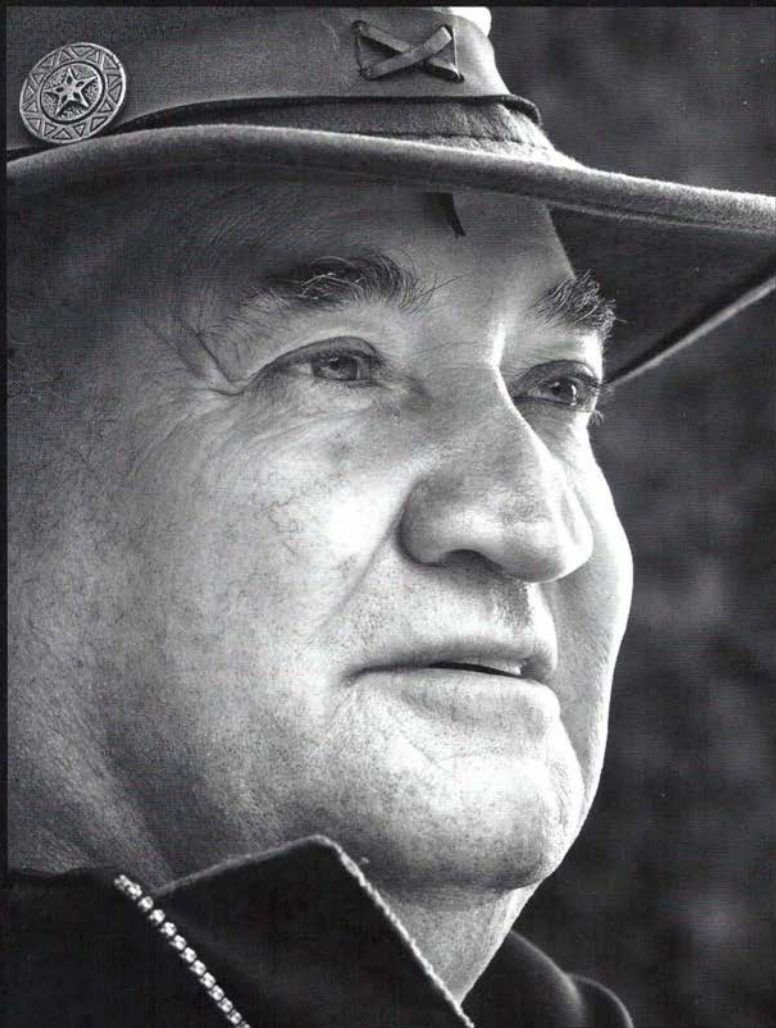


# FORJADORES DEL INTA

TOMO III



Ing. Qco. Leonardo Duga

# FORJADORES DEL INTA

TOMO III

## AUTORIDADES

*Presidenta de la Nación Argentina*

Cristina Fernández de Kirchner

*Ministro de Agricultura, Ganadería y Pesca*

Julián Domínguez

*Presidente del INTA*

Carlos Casamiquela

*Vicepresidente del INTA*

Luis Basterra

*Director Nacional*

Eliseo Monti

*Vocales*

Bruno Quintana

Alejandro Lahitte

Horacio Alippe

Aldo Paredes

Elbio Laucirica

Daniel Garello

Abel Ferrero

Eduardo Baroni

## AGRADECIMIENTOS

El INTA quiere expresar su profundo agradecimiento al personal técnico y administrativo de los centros regionales involucrados en esta primera entrega de la serie "Forjadores del INTA" quienes con su tiempo y colaboración hicieron posible la realización de esta publicación. También agradecer muy especialmente al ex Director Nacional del INTA, Néstor Oliveri y a Gabriel Delgado, Daniel Miquet y Gabriel Parellada por el apoyo brindado en la coordinación de todo el trabajo.

## CRÉDITOS

*Idea, dirección de arte  
y producción general:*

Editorial Las Eme

*Textos:*

Luis Alberto Peña

*Fotografías:*

Pablo Lasansky

*Redacción de títulos:*

Maitena Minella

*Diseño y maquetación:*

Jorge Bittleston

*Asistentes de Producción:*

Florencia Bittleston y  
Laura Parellada

*Bicromía:*

Ricardo Farías

*Corrección de textos:*

Carmen Cáceres

*Impresión:*

Casano Gráfica S.A., 2011.

FORJADORES  
DEL INTA

BARILOCHE,  
PROVINCIA DE RÍO NEGRO.



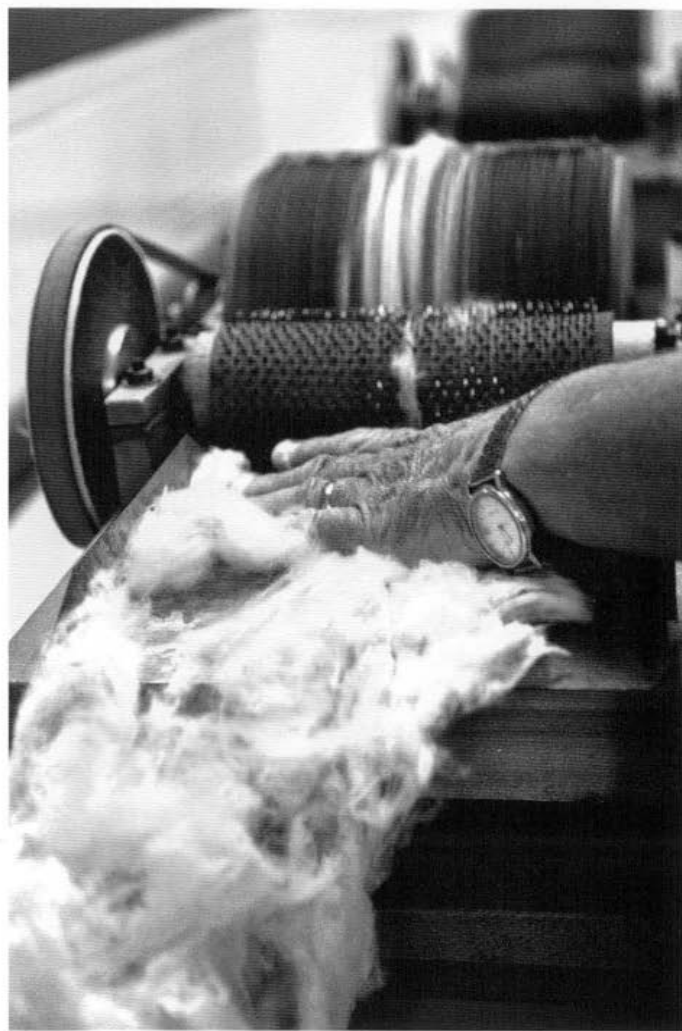


LEONARDO DUGA









## LEONARDO DUGA

### LANAS

A pesar de que aún no había sido inaugurado el primer edificio de la Estación Experimental Agropecuaria del INTA Bariloche, el 1º de diciembre de 1969 el Ingeniero Químico Leonardo Duga se hizo cargo del Laboratorio de Lanas, financiado por el BID-BIRF. Este profesional, oriundo de Bahía Blanca, trabajó en la instalación de los equipos, que eran entonces muy modestos.

El predio de diez hectáreas de la EEA del INTA Bariloche, recostado sobre el lago Nahuel Huapi, había sido gestionado por el entonces Director, el ingeniero José Lesjak. El campo experimental se ubicaba a 700 kilómetros de distancia, en Río Mayo, adonde no era fácil llegar.

Por ese entonces estaba en marcha el legendario convenio del Proyecto INTA-FAO para investigar acerca de la producción ovina en la Patagonia. Enfocado en el mejoramiento genético de las majadas, el proyecto, que se desarrolló entre 1967 y 1973, buscaba aumentar la producción y la calidad de la lana. Para llevarlo adelante fueron contratados varios alumnos de la Universidad del Sur, en donde estudiaba Duga (en esos momentos abogado a su tesis final en el Laboratorio de Lanas de esa casa de estudios). Los alumnos debían realizar los primeros análisis de las muestras que habían obtenido los especialistas australianos en la Patagonia y que incluían numerosas pruebas en distintas zonas. Ese fue su primer contacto con el INTA.

