

EN EL  
MAÑANA  
HOY

100  
AÑOS



EN EL MAÑANA  
HOY

PLOPER, LEONARDO DANIEL

EN EL MAÑANA HOY / LEONARDO DANIEL PLOPER ; GUILLERMO SALVADOR FADDA ; IGNACIO L. OLEA. - 1A ED. - LAS TALITAS : ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGROINDUSTRIAL  
OBISPO COLOMBRES, 2009.

348 P. : IL. ; 37X26 CM.

ISBN 978-987-21283-9-5

1. AGRONOMÍA. 2. ESTACIÓN EXPERIMENTAL.HISTORIA. I. FADDA, GUILLERMO SALVADOR II. OLEA, IGNACIO L. III. TÍTULO  
CDD 632

Fecha de catalogación: 11/09/2009

© 2009 Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombes

No se permite la reproducción parcial o total, el almacenamiento, el alquiler, la transmisión o la transformación de este libro, en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico o mecánico, mediante fotocopias, digitalización u otros métodos, sin el permiso previo y escrito del editor. Su infracción está penada por las leyes 11723 y 25446.

Libro de edición argentina.

Queda hecho el depósito que establece la Ley 11723

ISBN 978-987-21283-9-5



9 789872 128395

# EN EL MAÑANA HOY

UN RECORRIDO POR LOS CIENTO AÑOS DE INNOVACIONES TECNOLÓGICAS  
DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGROINDUSTRIAL OBISPO COLOMBRES (EEAOC)

1909-2009  
**100**  
AÑOS



ESTACION  
EXPERIMENTAL  
AGROINDUSTRIAL  
OBISPO COLOMBRES  
Tucumán | Argentina

EN EL MAÑANA  
HOY

PLOPER, LEONARDO DANIEL

EN EL MAÑANA HOY / LEONARDO DANIEL PLOPER ; GUILLERMO SALVADOR FADDA ; IGNACIO L. OLEA. - 1A ED. - LAS TALITAS : ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGROINDUSTRIAL  
OBISPO COLOMBRES, 2009.

348 P. : IL. ; 37X26 CM.

ISBN 978-987-21283-9-5

1. AGRONOMÍA. 2. ESTACIÓN EXPERIMENTAL.HISTORIA. I. FADDA, GUILLERMO SALVADOR II. OLEA, IGNACIO L. III. TÍTULO  
CDD 632

Fecha de catalogación: 11/09/2009

© 2009 Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombes

No se permite la reproducción parcial o total, el almacenamiento, el alquiler, la transmisión o la transformación de este libro, en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico o mecánico, mediante fotocopias, digitalización u otros métodos, sin el permiso previo y escrito del editor. Su infracción está penada por las leyes 11723 y 25446.

Libro de edición argentina.

Queda hecho el depósito que establece la Ley 11723

ISBN 978-987-21283-9-5



9 789872 128395

# EN EL MAÑANA HOY

UN RECORRIDO POR LOS CIENTO AÑOS DE INNOVACIONES TECNOLÓGICAS  
DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGROINDUSTRIAL OBISPO COLOMBRES (EEAOC)

1909-2009  
**100**  
AÑOS



ESTACION  
EXPERIMENTAL  
AGROINDUSTRIAL  
OBISPO COLOMBRES  
Tucumán | Argentina

AUTORIDADES  
DE LA PROVINCIA DE TUCUMÁN

Gobernador  
C.P.N. José Jorge Alperovich

Ministro de Desarrollo Productivo  
C.P.N. Jorge Salvador Gassembauer



**GOBIERNO DE TUCUMÁN**



AUTORIDADES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL  
AGROINDUSTRIAL OBISPO COLOMBRES

*Honorable Directorio:*

Presidente  
Sr. Juan José Budeguer

Vicepresidente  
Ing. Agr. Roberto Sánchez Loria

Directores  
Sr. Joaquín Daniel Gargiulo  
Ing. Agr. Ricardo Fajre  
Ing. Agr. José Ignacio Lobo Viaña  
Ing. Qco. Alejandro Poviña  
Ing. Agr. Fernando Carrera  
Ing. Agr. Francisco Joaquín Estrada  
Ing. Agr. Horacio Martínez  
Ing. Agr. Indiana María Mendilaharzu

