino hace relevante su mirada de la historia de ese vínculo de ida y vuelta con el sector productivo local. La historia de la transferencia de conocimientos, de la evolución de la demanda, resulta pertinente a la hora de identificar las señales que determinan o promueven su adopción.

Para una primera aproximación,

solicitamos al Dr. Daniel Ploper un pantallazo, panorámico, de esa dinámica, tal como podría caracterizársela en sus rasgos más generales a lo largo del tiempo. Además de ser actualmente su Director Técnico, Ploper es uno de los veteranos de la casa, con, en su caso, más de 50 años de ininterrumpida relación. Lo suyo cuenta como testimonio directo de casi la mitad de la historia. Brindamos la nota completa en versión podcast. Aquí, un extracto de los principales fragmentos de su atenta devolución.

### ■ Tres etapas

- Si dejamos de lado los detalles, especialmente los de las condicionantes político-económicas, que sin duda han incidido en la producción agroindustrial local -y muy especialmente en la industria azucarera-, cosa que nos llevaría a un examen mucho más minucioso y dedicado, me parece que sí podríamos caracterizar esas “distintas épocas”, según esa

dinámica entre oferta y demanda de soluciones tecnológicas y estratégicas.

- En ese examen panorámico, más que ajustarnos a las cinco etapas en las que se ha segmentado nuestra historia institucional<sup>2</sup>, me parece que cabría establecer tres etapas significativas en ese aspecto: una primera, que va desde la creación de la Estación a inicios del siglo XX hasta el comienzo de la década de 1960;



<sup>1</sup> Ver “Hacia una agroindustria sustentable” (parte I y II) en [www.avance.eeaoc.gob.ar](http://www.avance.eeaoc.gob.ar)

<sup>2</sup> Etapa de los Técnicos Extranjeros (1909-1946) Etapa de los Post Extranjeros (1946-1959) Estación Experimental Moderna (1959 a 1978); Etapa Agroindustrial, (1978 y el 2000) y la del Siglo XXI, desde el 2000 al presente.



una segunda que correspondería a la llamada revolución verde, que con ese impulso fuertemente productivista llegaría como dijimos hasta ya entrado el siglo XXI y la etapa actual, que podríamos llamar de la bioeconomía, la que estamos transitando ahora. Obviamente, en ningún caso las fronteras entre una y otra fase han sido nítidas, tajantes, pero a los fines de este examen más conceptual, digamos, podríamos quedarnos con esta segmentación.

### ■ A tener en cuenta

- El impacto productivo de las soluciones o propuestas innovadoras depende en definitiva de su adopción o no por parte del productor. Es un factor clave. Y compuesto, con varios ingredientes adentro. Depende de la oportunidad de la oferta, de la mayor o menor complejidad de su implementación, de lo más o menos disruptiva que sea su aplicación, de su costo, de su potencia como solución de problemas, de las evidencias de su efectividad. En otros casos, tal como ocurre con la oferta y demanda de servicios, inciden aspectos regulatorios o condiciones de mercado, que exigen certificaciones especiales a las que el productor está obligado. Tal el caso, por ejemplo, del análisis de residuos de plaguicidas en los productos agroindustriales que



se comercializarán, o el de las investigaciones cuarentenarias necesarias para la exportación.

- En general, la actividad agrícola ha sido permeable a las buenas soluciones que se le han ido proponiendo, pero no siempre su adopción ha sido inmediata; algunas veces han quedado por el camino algunas alternativas teóricamente prometedoras, y en otras ocasiones algunos avances o propuestas descartadas, o suspendidas en su momento, fueron reconocidas y retomadas tiempo después. Ese factor clave, **la adopción**, ha marcado la historia del desarrollo agroproductivo. Especialmente cuando la oferta ha ido impulsando

la demanda. En esto cuenta también, y mucho, otro aspecto sustancial a tener en cuenta: la mayor o menor eficacia de lo que llamamos la transferencia.