Duga trabajó un tiempo en las pruebas de calidad y cuando finalizó esta tarea le propusieron poner en marcha el Laboratorio

de Lanas de la Estación Experimental Agropecuaria Bariloche.

En los primeros tiempos fue un establecimiento muy precario. Para el funcionamiento de la Estación se habían habilitado unos laboratorios provisorios en un local ubicado en el centro de la ciudad de Bariloche, mientras se adquiría el campo en el que iba a instalarse la EEA, a poca distancia. Paralelamente, en el predio comenzó la construcción de los edificios definitivos.

Los objetivos iniciales de la Estación Experimental eran la generación y la transferencia de tecnología al sector ganadero ovino extensivo.

El Laboratorio de Lanas fue el primero en la Argentina en realizar análisis de control de calidad para el mejoramiento genético de majadas con asesoramiento y apoyo técnico.

### LANÁMETRO

El análisis de laboratorio de la producción lanera era algo inédito en aquellos tiempos y resultaba una herramienta importante para mejorar la producción y tener una dimensión real de las cualidades del producto al momento de vender la lana. Era necesario que los productores conocieran con exactitud las principales características de sus lotes ya que esas características determinaban de forma directa el precio. Esto era posible solamente mediante la medición objetiva de una muestra representativa del lote.

Las ventajas de realizar el análisis se basaban en que permitían al productor conocer tanto las virtudes como los defectos de su producción, y decidir los cambios de manejo que mejoraran su producto.

Además, la información del análisis de laboratorio junto con los datos de precios del mercado permitía conocer con mayor certidumbre el valor de la lana.

El uso de la información objetiva siempre fue una condición necesaria a la hora de comercializar un lote de lana, ya sea en el mercado nacional como en el internacional.

En febrero de 1970, cuando se mudaron al nuevo edificio, empezaron a desarrollar los primeros ensayos y pruebas de calidad en el Laboratorio de Lanas. La cantidad de muestras, los lentos procesos de análisis por la tecnología disponible y la necesidad de lograr resultados con rapidez obligaron a trabajar en horario corrido las 24 horas, en tres turnos.

El ingeniero Duga recuerda que para el análisis de finura se utilizaba un aparato denominado "lanámetro" (microscopio de proyección), que medía el diámetro de 300 fibras. Su operación requería de dos personas y demoraba aproximadamente 45 minutos por muestra. Los resultados finales eran obtenidos en forma manual con elementos básicos de cálculo.

La demanda de análisis de calidad de lanas creció en forma exponencial, lo que derivó en la necesidad de modernizar la metodología de análisis y los equipos.

En esos tiempos el ingeniero Duga trabajó (diccionario en mano, cuenta) con dos expertos australianos: el profesor Ken Campbell (quien estaba ansioso por terminar el armado del laboratorio porque con eso completaba su tarea del Programa INTA-FAO y podía volver en pocos meses a su país) y el experto de la FAO Brian C. Jefferies.

De forma inmediata comenzó la instalación de los equipos, la puesta en marcha de los servicios esenciales (caldera, sala

acondicionada) y la selección del personal auxiliar.

## INTERNACIONAL

Por haber trabajado en ese proyecto y gracias a una beca de la FAO, el ingeniero Duga se perfeccionó en tecnología de lanas en la Universidad de New South Wales, Australia, en la desaparecida Escuela de Lanas y Ciencias Pastoriles. Luego viajó para capacitarse en organismos afines en los Estados Unidos, entre 1972 y 1973.

A lo largo de treinta y dos años y medio trabajando en el INTA (está jubilado desde 2002), el ingeniero Duga hizo crecer el Laboratorio de Lanas (hoy llamado Laboratorio de Fibras Textiles) y lo fue transformando poco a poco. Le dedicó todos sus esfuerzos, incluso descuidando a su propia familia.

Está casado desde hace cuarenta años con la señora Rosa Spindler. Desde su jubilación trata de recuperar el tiempo que no estuvo con la familia y de disfrutar de sus nietos.

De todas formas no perdió el contacto con el INTA. Está vinculado a través de la Asociación Cooperadora, de la cual es protesorero en la Comisión Directiva, y también se desempeña como coordinador de la Asociación de Profesionales Técnico-Científicos de Investigación o Desarrollo (APeTeCID), integrada por personas en actividad y por jubilados para defender sus intereses.

## EQUIPO ÚNICO

Gracias a los equipos que Duga consiguió y puso en marcha con bastante trabajo, y mediante los que logró resultados im-

presionantes, el Laboratorio está considerado como uno de los más avanzados del mundo en lo relativo a fibras textiles de origen animal.

Es uno de los seis establecimientos más tecnificados del planeta. Algunos equipos son únicos en América, como el sistema de rayos láser para medir la finura de la lana que realiza la medición de varios miles de fibras en pocos minutos, con gran precisión y exactitud.

Cuando volvió de su especialización en el exterior, además de avanzar con los análisis para el mejoramiento de la selección de lana sucia, Duga comenzó a preparar el equipamiento para hacer muestras de caladuras comerciales (método que en la jerga comercial se llama "core test", que sirve para obtener muestras de los fardos).

Fue el primer laboratorio en analizar las caladuras comerciales de acuerdo a las normas internacionales vigentes de la Organización Mundial Textil Lanera (International Wool Textile Organization o IWTO), mediante la implementación de un sistema oficial de toma de muestras. Muchos productores no enfardaban la lana, sino que simplemente la ponían en lienzos que no se podían calar, de manera que hubo que modificar el sistema de acopio.

Estaban empezando a cambiar muchas cosas en la producción ovina de la Patagonia y el epicentro era el Laboratorio de Lanas del INTA Bariloche.

## ENSAYOS

En aquellos tiempos los técnicos debían convencer a los productores para que adoptaran muchos cambios importantes,

como pasar de la esquila manecada (con animales atados, de los cuales no se podía obtener toda la lana) a la esquila suelta (que permite esquilar toda la lana, con ovejas sin atar), técnica más utilizada en la actualidad.

Eran épocas en que los productores seleccionaban sus animales y clasificaban y vendían la lana con métodos bastante primitivos.

Hubo que enseñarles a clasificar los vellones y a mejorar las prácticas de trabajo. Duga armó y perfeccionó un sistema de clasificación y tipificación de lanas que se mantuvo vigente durante quince años para toda la Argentina. Fue el sistema oficial nacional y la base para el inicio posterior de PROLANA (Programa de Asistencia para el Mejoramiento de la Calidad de la Lana) del INTA.

Este plan consistió básicamente en adoptar el método de esquila suelta, acondicionar la lana según los requerimientos de la demanda y empaquetarla en envases de polietileno, de un espesor mínimo de doscientos micrones, o de cualquier otro material aprobado por la Federación Lanera Argentina.

La tarea de extensión del INTA apuntó a difundir prácticas de trabajo que los ganaderos no conocían, como la metodología de clasificación, la tipificación de los lotes comerciales, el enfardado, el acondicionamiento, la preparación para la venta y la obtención de muestras para el análisis de calidad, de manera de contar con un certificado que indicara y garantizara con certeza las características del producto y permitiera conocer así su cotización en el mercado internacional (con valores actualizados). De esa forma, los productores podían defender un mejor precio para su lana en el momento de la comercialización con los acopiadores.

Como el INTA recibía el 1% del valor de las exportaciones agropecuarias por sus servicios técnicos, los análisis eran gratuitos. Esa tarea de extensión era amplia porque, a la difusión de las prácticas de producción, se le agregaba la de enseñar a interpretar los resultados de los análisis, a conocer que la finura (diámetro medio) de las fibras se medía en micrones y qué significaba esa unidad de medida.

Además, les enseñaban qué es y qué implica el rinde "Peine Schlumberger seco", el rinde al lavado, el porcentaje de materia vegetal y la valuación de su producto en los mercados internacionales.