*Autoridades Técnicas:*

Director Técnico  
Dr. Ing. Agr. Leonardo Daniel Ploper

Directores Asistentes  
Investigación y Tecnología Agropecuaria  
Ing. Agr. Jorge Scandaliaris  
Investigación y Tecnología Industrial  
Ing. Qco. Gerónimo Cárdenas  
Disciplinas Especiales  
Lic. Eduardo Willink  
Administración y Servicios  
C.P.N. Julio Esper



ESTACION  
EXPERIMENTAL  
AGROINDUSTRIAL  
OBISPO COLOMBRES  
Tucumán | Argentina

EDITOR RESPONSABLE Leonardo Daniel Ploper

EDITOR Guillermo S. Fadda

CO-EDITOR Ignacio L. Olea

IDEA Y COORDINACIÓN GENERAL Mónica Meda  
María Mac Lean

DIRECCIÓN DE ARTE María Mac Lean

PRODUCCIÓN FOTOGRAFICA, DIGITALIZACIÓN Y  
RESTAURACIÓN DE FOTOGRAFÍAS HISTÓRICAS Raimundo García Cardozo

AUTOR DE LA INVESTIGACIÓN HISTÓRICA Y LA REDACCIÓN DE LOS TEXTOS  
DE LA SECCIÓN "HISTORIA INSTITUCIONAL.  
UN RELATO HISTÓRICO SOBRE NUESTROS 100 AÑOS DE TRABAJO."

Luis Alberto Peña

AUTORES DE LA REDACCIÓN DE LOS TEXTOS  
DE LA SECCIÓN "UN SIGLO DE TECNOLOGÍA.  
HITOS EN EL DESARROLLO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL."

María G. Alcocer  
Gerónimo J. Cárdenas  
Atilio Castagnaro  
María I. Cuenya  
Mario R. Devani  
Patricia Digonzelli  
Guillermo S. Fadda  
Julia I. Figueroa  
María P. Filippone  
Gabriela M. Fogliata  
Daniel E. Gamboa  
Gerardo Gastaminza  
Silvina L. Giammaría  
Victoria González  
Carlos F. Hernández  
Héctor E. Jaldo

César M. Lamelas  
Fernando Ledesma Rodríguez  
Ramiro Lobo Zavalía  
Miguel Morandini  
Ignacio L. Olea  
Dora Paz  
Leonardo Daniel Ploper  
Eduardo R. Romero  
Ada S. Rovati de Ortega  
Roberto M. Ruiz  
Gerardo A. Sanzano  
Jorge Scandaliaris  
Federico J. Soria  
Beatriz E. Stein  
Oscar N. Vizgarra  
Eduardo Willink

DISEÑO Y MAQUETACIÓN Pablo Derka

DISEÑO DE TAPA Raimundo García Cardozo  
María Mac Lean  
Carlos Flores

CORRECCIÓN DE TEXTOS Carmen Mercedes Cáceres

IMPRESIÓN Casano Gráfica

AGRADECIMIENTOS Al diario La Gaceta, a Marcelo Lobo Viaña , a José Domato, a Franco A. Fogliata, a Nicolás Dantur, a Víctor Hemsy, a Tania K. de Ploper, a Alberto Ortega, y a Arturo Rodríguez Rengel, por la facilitación de sus archivos fotográficos.

Al Jefe de la Sección Biblioteca de la EEAOC, César Guido Filippone, y a todo su personal, Rita Sonia Villagra, María Gabriela Santillán, Daniel Fernando Ferreyra y Joaquín Otilio Ferreyra, por las significativas contribuciones que brindaron para la realización del libro.

A Silvio Salmoiraghi, por la pre-selección de las fotografías de los ex Directores Técnicos.

A Amanda Sara Blanco y Pablo Tan Jun por la elaboración del listado del personal de la EEAOC.