- Las amenazas fitosanitarias -las enfermedades, las plagas y las malezas-, la búsqueda de mayores rindes a través de nuevas variedades y prácticas agrícolas y las exigencias de calidad y competitividad del mercado, han sido tradicionalmente los principales determinantes de la relación entre oferta y demanda de servicios y soluciones tecnológicas.

### ■ Primera etapa

#### ► Primera fase

- En la primera época, claramente ha prevalecido la oferta sobre la demanda. Los productores locales no entendieron al comienzo la utilidad de la creación de la Estación. Fue oportuna en ese sentido la ocurrencia temprana de dos graves enfermedades de la caña de azúcar, la del mosaico primero, en 1910 y la del carbón, una fungusis, en 1940, cuya superación, gracias a la intervención de la entonces llamada Estación Experimental Agrícola de Tucumán, la EEAT, hizo que el sector comience a valorar el aporte del conocimiento técnico en favor de la preservación y mejoramiento del cultivo. Lo mismo ocurriría después con la llamada tristeza de



los cítricos, que afectó seriamente nuestros naranjales de entonces y que solo pudo ser superada reemplazándolos con los limoneros.

- Veamos cuáles son los cultivos más competitivos establecidos en la producción agrícola local. Los que tienen mercado y una entidad sobresaliente. En primer lugar, la caña de azúcar, también por supuesto el limón; en otras frutas, la palta especialmente; en granos,

de otros cultivos en menor escala como el pimiento y otros similares, de huerta.

Menciono esto aquí por aquello de la adopción y en contraste con lo que se hizo durante esa primera época en favor de la diversificación agrícola mediante la exploración y el impulso de un sinnúmero de alternativas productivas que, o no prendieron entre los productores de manera significativa o terminaron por ser

argumentos acerca de su viabilidad y su conveniencia. Algunos de estos intentos, como el tabaco o las forrajeras, se han revitalizado en épocas más recientes. Y por supuesto la soja, con la que comenzó a experimentarse muy tempranamente, aquí en Tucumán.

Sí se hizo mucho por supuesto por la caña -además de la introducción de nuevas variedades que salvaron en su momento la producción-, tanto en materia agrícola como en la adaptación de nueva maquinaria y procesos de mejora industrial, producción de alcohol y otros subproductos. Y también por supuesto por la citricultura, que también fue rescatada oportunamente de las garras de la enfermedad llamada tristeza.

#### ► Segunda fase

- Fueron 13 años durante los que la Estación estuvo intervenida por el gobierno provincial, perdiendo así su autonomía y el carácter mixto de su gestión, con participación directa del sector productivo en su directorio. En ese interregno se continuó no obstante con la tarea en materia de aportes varietales, con la exploración de nuevos portainjertos para cítricos, avances en materia de vigilancia fitosanitaria y fortalecimiento de áreas destinadas a la exploración de alternativas productivas. Pero muy penosamente en realidad, dado el enrarecimiento de la situación



principalmente la soja, en menor medida el trigo y el maíz y luego legumbres secas. Hay algo de sorgo, es cierto, con perspectivas todavía alentadoras, sobre todo el sorgo dulce. En materia hortícola, la papa, el arándano, la frutilla y algo

descartadas después de un tiempo. Los dos principales ejemplos al respecto serían el arroz y el algodón. Sobre todo este último, al que se le dedicara tantos esfuerzos durante la dirección del Dr. William Cross, con muy fundamentados

**AGROSEED**

**LO QUE VOS Y  
TU CAMPO NECESITAN**

Agroquímicos - Semillas - Asesoramiento Personalizado







política en general y, sobre todo, de las exiguas disponibilidades financieras, en un contexto provincial aquejado por una profunda crisis productiva.