## DOS SENTIDOS

Antes del Laboratorio los productores vendían por estimaciones subjetivas de calidad. El ingeniero Duga relata que cada productor atesoraba sus vellones porque era todo lo que tenía, y suponía que le pagarían más que a sus vecinos porque siempre estimaba que la producción de su campo era de mejor calidad que el resto. En general, los ganaderos creían que manejaban la mejor lana a ojo y tacto.

Con el tiempo, en un trabajo largo y tesonero, desde la Estación Experimental lograron cambiar esa percepción. Ahora más del 90% de los productores del país recurren al INTA para obtener las muestras y conseguir los certificados de calidad para vender sus lanas según las normas de la International Wool Textile Organization (IWTO).

Al principio los exportadores no tenían ningún interés en que los productores conocieran la calidad, pero al final tuvieron que aceptar los cambios que eran inevitables. Ahora exigen el certificado para determinar el precio.

Algunos establecimientos que utilizan hace años el nuevo mecanismo consideran que ni siquiera hace falta mandar a sus especialistas para ver la lana, dado que les basta con el certificado.

En el laboratorio de lanas empezaron trabajando con ovinos en las estancias más importantes de la Patagonia, pero después el trabajo se amplió considerablemente.

## INGENIO CRIOLLO

Dado que algunas veces los recursos monetarios escaseaban, había que recurrir al ingenio criollo para resolver los problemas que se presentaban.

Por ejemplo, cuando no disponían de la maquinaria necesaria para hacer las muestras de caladura, inventaron un recipiente de plástico para lavar en el que la paleta mezcladora era accionada por el motor de una vieja máquina de coser que habían encontrado tirada en algún lado.

Con el tiempo el Laboratorio fue creciendo. Había comenzado humildemente a trabajar con muestras de lana de ovinos para el mejoramiento de las majadas en las estancias de la Patagonia. Después agregó los análisis de comercialización de lotes con muestras de caladuras (*core test*). Y, a continuación, avanzó en el análisis del pelo de cabra de Angora (mohair) y sus cruza, en búsqueda de la calidad y para detectar los defectos o problemas de la producción en las zonas de Ingeniero Jacobacci y de Zapala.

Para eso tomaron contacto con instituciones internacionales, en especial de Sudáfrica, con el objetivo de exponer la calidad del producto que ofrecían. Fue elaborado además el Sistema de clasificación y tipificación del mohair, que se usó durante algún tiempo. Siguió con fibras de camélidos sudamericanos

(llamas, alpacas, vicuñas y guanacos), además de lana de cashmere (una de las fibras de cabra más escasas y extrañas del mundo, por lo cual es también una de las más valoradas).

Finalmente atendió la demanda de control de calidad de pelo de conejo de Angora, que tuvo su tiempo de gloria en una época en que funcionaban varios centros de producción, algunos de ellos en la Patagonia, en el Alto Valle y en Bariloche. Los estudios se hacían para interesados de la Argentina y del exterior.

Todas estas fibras pueden analizarse en bruto (materia prima) o como producto semielaborado después de procesamientos primarios (lavada, carbonizada, *tops* e hilado) utilizando métodos propios o normas IWTO. De esta manera el Laboratorio de Tecnología Lanar pasó a ser un Laboratorio de Control de Calidad de Fibras Textiles de Origen Animal.

En la actualidad se dedica a analizar muestras de lanas en estado sucio, lavadas y hasta cintas de industrialización primaria o *tops* (lana peinada), ya sea de productores, de asociaciones de productores, de universidades o de industrias, tanto argentinas como del exterior, para conocer la calidad total de la producción.

## ESQUILA PREPARTO

Otro cambio importante fue el avance que se logró con la esquila preparto.

En los viejos tiempos todos los ganaderos de la Patagonia esquilaban en diciembre (postparto) y había problemas cuando se registraban inviernos muy duros. Los animales no tenían para comer y en la fibra de la lana se producía estrés, se afinaba y se cortaba cuando la estiraban.

La propuesta fue esquilar antes del parto (preparto) y cortar exactamente en el lugar más fino la lana. Entonces una fibra que era débil pasaba a ser más fuerte.

La producción resultó mucho más limpia porque no sufría los vientos de la primavera y del verano. Pesaba menos porque llevaba menos tierra y materia vegetal, pero tenía más valor por sus buenas características de calidad.

El Laboratorio apoyó con sus ensayos la labor de los técnicos del área de Producción Animal, que logró un importante aumento en la supervivencia de los corderos gracias al sistema preparto.

Hubo que encarar toda una estrategia para poder llevar adelante cambios que no eran demasiado aceptados. El discreto sistema de captación empleado para persuadir a los productores consistía en convocar a tres o cuatro de ellos de cada región, hacer los análisis de sus lanas, organizar reuniones y explicarles los resultados.

En la Estación Experimental Agropecuaria sabían que los ganaderos se juntaban y comentaban las ventajas de los certificados, y así tentaban el cambio. Ellos mismos decidieron modificar sus sistemas de trabajo y la renovación se fue extendiendo.

Hasta los exportadores, que se resistían a la innovación, al final entraron en el sistema de buen grado, al punto que no era necesario que fuese un verificador a controlar en persona la calidad de la lana, sino que les bastaba con el certificado del Laboratorio del INTA.

## MAPA LANERO

Aunque la producción de ovinos disminuyó en la mayor parte de la Patagonia, hay regiones de monoactividad que no

se pueden diversificar. Las ovejas son la principal fuente de ingresos de productores en las zonas de Neuquén y de Río Negro. Existe una buena cantidad de minifundistas que tienen trescientas ovejas o trescientas cabras.

Ahora pueden formar cooperativas y clasificar todo el mohair para venderlo directamente a Sudáfrica. Ese mayor ingreso les va a cambiar la vida, explica Duga.

Como la certificación era incompleta y se necesitaban más datos sobre el rendimiento y la finura derivados del proceso de caladuras, debieron instrumentarse medidas adicionales, adaptadas al mercado internacional.

Se procedió a sacar una muestra anual al azar de cada fardo de lana sucia para medir el largo de mecha, su resistencia a la tracción, el color y el punto de rotura. Así se fue completando un análisis integral sobre la calidad de la lana de cada uno de los lotes. También les acercaban a los productores los precios del mercado internacional. Todo eso iba en favor de ellos.

Se elaboró y publicó el primer mapa argentino con la distribución de las diferentes calidades de lana en el país.

La demanda crecía y era necesario modernizar el equipamiento de la Estación Experimental.

En 1990, el ingeniero Duga fue designado coordinador del Proyecto Integrado de Investigación y Desarrollo en Fibras Textiles de Origen Animal (se lo conoce como FTOA), perteneciente al Programa de Modernización de Servicios Agropecuarios (PROMSA), de la ex Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos (SAGPyA) de la Nación, financiado por el INTA, el BID (BIRF) y el Banco Mundial. Duga fue el autor del proyecto.

Uno de los alcances más valiosos fue la modernización del Laboratorio de Control de Calidad de Fibras Textiles del INTA Bariloche.

También sirvió para darle características de excelencia, al igual que al Laboratorio INTA Rawson (en 1995), porque el plan no se limitaba a la Estación Experimental barilocheña, sino que planteaba la necesidad de encarar acciones regionales en la Patagonia (norte y sur), en el sur de Buenos Aires y en Corrientes.

Por eso se trabajó junto al INTA Balcarce en la formación de cooperativas y asistencia en el acondicionamiento de lanas para preparar los fardos y sacar las muestras. También en el desarrollo de actividades ovinas-laneras en Ayacucho y en Pringles.

En Mercedes, provincia de Corrientes, se hicieron estudios sobre las coloraciones de las lanas, que presentaban dificultades debido al calor. Fue un proyecto integral, para todo el país, remarca Duga.

Se realizaron estas actividades a pesar de que a nivel mundial la lana fue perdiendo peso frente a otras fibras textiles. En 1900 contribuía con el 22% del total de fibras textiles. Cuando aparecieron las fibras textiles sintéticas, la lana fue bajando su participación hasta llegar al 5%. En la actualidad está en el 1,5%, aproximadamente.