A los señores Eduardo Rothe y Julio Ferdman, por las contribuciones realizadas a la labor del co-editor.

A los técnicos de la EEAOC, cuyos valiosos aportes, gran generosidad e interés, como ellos saben, hicieron posible la realización de este libro.

A los señores Eduardo Rothe y Julio Ferdman, por las contribuciones realizadas a la labor del co-editor.

A los técnicos y personal de campo de la EEAOC que prestaron su valiosa colaboración en las producciones fotográficas de la Sección "Un Siglo de Tecnología" de este libro.

A todos los productores y empresas del sector agroindustrial de Tucumán y del NOA, por haber confiado durante estos 100 años en la EEAOC.

LA REALIZACION DE ESTE LIBRO FUE POSIBLE  
GRACIAS A LA GENEROSA CONTRIBUCION  
DEL CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.











## CARTA DEL PRESIDENTE

**Juan José Budeguer**

Presidente del Honorable Directorio

Cuando el 27 de julio de 1909, hace exactamente un siglo, se sancionó la ley mediante la cual se creaba la Estación Experimental Agrícola de Tucumán, concluyó la ardua gestión desarrollada por Don Alfredo Guzmán, en aquel entonces Senador Provincial y pionero de una generación de grandes emprendedores.

Esta idea, cuya trascendencia para la provincia de Tucumán y para la región NOA se vería recién en el transcurso de los años, fue una tarea que demandó grandes esfuerzos y planteó importantes desafíos. Se trató de un emprendimiento a la medida de su creador, un hombre que se destacó por realizaciones de importante magnitud. El nacimiento de la Estación Experimental Agrícola de Tucumán, iniciativa que apoyaron decididamente los gobernadores Luis F. Nougues y José Frías Silva, fue el punto de partida de la hoy Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombes.

La institución no podría haber alcanzado el desarrollo que hoy tiene si no hubiesen pasado por su Directorio, sus campos y sus laboratorios, una gran cantidad de hombres y mujeres que supieron mantenerse fieles a los valores que le imprimieron quienes tuvieron la visión de ponerla en marcha.

El núcleo inicial, constituido por destacados investigadores extranjeros venidos desde Europa y desde los Estados Unidos, imprimió una dinámica de trabajo que aún hoy se mantiene intacta, y que se puede sintetizar en la rigurosidad, dedicación y pertinencia de los trabajos que a lo largo de cien años fueron desarrollados en la institución.

No se debe omitir la importante contribución que efectuaron los diferentes Directorios que, a lo largo de estos cien años, tuvieron a su cargo el establecimiento de las políticas de investigación de la





Estación. Creo que es necesario enfatizar que se trató de una labor altamente vocacional y sin beneficios económicos personales para sus integrantes.

Pero tal vez el principal aspecto a destacar sea que, según nuestra comunidad, el modelo de gestión que se impuso a la Estación Experimental constituye una de las claves más importantes de su éxito.

Resulta conveniente recordar lo que manifestó en 1936 quien fuera su célebre Director durante 30 años, el Dr. Willam Cross: "la Estación Experimental es todo un ensayo de organización y gobierno de reparticiones técnicas y científicas, ya que pretende anular causas de fracaso ocurridas en instituciones similares". Luego agregaba que "es una institución pública no dirigida por el Poder Ejecutivo, sino por un directorio de productores, no influido por la política, dotada de personal dedicado todas las horas del día a la Estación, estándole prohibido dedicarse a otras tareas rentadas".

Estas fortalezas, absolutamente vigentes en la actualidad, unidas a un manejo prudente de los Directorios y Directores Técnicos, al apoyo de los sectores agroindustriales que reciben los resultados de sus trabajos y a un sistema de evaluación permanente de los cuadros técnicos y auxiliares, han permitido que la Estación se forme y evolucione en la medida en que las circunstancias lo han requerido, constituyendo un modelo de organización que es motivo de análisis por las más altas autoridades de Ciencia y Técnica de la Nación, en la búsqueda de paradigmas que hagan más eficiente el Sistema Nacional de Ciencia y Técnica.