## ■ Segunda etapa

- Llegamos así, con esa crisis encima, a los comienzos de lo que hemos definido como la segunda etapa, que va desde 1960 hasta fines del siglo pasado, o quizá incluso hasta ya entrado el actual. Fue una época de gran pujanza productiva en la que, como adelantamos, creció la demanda del sector, que se hizo más permeable y exigente a la vez, dando mayor dinámica a la relación entre oferta y demanda de servicios y soluciones innovadoras. Una Ley de 1959 devolvió a la Estación su condición de ente autárquico, el sector productivo volvió a ocupar un lugar en su dirección y una ola modernizadora y productivista que se instaló en general en el país incluyendo otras actividades, favoreció el incremento de la demanda, equiparando y a veces hasta superando la capacidad de oferta de la institución.

- Los esfuerzos por emerger de la crisis de finales de la década de 1950 y luego el mazazo que significó el cierre compulsivo de 12 ingenios en 1966, dió lugar a un

mayor impulso a la diversificación, a mayores esfuerzos para la recuperación de la industria azucarera, al afianzamiento de la industria citrícola. En 1978 la Estación incorpora formalmente su área industrial y completa con eso su perfil integrador<sup>3</sup>. Fue una época de mucho progreso a pesar de los sobresaltos económico-financieros a los que el país nos tiene lamentablemente acostumbrados.

## ■ La actualidad

- Estamos entrando en un momento de la historia del desarrollo productivo en el que tenemos que crear otro tipo de demanda productiva, a través de otro tipo de oferta tecnológica, más atenta a la encrucijada energética y ambiental en la que nos encontramos. Y ya no solamente a nivel local, sino



planetaria. En alguna medida es como si tuviéramos que comenzar de nuevo en muchos aspectos, orientando la producción hacia modos que garanticen seriamente la tan mentada **sustentabilidad**, una palabra que nos hemos acostumbrado a utilizar sin hacer quizá del todo las cuentas con lo que verdaderamente significa en términos prácticos.

Modos que suponen, por un lado, una mayor conciencia de la necesidad de obrar con espíritu de conjunto, de entender nuestros escenarios productivos como partes privadas de un paisaje colectivo, orientados hacia la conservación de la biodiversidad, del suelo, del agua y de la energía. Modos que permitan recuperar parte de la potencia genética original de los cultivos que la domesticación ha estrechado, procesos industriales integrados que permitan un aprovechamiento biológico y productivo más inteligente, con menos desechos y mayor rendimiento económico y energético. Avanzar más resueltamente en la sustitución de los productos de síntesis química, de origen fósil, en fin... Todo eso supone **una readaptación de nuestra cultura productiva**.

Exige de la ciencia y la tecnología mayores esfuerzos progresivos, el afianzamiento de una nueva conciencia del sector productivo y otro aspecto de suma importancia: **la toma de decisiones del sector y de los gobiernos de turno acerca de la necesidad de incrementar sustantivamente la inversión en investigación y desarrollos directamente vinculados a su aplicación productiva**.

Eso requiere de especiales esfuerzos en materia de ingeniería política y comunicacional, involucrando en esto a la sociedad en general y, sin descartar ni desvalorizar para nada lo que hemos logrado hasta aquí en positivo, ser capaces de enfrentarnos a los nuevos desafíos como si estuviéramos comenzando de nuevo.

Controlás las malezas a tiempo,  
no te estresás después. » »

Siempre una  
aplicación adelante.

**Ligate<sup>®</sup> STS<sup>®</sup>**  
HERBICIDA

Cuando planificás una aplicación  
a tiempo lográs la mejor performance  
en tu cultivo.

Tené la máxima residualidad  
en tu barbecho con Ligate<sup>®</sup> STS<sup>®</sup>.

 **CORTEVA<sup>™</sup>**  
agriscience

Visitanos en [corteva.com.ar](https://corteva.com.ar)

TM ® son marcas registradas de Corteva Agriscience y sus compañías afiliadas. © 2020 Corteva.  
Peligro. Su uso incorrecto puede provocar daños a la salud y al ambiente. Lea atentamente la etiqueta.