También se redujo la cantidad de ovinos en la Argentina y en el mundo.

En Australia disminuyeron cien millones de ovinos en treinta años y en su lugar incrementaron los vacunos.

## ÚNICOS EN AMÉRICA

El Laboratorio del INTA Bariloche pasó a ser reconocido internacionalmente, destacándose por ser uno de los seis laboratorios más tecnificados del mundo.

Algunos de los equipos instalados eran únicos en América. El que mide la finura es un moderno equipo de rayos láser que sólo necesita un operador y realiza la medición de varios miles de fibras en pocos minutos, actúa con gran precisión y exactitud entregando todos los resultados con la gráfica correspondiente.

Además, encararon un relevamiento de toda la lana de Tierra del Fuego. Fue un trabajo importante que permitió determinar, por ejemplo, que existía un 3% más de rendimiento de lo que normalmente decían los compradores.

Para desarrollar su tarea con la enorme eficiencia que lo caracteriza, el Laboratorio participa de los más importantes sistemas de control internacional en el ámbito textil.

Se destaca Interwoollabs, la Asociación Internacional de Laboratorios Textiles (ILRT), con sede en Bruselas, creada con la finalidad de asegurar la precisión en la calibración de los equipos utilizados para garantizar que los métodos de análisis sean aplicados en forma correcta y uniforme en relación a las normas IWTO y asociadas.

El Laboratorio de Fibras Textiles Bariloche fue aceptado en 2002 dentro de la prestigiosa Asociación Internacional Laboratories Round Trials (ILRT) como miembro activo del grupo de los seis laboratorios más tecnificados del mundo, bajo el control de la IWTO. Tres de los otros cinco laboratorios están ubicados en Australia, uno en Nueva Zelanda y el quinto en Sudáfrica. Nadie cuestiona la exactitud de sus resultados debi-

do a que los equipos se encuentran perfectamente calibrados en base a pautas uniformes, que son comunicadas en las reuniones plenarias de la Federación Lanera Internacional.

Como el Laboratorio está calibrado según normativas internacionales, la unidad del INTA Bariloche se consideró altamente especializada en medición de finura y otras características que hacen a la calidad de las lanas, de alta incidencia en la determinación de su precio.

El reconocimiento -que implicó una exhaustiva evaluación de instalaciones y equipos- permitió que el Laboratorio continuara realizando estudios de fibras animales con el sello de calidad Interwoollabs, brindando un servicio de alta precisión a productores, industriales y exportadores.

El laboratorio del INTA Bariloche analizaba entonces anualmente más de quince mil muestras de lana, mohair y otras fibras de camélidos sudamericanos y conejos. Además, había incorporado estudios específicos para fibras de seda producida en el país.

## REFERENTE INTERNACIONAL

La Asociación Internacional de Laboratorios Textiles Públicos e Independientes (ILRT) involucrada en el muestreo y análisis de calidad de lana, fue constituida con el fin de desarrollar un sistema de cooperación entre los laboratorios miembros para asegurar la correcta, uniforme y precisa aplicación de las normas IWTO.

Desde 1989 el Laboratorio de Fibras Textiles INTA Bariloche realiza el análisis de muestras de producción animal de ovinos correspondientes al Programa Nacional de Mejoramiento Genético Ovino (PROVINO) y procesa muestras del



Noroeste Argentino (NOA), de la Mesopotamia, de la Región Pampeana y de la Patagonia. Brinda también asistencia a establecimientos privados e instituciones de Chile. Junto con el Laboratorio de Lanas Rawson, ofrece servicios de análisis de lanas sucias de caladura de fardos (*core test*) y muestras de puño (medidas adicionales) para el Programa Nacional de Mejoramiento de la Calidad de la Lana (PROLANA). También brindó servicio de apoyo en proyectos de investigación de Chile, Perú, Bolivia, Uruguay y Estados Unidos.

Actualmente realiza servicios de análisis de muestras de producción animal de mohair, cashmere y camellos para programas de caracterización de fibras especiales de Asia Central.

En 2006 obtuvo un nuevo reconocimiento que lo confirmó y posicionó entre los mejores del mundo. Fue un licenciamiento otorgado por la IWTO, que incorporó al Laboratorio de Fibras Textiles del INTA Bariloche a un selecto grupo del que sólo forman parte dieciocho laboratorios del globo, entre ellos algunos ubicados en Australia, Francia, Nueva Zelanda, Sudáfrica, España, Inglaterra y Uruguay.

A partir de la distinción, el INTA Bariloche quedó autorizado para emitir certificados de calidad aceptados mundialmente para transacciones de lana.

La acreditación fue renovada en 2010. En la Argentina hay tres laboratorios acreditados: dos son del INTA (Bariloche y Rawson) y uno del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), en San Martín, provincia de Buenos Aires.

El Laboratorio de Bariloche cumple la norma ISO 17.025 de requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración, certificado por el Organismo Argentino de Acreditación (OAA), prerrequisito para la obtención

de la acreditación IWTO.

Este reconocimiento pone en evidencia la competencia técnica del laboratorio respecto a sus integrantes, a la calidad del equipamiento, a la de los materiales utilizados y a la eficacia de su organización. Por lo tanto garantiza la rigurosidad de los resultados de los distintos ensayos que allí se realizan. Estos ensayos, que incluyen un total de diez normas técnicas IWTO, se llevan a cabo con lana cruda (sucia) o procesada (lavada, cardada o peinada).

Los prestigiosos logros posicionaron al Laboratorio de Fibras Textiles del INTA Bariloche como un protagonista del crecimiento de la economía regional. Se transformó en un pionero en el desarrollo patagónico y en un referente mundial en materia de calidad lanera.

Duga fue el principal forjador del Laboratorio de Fibras Textiles del INTA Bariloche. Gracias a su trabajo, su empeño y su dedicación hoy la Argentina ocupa una destacada posición a nivel internacional en lo que respecta a los análisis de calidad de fibras textiles.



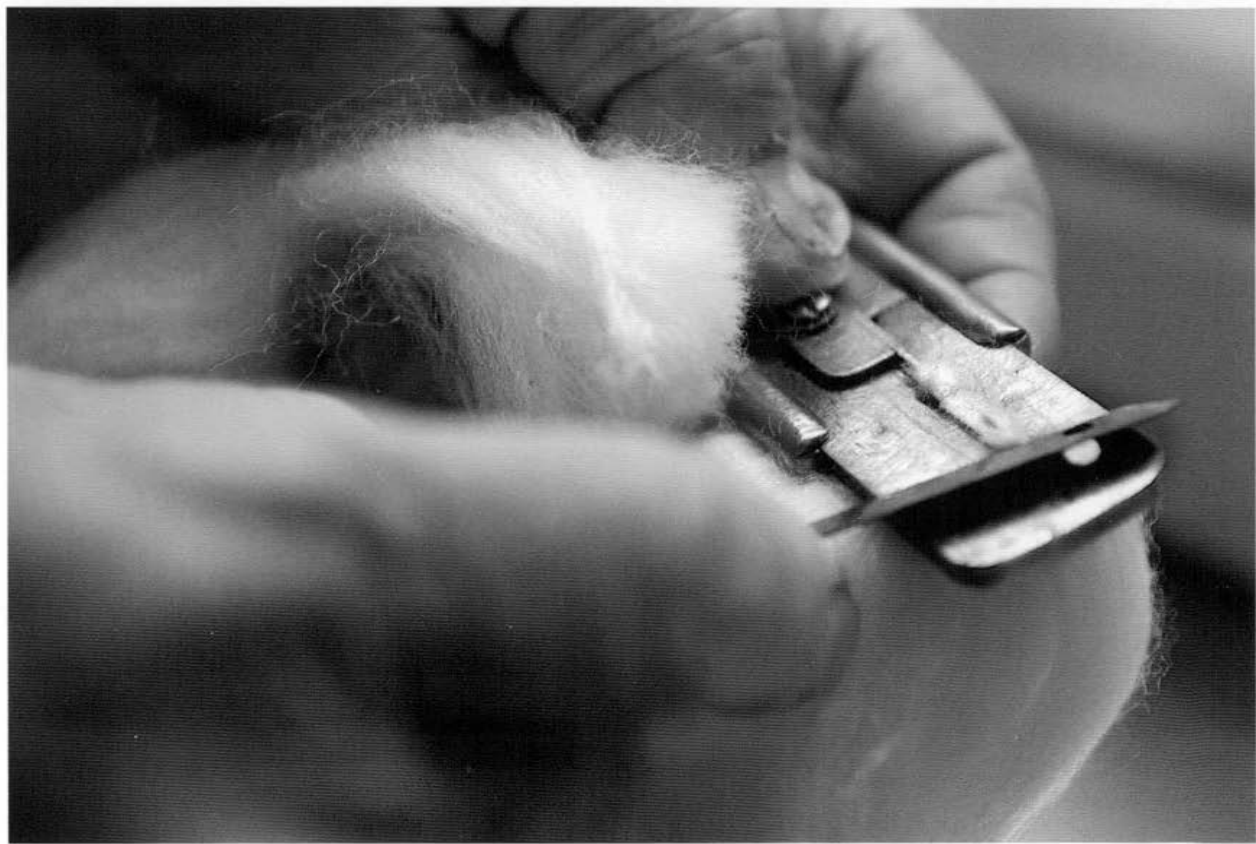
*Diagnos for controlados por el proyecto INTA-KBO para aumentar la productividad y la calidad de la lana mediante el mejoramiento genético.*