Estos son algunos de los motivos del éxito de nuestra Estación Experimental. En un país nuevo, como la Argentina, no es frecuen-

te que Instituciones dedicadas a la ciencia y tecnología alcancen cien años de existencia y, además, lleguen a asumir los desafíos del mundo globalizado con tanto vigor, entusiasmo y nuevos proyectos para ayudar a su sostén principal, en nuestro caso: el sector agroindustrial tucumano.

Consideramos que alcanzar hoy el primer siglo de vida es sólo una etapa, ya que resulta necesario avanzar y profundizar la labor de la EEAO. Es por ello que nos hemos comprometido, a través de nuestro Plan Estratégico Institucional, a asumir los desafíos que los nuevos tiempos nos presentan, sin escatimar esfuerzos. Contamos con un equipo de investigadores, tecnólogos y profesionales con distintos matices de preparación, de óptimo nivel, para cumplir con el propósito. De esta manera podremos definir adecuadamente los cursos de acción necesarios para continuar siendo útiles a los productores y a toda la comunidad tucumana.

---

*En páginas anteriores: edificio central de la EEAO. Obra diseñada en 1926 por el arquitecto Ferruccio Corbellani, quien ejerció la dirección técnica de su construcción, iniciada en 1927, hasta mayo de 1929. La obra continuó bajo la supervisión del ingeniero Hugo Gilardi, hasta su inauguración en 1930. La Legislatura de Tucumán lo declaró Patrimonio Histórico Provincial en el año 2003 (Ley Nº 7.535). Allí se realizan las reuniones del Honorable Directorio.*

## PRÓLOGO

Dr. Ing. Agr. Leonardo Daniel Ploper  
Director Técnico

La actividad agroindustrial en Tucumán ha demostrado poseer las condiciones para convertirse en el sector más dinámico de la economía provincial y sostenerse en el tiempo. Ello supone el concurso de voluntades, el trabajo y el conocimiento aplicado; comprende el desarrollo de procesos mensurables de conversión de recursos –financieros y naturales- y produce beneficios sociales que desbordan ampliamente los estrictos límites del sector.

Estas simples verdades estaban en la visión de los creadores de la Estación Experimental Agrícola de Tucumán, hoy Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres (EEAOC), quienes eran conscientes del valor del aporte científico y tecnológico en la materia, y de su integración efectiva en el engranaje de la producción. Hoy, a cien años de su nacimiento, nos enorgullece pertenecer a una institución que ha consolidado su identidad garantizando permanentemente el cumplimiento del compromiso que allí se enunció.

El libro que aquí presentamos pretende exponer -de la manera más completa y ordenada posible- los rasgos sobresalientes en la trayectoria de la institución, en la que se enlazan los principales hitos científico-tecnológicos alcanzados durante este primer siglo, con la descripción de las características estructurales de la Estación y la evolución en las distintas etapas de su desarrollo.

La exposición de los hitos, en la **Primera Parte**, permitirá reconocer los momentos en los que la mirada atenta y anticipatoria de la Estación Experimental ha permitido elaborar paquetes tecnológicos de avanzada, aplicar soluciones contundentes y oportunas a problemas graves de nuestros cultivos, la introducción y desarrollo de otros alternativos, o nuevas prácticas, protegiendo e incrementando vigorosamente la capacidad de producción provincial y regional. La lógica correlación existente entre esos aportes y su significación económica se observa en la magnitud de las mejoras logradas en aquellos aspectos en los que ha intervenido la EEAOC. Basta mencionar lo ocurrido en el caso de la industria azucarera, que en los últimos dieciocho años ha casi duplicado su capacidad productiva; o el caso de la limonicultura, la cual en el mismo período ha crecido a un ritmo del 7% anual; o al impacto en el cultivo de la soja que tuvo la introducción de la variedad Munasqa RR, creada en Tucumán en el año 2001 y hoy utilizada en buena parte de la superficie sembrada del NOA, del NEA, en Bolivia, en Paraguay y ya incipientemente en Brasil.