*Cuando los recursos monetarios escaseaban, Duga recurrió a su ingenio criollo para resolver los problemas que se presentaban.*





*Duga fue el principal forjador del Laboratorio de Fibras Textiles del INTA Bariloche.*



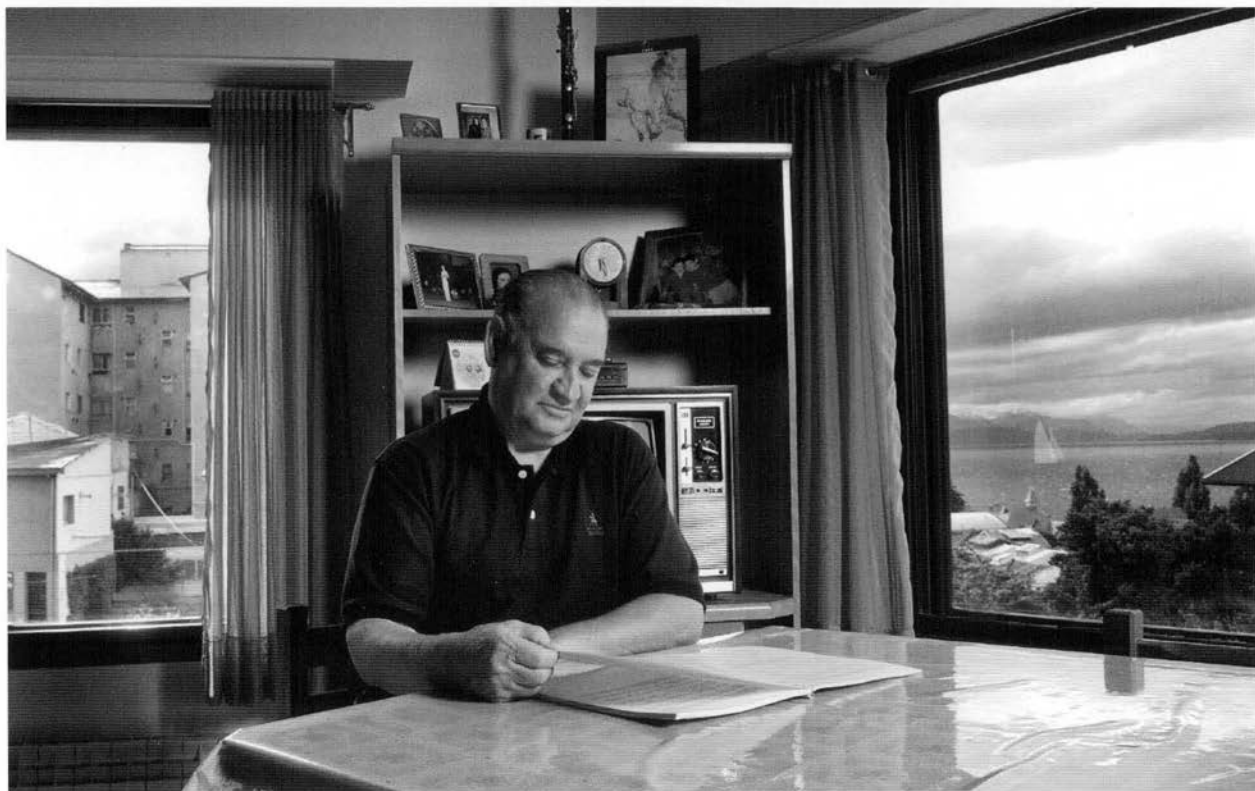


*El Laboratorio de Lanas fue el primero en la Argentina en realizar análisis de control de calidad para el mejoramiento genético de majadas con asesoramiento y apoyo técnico.*









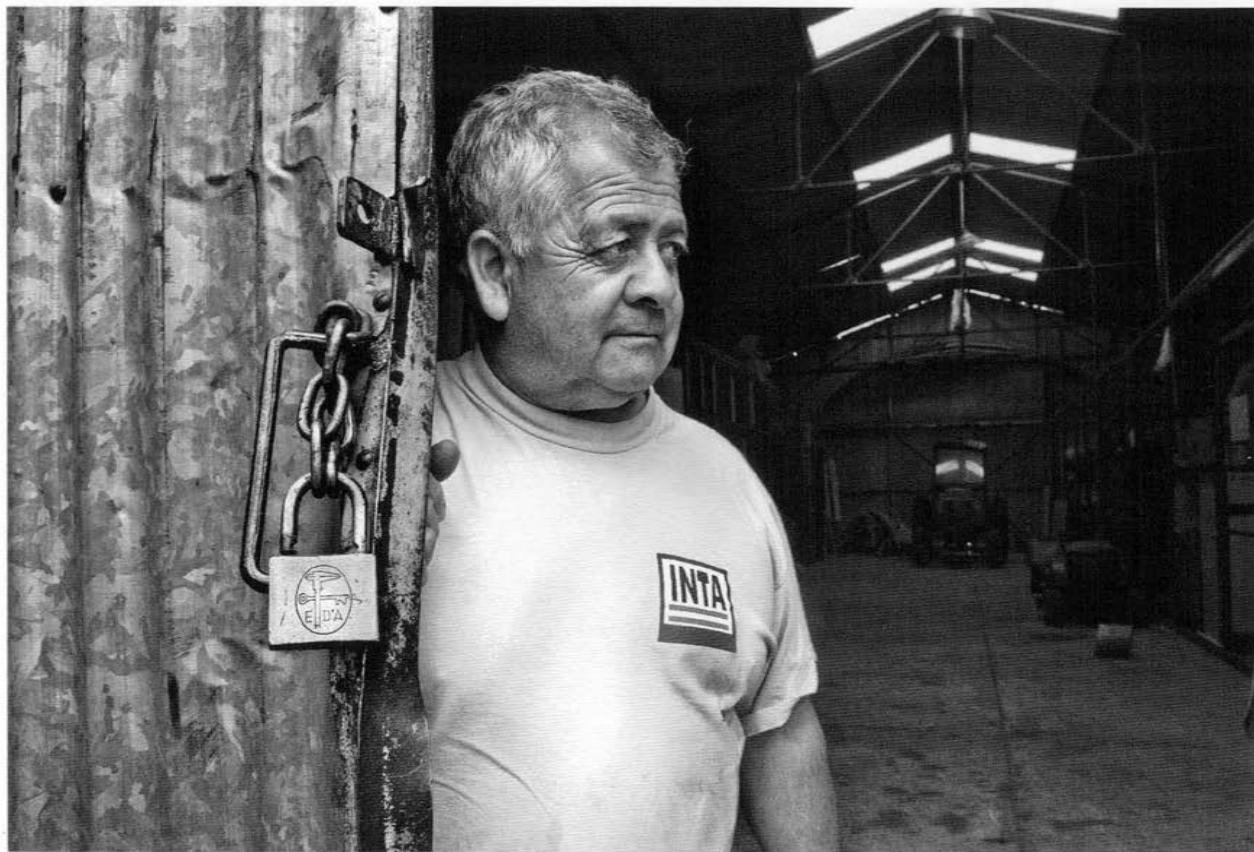






EMILIANO QUINTRIQUEO





## EMILIANO QUINTRIQUEO

### PASAPORTE INTA

El nombre de Emiliano Quintriqueo figura en varios trabajos de investigación del INTA Bariloche. Su tribu se instaló en la zona del Brazo Huemul (lago Nahuel Huapi) en 1880.