Destinamos precisamente la **Introducción** de esta publicación para brindar un panorama conceptual al respecto y para precisar la relación positiva que existe entre cada peso invertido en generación de conocimiento a través de la Estación Experimental, y el impacto económico derivado de las mejoras logradas en la actividad. Esta relación se sustenta, además, en una estructura organizativa y en una práctica institucional, profesional y humana, adecuadas.

En la **Segunda Parte** se presentan las condiciones del contexto nacional e internacional al momento de la creación de la institución, hasta llegar a un examen de las diferentes etapas reconocibles en su devenir histórico, con las implicancias orga-

nizacionales y sus consecuencias en materia de reconocimiento local e internacional.

En la **Tercera Parte** consignamos una descripción de la estructura vigente y de las principales líneas de investigación y experimentación en desarrollo.

Quienes formamos parte de la Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres nos reconocemos partícipes de una historia pródiga en ejemplos de excelencia, alcanzados por la institución en sus primeros cien años. Pero este reconocimiento sólo es útil en la medida en que nos sirva para orientar nuestro accionar actual respecto de las exigencias del mañana.

Al momento de lanzar esta publicación, nos encontramos comprometidos con la planificación detallada y orgánica de las acciones que vinculen los procesos de fortalecimiento institucional con los objetivos que derivan de un examen riguroso y responsable del porvenir. Entendemos que sólo podremos hacer honor a la historia que nos precede si avanzamos con criterios de mejora continua hacia me-

tas definibles en términos de incremento y desarrollo sustentable de nuestro potencial agroindustrial. Esto será posible mediante el avance de nuevas alternativas de cultivo; la contribución a la viabilidad de nuevas cadenas productivas y agregados de valor; el fortalecimiento de la calidad y sanidad de nuestros productos exportables; la ampliación de la capacidad de servicios a los productores locales y regionales; los aportes a la conquista de nuevos mercados; la transferencia de buenas prácticas; y la exploración de caminos para una mayor eficiencia energética en la actividad, y para la obtención de esa energía a partir de fuentes vegetales renovables que no comprometan la producción de alimentos.

Todo esto es lo que hemos intentado expresar en el título del libro, un volumen destinado a honrar nuestro primer centenario, ratificando lo que ha resultado ser hasta ahora una buena costumbre: trabajar con los pies en la tierra, pensando hacia adelante. Es decir, sostener, con el mismo esmero de siempre, una consigna de trabajo que viene de lejos: en el mañana, hoy.

---

*Diversificación productiva en Tucumán: caña de azúcar en el primer plano, citrus a la izquierda y cultivo de soja.*









## INTRODUCCIÓN

### *Un modelo de gestión*

Pensada como herramienta para el desarrollo agroindustrial de la provincia, y por lo tanto de su progreso integral, la Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres (EEAOC) -por entonces Estación Experimental Agrícola de Tucumán (EEAT)- fue concebida como una institución ligada al Estado, pero con capacidad para regular su funcionamiento y manejar sus recursos financieros. Esos recursos provendrían del Estado, de los propios productores agrícolas y de sus industrias transformadoras, representados estos últimos en el gobierno de la institución, ejercido a través de lo que primero se denominó "Junta Asesora" y luego "Honorable Directorio", modelo que ha prevalecido hasta la fecha.

Así concebida, la EEAT representaba más un recurso estratégico del Estado y sus sectores productivos que una repartición administrativa del Gobierno. En ese modelo, una Dirección Técnica articulaba las políticas decididas por el Directorio, con la estructura profesional responsable de llevar a cabo las investigaciones. A poco de andar, los resultados de las primeras experiencias demostraron cuánto se complementaban, en ese modelo, la eficacia requerida con la institucionalización de la eficiencia.

La industria azucarera fue su primer sustento y el motivo principal de las labores de aquellos hombres de la llamada "Generación del Centenario", responsables también de la creación, entre otras concepciones de avanzada, de la Universidad de Tucumán. Soplaban vientos de modernidad y el entonces senador Don Alfredo Guzmán, el principal impulsor de la creación de la Estación Experimental, pertenecía a una generación de ilustres hacedores de progreso.

La capacidad para adecuar el conocimiento disponible a las condiciones y potencialidades inexploradas de la región, reflejaban desde el comienzo el propósito de la Estación Experimental, que iba más allá de una simple respuesta pasiva a la demanda local. Así lo fueron entendiendo también los productores, quienes facilitaron la aplicación de esta metodología, permitiendo la ampliación de las prestaciones y la incorporación gradual de nuevas prácticas de investigación aplicada.

Con epicentro en la industria azucarera, la propuesta avanzó hacia otros territorios de la innovación, como la búsqueda de la excelencia y el incremento de la productividad. La satisfacción de la demanda local por parte de la Estación Experimental se fue expresando no sólo en la respuesta directa al sector productivo, sino también en el incremento de la capacidad de la agroindustria tucumana para superar y multiplicar sus propias posibilidades de oferta y generar competitividad. Esto tuvo un efecto positivo en la economía de la actividad y sintetizó la evaluación del rendimiento institucional, tanto en la relación entre los recursos disponibles y el funcionamiento administrativo, como en los efectos de su accionar para ese crecimiento.

Hoy la Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres es un moderno centro de investigación y transferencia agroindustrial, reconocido no sólo en la provincia y en la región, sino también en numerosos rincones del mundo adonde sus técnicos y publicaciones han llegado. Resulta indispensable agregar que su sistema organizativo es actualmente motivo de análisis por las máximas autoridades del área de Ciencia y Tecnología del país, como un modelo a replicar.

### Lo que dicen los números

La experiencia internacional ha dado sobradas muestras de la relación directa que existe entre la inversión en innovación y desarrollo tecnológico, y el rendimiento económico de las actividades agroindustriales. El incremento de la producción, las mejoras competitivas, la disminución relativa de los costos de los alimentos y la dinámica que la actividad imprime directa o indirectamente a la economía y al comercio, hacen que ese rédito sea mensurable no sólo en términos útiles a los productores primarios y a la industria, sino respecto a la sociedad en su conjunto, favorecida además por la incorporación de mayor inocuidad y calidad alimentaria.

Las estadísticas de la evolución de los principales cultivos de nuestra provincia -la caña de azúcar, el limón y la soja- y su correlato industrial, son indicadores del crecimiento agroindustrial de Tucumán. Este crecimiento está directamente relacionado con los aportes tecnológicos generados o impulsados por la EEAOC. Un claro ejemplo de ello se ve reflejado en las figuras 1, 2 y 3.

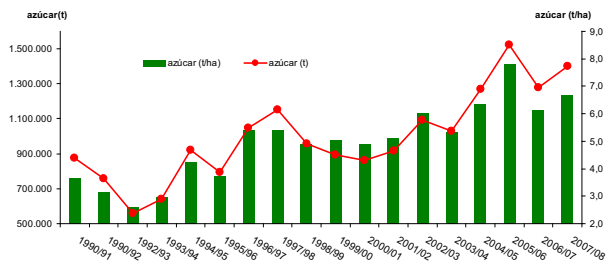


Figura 1: Agroindustria azucarera tucumana: evolución de la producción de azúcar en toneladas y de la productividad en toneladas de azúcar por ha. Período 1990/91-2007/08.

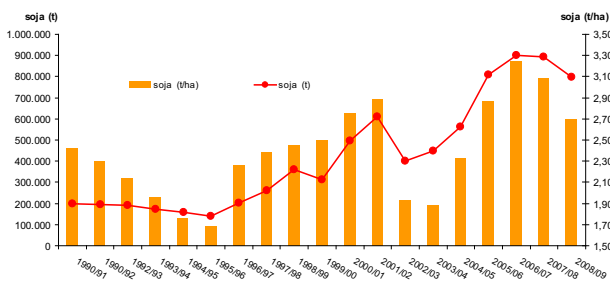


Figura 2: El cultivo de soja en Tucumán: evolución de la producción en toneladas y de la productividad en toneladas por ha. Período 1990/1-2008/09

La elaboración de evaluaciones que demuestren la relación directa costo / beneficio entre el desarrollo tecnológico, su trans-

ferencia y el rendimiento económico que genera, son poco frecuentes. En el caso de la EEAOC, cuatro estudios realizados por investigadores de la Universidad Nacional de Tucumán entre los años 1964 y 2003 (Cleto del Rey, 1967; Víctor Elías, 1971; Manuel Cordero, 1985; y Raúl García et al, 2003) arrojan cifras elocuentes sobre la alta rentabilidad de la inversión efectuada a través de esta institución. Para su realización, fueron tomados en cuenta los avances y beneficios alcanzados, en especial los vinculados a tres de sus principales cultivos: la caña de azúcar, el limón y la soja.