En 1968 lo hizo ingresar al INTA el ingeniero Jorge Vallerini, de la entonces Agencia Río Limay, cuando se inició el proyecto INTA-FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 1967-1973) para el mejoramiento ovino en la Patagonia.

Como ayudante de técnicos australianos pudo conocer toda la Patagonia. Colaboró en los estudios de parasitología con el profesor I. Johnston, de Sidney, quien no hablaba español. Como "El Indio" Quintriqueo no entendía el inglés (apenas sabía decir *good morning*) le dieron un diccionario para aprender el idioma en diez días. El australiano tenía su propio diccionario y de esa forma se entendían a medias.

Comían pollo todos los días porque el profesor solamente conocía esa palabra en castellano y nadie hablaba inglés en los precarios comederos patagónicos. Después aprendió algo de español y pedía parrilladas completas. Le encantaban las carnes argentinas.

### DOS KILÓMETROS

En una camioneta Dodge de doble tracción viajaron en recorridos interminables con los ingenieros Pereyra y Castro (ambos hablaban inglés, de modo que Emiliano se liberó un poco de su problema de comunicación) por campos y frigoríficos del continente y de la isla de Tierra del Fuego. El pavimento terminaba apenas a

dos kilómetros de Bariloche y todos los caminos eran enripiados.

Fueron al Campo Experimental de Río Mayo, del INTA, y siguieron viaje a Comodoro Rivadavia, al frigorífico de la CAP, para sacar durante diez días muestras de los intestinos de los corderos y ovejas que llegaban a faenar para controlar los parásitos.

Después pasaron una semana en Trelew, en donde ingresaban a los campos durante la faena para consumo de cada establecimiento con el objetivo de revisar a los animales, y un tiempo en otro frigorífico de la CAP en Río Gallegos.

En Tierra del Fuego tomaron contacto con el ingeniero Jaime Serra, de la Agencia de Extensión Rural de Río Grande, otro de los forjadores del INTA en el alejado fin del mundo patagónico.

Dieron una larga vuelta de un mes por la Patagonia. Al indio Emiliano no lo reconocieron cuando volvió a su casa. Había engordado más de diez kilos.

Debido a las pésimas rutas, el proyecto sumó un avión Piper Azteca. Viajar en avión era mucho mejor, pero los sustos eran enormes. En el techo de los galpones de las estancias se indicaba si tenían un lugar para aterrizar. En medio de los incesantes vientos de la Patagonia, el piloto Barreto miraba en una carta de cuántos metros era la pista y se lanzaba a depositar su máquina. Lo que no decía ese papel era si el trazado estaba en un estado calamitoso, como sucedía a veces, ni si había animales sueltos. Debían alertar primero a los peones para que los espantaran.

En la Estancia El Cóndor, en Río Gallegos, existía un molino en la cabecera de la pista y tenían que dar una especie de salto con el avión para poder aterrizar.

Con el INTA, Emiliano pudo conocer prácticamente toda la Patagonia, sus campos interminables y sus impresionantes montañas.

Como ayudante de los técnicos colaboró con el doctor B. Jeffries, de Sidney, que investigaba cuestiones referidas a la genética y a la lana. Cuando terminó el proyecto INTA-FAO, en 1973, pasó veintidos años trabajando en el área de sanidad.

Durante ese tiempo viajó por la Patagonia con el parasitólogo Morris y el veterinario Joaquín Mueller. Les faltaba relevar el centro de la Patagonia y la costa. Durante tres años recorrieron muchísimos campos y frigoríficos.

Quintriqueo pasó a trabajar con el ingeniero Mariano Cocimano, nutricionista, en ensayos de laboratorio sobre nutrición del ganado ovino en el campo de Río Mayo.

## LANA LIMPIA

“El Indio” Quintriqueo estuvo con el doctor Luis Iwan cuando se inició el enorme cambio de la esquila preparto que produjo modificaciones sustanciales en el manejo de las majadas.

Costó hacerles entender la mejora a los productores, porque había que cambiar costumbres ancestrales. Antes la esquila normal se hacía en diciembre, postparto de las ovejas, pero Iwan aconsejaba realizarla en septiembre, antes del parto, a la salida del invierno.

En las estancias pensaban que si les sacaban la lana a las ovejas apenas terminaba el crudo invierno del sur se iban a morir de frío en octubre, en caso de repentinas tormentas de nieve.

Tuvieron que explicarles con paciencia los beneficios. La lana salía limpia y con mayor rinde, sin tierra, arena y vegetales que podía acumular por los vientos en noviembre y en diciembre.

Las ovejas no llegaban paridas con sus corderos a las estancias que tenían entonces 30.000 animales para esquilarse, ni se pro-

ducía la separación de los borregos de sus madres (aguachamiento), que muchas veces terminaba en la muerte de las crías por hambre en enormes potreros de cinco a diez hectáreas.

Emiliano es un experto clasificador de lanas. Da gusto escucharlo hablar sobre vellones, ondulaciones, lubricación de la lana, suavidad, micronos y cómo cambió todo con la genética y la inseminación artificial. Cuando uno clasifica hay que tener en cuenta hasta la ascendencia de los reproductores, comenta.