Estos estudios, efectuados con metodologías compatibles entre sí, han estimado que esa relación es, en el menor de los casos, de 3 a 1. Es decir que, calculados los efectos de la aplicación de las innovaciones tecnológicas elaboradas por la Estación Experimental, cada peso invertido en la misma ha significado -para el sector- la ganancia de otros tres pesos.

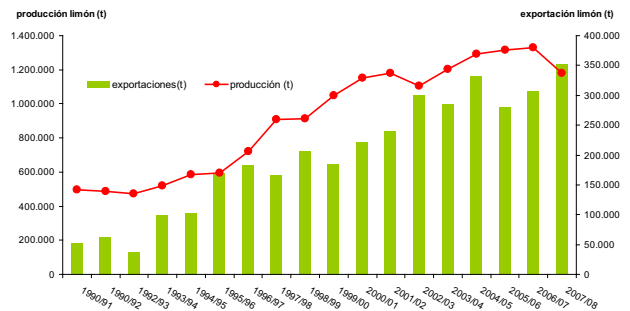


Figura 3: Citricultura tucumana: evolución de la producción de limón en toneladas y de las exportaciones de fruta fresca en toneladas. Período 1990/91-2007/08

En el caso del último de estos estudios, en cuya realización se ha tenido en consideración lo elaborado por los precedentes, se llega además a dos conclusiones relevantes. La primera establece que tomando en cuenta otras variables, como el Producto Bruto Interno de la provincia, la relación costo / beneficio puede resultar aún mayor. La segunda indica la evidencia de que, dada la comprobación de su capacidad de impacto, con la EEAOC se estaría frente a un caso de sub-inversión, y habría capacidad para que un eventual incremento de sus créditos sea absorbido productivamente con buen margen de rédito.

Existen otros componentes en la labor de la Estación Experimental que no constituyeron un objeto explícito de análisis de los estudios aquí mencionados. Su consideración es imprescindible, sin embargo, para tener una visión más cabal de la realidad operativa de la EEAOC y de la magnitud de los beneficios producidos a lo largo de sus primeros cien años.



### *Lo que los números no terminan de decir*

Los estudios sobre rentabilidad mencionados en el apartado anterior basaron su análisis en la relación entre lo invertido en el stock tecnológico liberado para su aplicación en mejoras, y el rédito obtenido por el sector productivo a partir de la aplicación de esas soluciones. Para ello, tuvieron en cuenta una variable clave: el tiempo transcurrido desde el comienzo de su desarrollo hasta la plena adopción por parte de los productores.

Se ha calculado un promedio de cuatro años para el desarrollo de una innovación y otros cuatro para su adopción por parte del sector productivo. Durante esos primeros ocho años, la correlación entre inversión y rédito es asimétrica: primero prevalece el gasto y recién al cabo del octavo año puede calcularse su recuperación. Las fórmulas integradas que se han utilizado para este cálculo toman como punto de equilibrio el momento en el que la tecnología aplicada adquiere difusión suficiente, cierta estabilidad en sus resultados y luego mantiene esa relación indefinidamente en el tiempo. Esta verdad, matemáticamente pura, requiere de otros componentes para cumplirse en la realidad.

Las soluciones tecnológicas destinadas a la actividad agroindustrial no permanecen estables por tiempo indefinido. Existen variables ambientales, económicas, plagas, enfermedades, entre otras, que modifican permanentemente el comportamiento de los cultivos y de las condiciones de mercado de los productos. Se requieren adecuaciones y mejoras continuas para sostener en el tiempo la eficacia de una solución aplicada.

La estabilidad que permite el incremento real de la oferta primaria y de una mejora competitiva sostenible, requiere de un proceso observado y controlado, para lo que resultan indispensables las inversiones (que en algunos países alcanzan proporciones del 40% de la inversión destinada al desarrollo de la investigación). Esto significa que buena parte de los recursos disponibles deben destinarse no a la innovación, sino al mantenimiento de lo ya conseguido.

La naturaleza de la actividad de la EEAOC establece claramente que para ponderar con justicia su eficiencia en la aplicación del gasto, en la orientación de sus inversiones y en la estimación de su rentabilidad, resultan insuficientes los cálculos basados en la estricta relación entre la producción de nueva tecnología y los efectos en el incremento de la oferta productiva con ella alcanzada.

A la inversión en desarrollos innovativos y en investigación aplicada al mantenimiento -con su correlato en infraestructura, personal y equipamientos- debe sumársele lo que la EEAOC destina a la formación de profesionales que luego se incorporan al proceso productivo de la región. Cada año, un promedio que oscila entre los cuarenta y los cincuenta becarios son formados por la institución, a través de sistemas formales e informales de capacitación, vinculados a una red de contactos con centros de excelencia del país y el mundo.

Estos aspectos no pueden ser mensurados, pero inciden directamente en el cálculo de la rentabilidad de lo que se invierte en la

EEAOC, ya que sólo una parte de cada peso invertido es lo que se destina a innovar. Si se considera que es menos de un peso lo invertido para obtener un rédito de tres, la relación costo / beneficio se amplía considerablemente.

### *Cien años son un comienzo*

La historia de la EEAOC puede ser considerada como la historia de la vigencia de un modelo de gestión; de su capacidad para adaptarse flexiblemente a las exigencias del contexto y crecer en la dirección de sus objetivos estratégicos originales, sin modificar su esencia institucional. Una identidad cifrada en el objetivo común de los principales actores del sector -productores, industriales, investigadores y diversos sectores de la sociedad y el Estado- y en el consenso acerca del rol insustituible del conocimiento bien aplicado para la mejora de la competitividad del sector.

El crecimiento notable de la estructura y de las funciones de la Estación Experimental respecto de su organización original - traducido en mayor dotación de personal cada vez más calificado, más laboratorios y equipamiento, nuevas líneas de investigación y una mayor capacidad de servicio - supuso la modificación periódica de sus procedimientos organizacionales y administrativos, y una continua revisión de los criterios de asignación de recursos. Más allá de los avatares político-económicos propios de cada período considerado, es tarea permanente de la Alta Dirección del organismo sostener el delicado equilibrio entre ingresos y egresos corrientes, en virtud de la eficiencia que se pretende sostener, pero en relación directa a los efectos que su misión persigue.

Basta considerar que la caña de azúcar, el limón y la soja -también introducida y perfeccionada por la EEAOC- son hoy las tres actividades productivas más importantes de la provincia, y han podido ser desarrollados sorteando graves dificultades sanitarias y coyunturas político-económicas adversas, recuperándose o transformándose en gran medida gracias a las acciones sostenidas por una organización que ha trabajado sin claudicaciones, y que ha crecido continuamente al ritmo de las necesidades de la producción.

Un siglo de vida es mucho y es poco a la vez. Es mucho tiempo en relación a la escala de nuestra historia individual, o en relación a la vida de las instituciones que declinan, se refundan o desaparecen. Anticipándose largamente en la elección del modelo de gestión en centros tecnológicos de avanzada, creando conocimientos aplicables en soluciones concretas y eficaces, la EEAOC se ha constituido como un modelo de suma actualidad, con un siglo de ventaja a sus espaldas. Pero también debemos pensar que, dada la duración de los ciclos en la agricultura (cuyo promedio oscila entre los diez y los quince años) cien años no es nada. Lo sabían quienes fundaron los cimientos de la Institución y con ello, una mística que perdura en los hombres y mujeres que la encarnan: el tiempo de la tarea agrícola es el tiempo por venir.