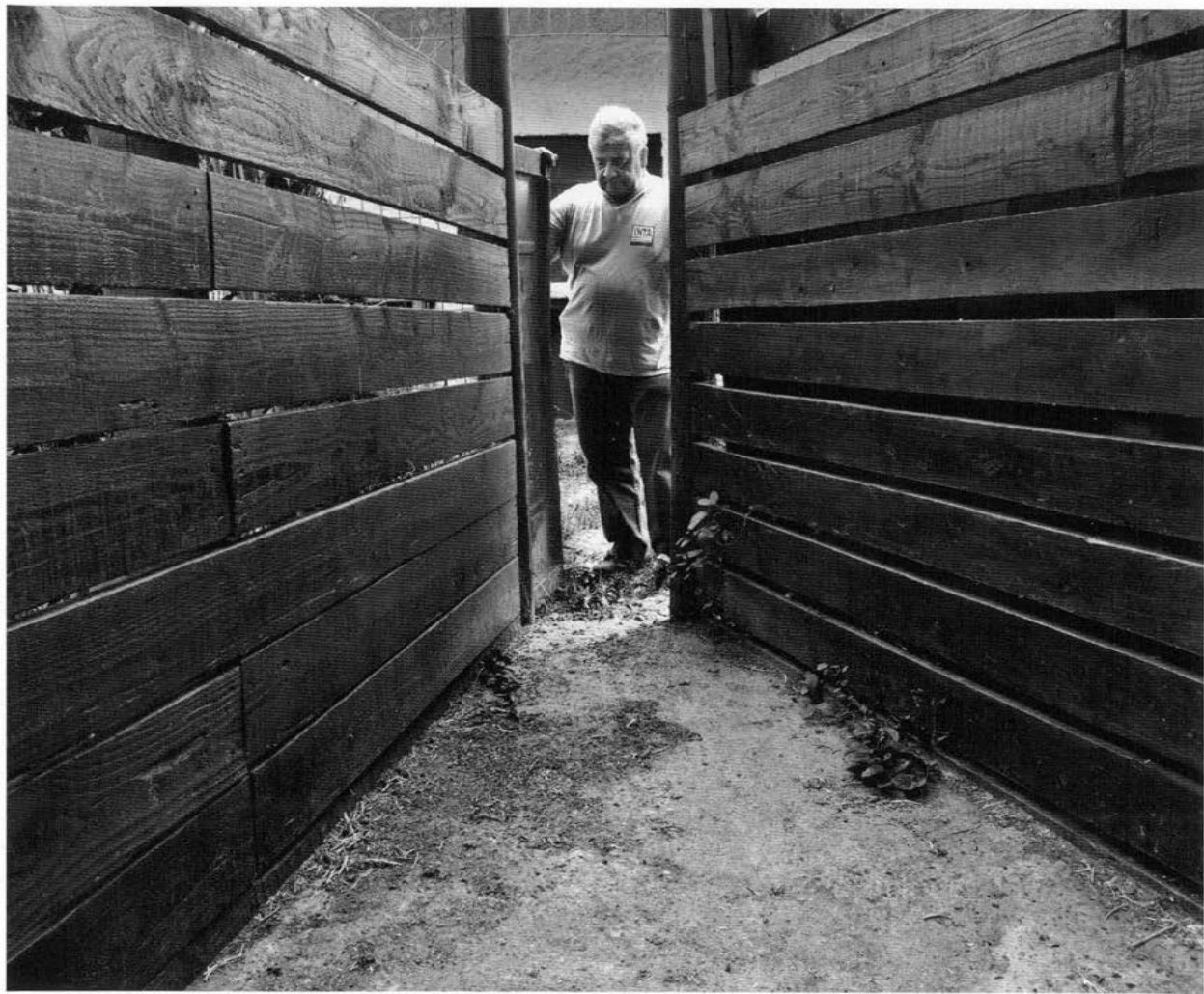
Recuerda que esquilaban unas 4.000 ovejas por día. Con el sistema de preparto aumentaba el trabajo porque los animales no se morían y crecía la señalada (marcaban los animales cortándoles las orejas). Muchas veces les esquilaban las panzas a las madres para que sus corderos encontraran el pezón y tomaran la leche sin problemas, en vez de chupar la lana dura. Otras veces les cortaban la lana que les cubría los ojos, porque cuando se congelaba las podía dejar ciegos.

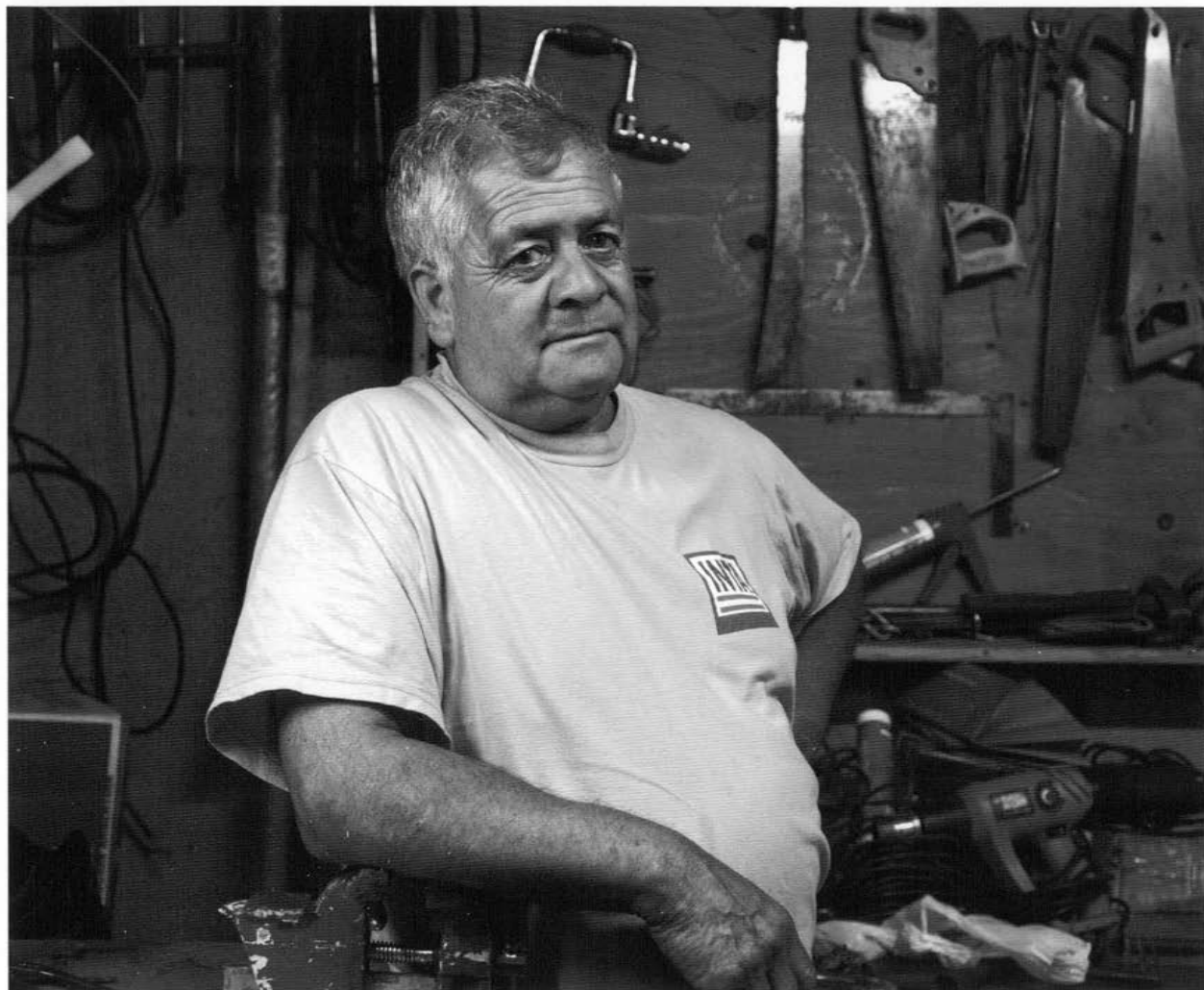
En los laboratorios, cuando salían los resultados de los rendimientos, se veía la diferencia en el peso. Con la esquila normal el rinde no pasaba del 55% y con la preparto superaba el 66%. Los productores fueron entrando en razón, debido a los buenos resultados, porque se podía controlar mejor la supervivencia de los borregos y sacar más corderos.

Emiliano es actualmente el Encargado de Mantenimiento e Intendente del predio de la Estación Experimental, un cargo que obtuvo por concurso.

Había estado dos años afuera del INTA, desde 1991. Cuando el director Jorge Amaya lo hizo volver, lo único que pidió fue que no lo encerrara en un laboratorio, donde había pasado tantos años, “... porque los indios necesitamos aire puro, ver el cielo, mirar los pájaros y las montañas, sentirnos libres.”













Ministerio de Agricultura,  
Ganadería y Pesca  
Presidencia de la Nación



ISBN 978-987-679-074-1

# FORJADORES DEL INTA

TOMO III



Ministerio de Agricultura,  
Ganadería y Pesca  
Presidencia de la Nación



## AUTORIDADES

*Presidenta de la Nación Argentina*

**Cristina Fernández de Kirchner**

*Ministro de Agricultura, Ganadería y Pesca*

**Julián Domínguez**

*Presidente del INTA*

**Carlos Casamiquela**

*Vicepresidente del INTA*

**Luis Basterra**

*Director Nacional*

**Eliseo Monti**

*Vocales*

**Bruno Quintana**

**Alejandro Lahitte**

**Horacio Alippe**

**Aldo Paredes**

**Elbio Laucirica**

**Daniel Garello**

**Abel Ferrero**

**Eduardo Baroni**

## AGRADECIMIENTOS

El INTA quiere expresar su profundo agradecimiento al personal técnico y administrativo de los centros regionales involucrados en esta primera entrega de la serie "Forjadores del INTA" quienes con su tiempo y colaboración hicieron posible la realización de esta publicación. También agradecer muy especialmente al ex Director Nacional del INTA, Néstor Oliveri y a Gabriel Delgado, Daniel Miquet y Gabriel Parellada por el apoyo brindado en la coordinación de todo el trabajo.

## CRÉDITOS

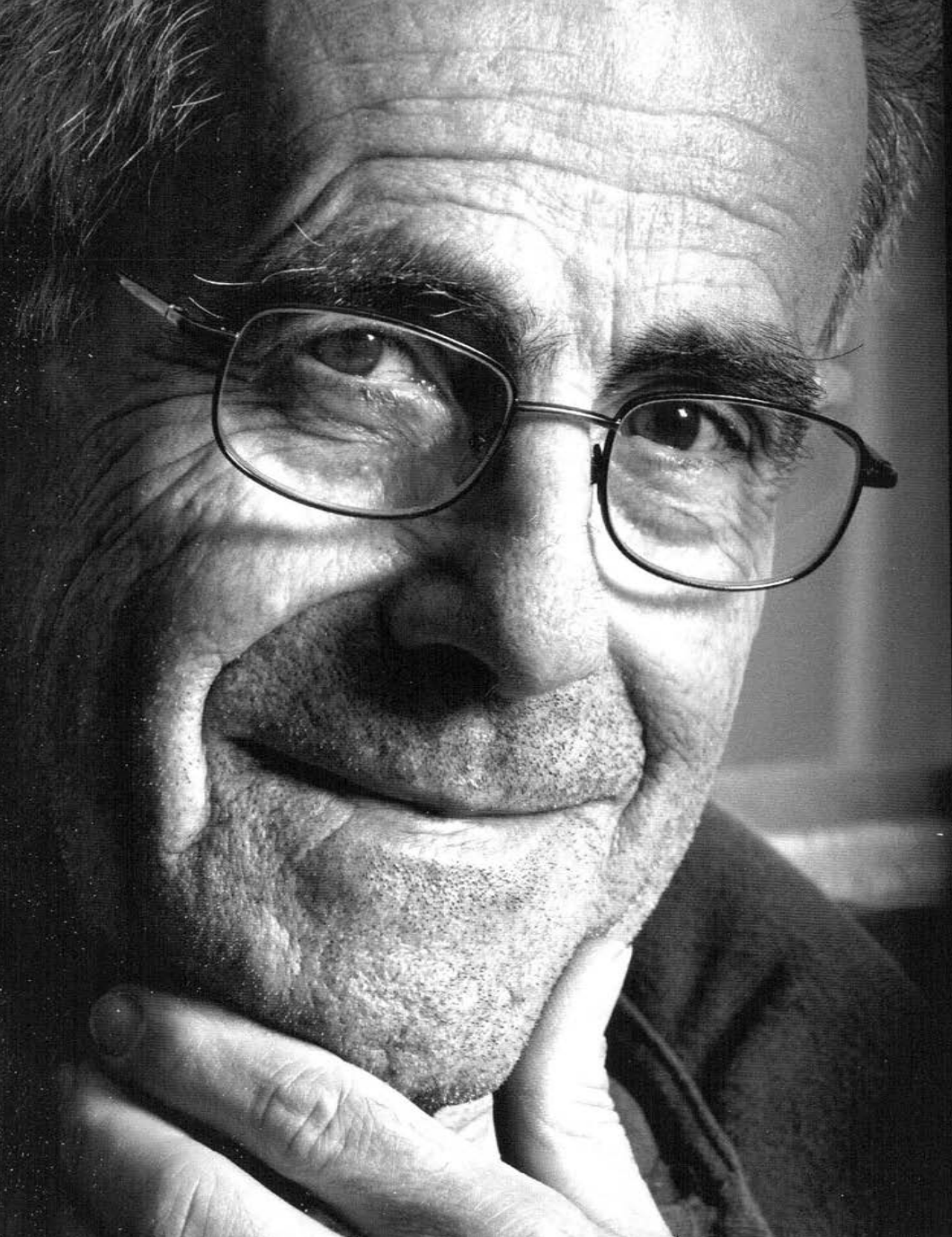
<i>Idea, dirección de arte y producción general:</i>	Editorial Las Eme
<i>Textos:</i>	Luis Alberto Peña
<i>Fotografías:</i>	Pablo Lasansky
<i>Redacción de títulos:</i>	Maitena Minella
<i>Diseño y maquetación:</i>	Jorge Bittleston
<i>Asistentes de Producción:</i>	Florencia Bittleston y Laura Parellada
<i>Bicromía:</i>	Ricardo Farías
<i>Corrección de textos:</i>	Carmen Cáceres
<i>Impresión:</i>	Casano Gráfica S.A., 2011.

# FORJADORES DEL INTA

ALTO VALLE / BARILOCHE  
PROVINCIA DE RÍO NEGRO







HÉCTOR CASTRO



NUEVA TECNOLOGIA



AREA PARA PRUEBA DE  
PORTAINJERTOS Y VARIEDADES  
DE PEPITA Y CAROZO

CONVENIO ENTRE LOS GOBIERNOS DE ARGENTINA Y ALEMANIA





## HÉCTOR CASTRO

### CLASE 60

El trabajo en el INTA era *full time*, había que estar dispuesto a trabajar las 24 horas. Incluso cuando uno se despertaba en medio de la noche no pensaba en otra cosa más que en el INTA, comenta el ingeniero agrónomo Héctor Castro, quien se considera un integrante de la familia del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

El ingeniero sostiene con profunda convicción que el INTA es un organismo que analiza con solidez la realidad, da respuestas a los productores y crea un compromiso que involucra a fondo a sus técnicos.

Castro estudió la carrera de agronomía en la Universidad Nacional del Sur, en Bahía Blanca. Fue uno de los estudiantes que abrió esa carrera, en la década de 1960, en el Departamento de Agronomía. Formó parte del grupo de los primeros egresados en 1965.

Héctor Castro nació en Buenos Aires, pero durante la primera parte de su vida residió en Bahía Blanca, hasta que se trasladó a trabajar en el Alto Valle de Río Negro. Ahí se quedó para realizar una larga y prolifera carrera en el INTA.

### TRES MATERIAS

Por un convenio entre la Universidad Nacional del Sur y el INTA, en aquellos tiempos la carrera de agronomía brindaba estudios específicos orientados a la especialización en frutihorticultura en la Estación Experimental Agrícola del Alto Valle. Aunque sus planes eran otros, esta propuesta

impensada lo obligó a trasladar su residencia y a instalarse en una zona que jamás volvería a abandonar.

Junto al ingeniero agrónomo Alcides Llorente, fueron estudiantes que se interesaron por enriquecer sus conocimientos y apostaron a la capacitación en cuestiones vinculadas con la fruticultura y con la horticultura. Para eso debieron moverse hacia Río Negro, desde Bahía Blanca.

La preparación consistía en una estancia de seis meses para cubrir un ciclo completo de producción de distintos cultivos en la EEA rionegrina.

Ambos estudiantes debieron cursar tres materias: fruticultura, horticultura y viticultura. Todas estas actividades de perfeccionamiento las desarrollaron en 1964 y 1965. Luego Castro retornó a Bahía Blanca para rendir sus últimas materias. Se graduó de ingeniero en setiembre de 1965.

### CONCURSO

En esos tiempos el INTA abrió varios concursos para la incorporación de profesionales a su planta permanente. Castro presentó sus antecedentes y ganó uno de los concursos, lo que le permitió sumarse a los investigadores del instituto agrotécnico nacional el 1º de enero de 1966.

Fue incorporado a la Sección Fruticultura en el área de investigación, en tiempos en que se encontraba a cargo de esas actividades en la Estación Experimental el ingeniero agrónomo Julio Raúl Tiscornia, profesor de la especialización que había cursado el año anterior.

Junto a Tiscornia, Castro comenzó a desarrollar distintos tra-

bajos en materia de investigación.

Sin embargo al poco tiempo, en abril de 1966, tuvo la oportunidad de acceder a un curso de formación de posgrado en fisiología vegetal que se desarrollaba, mediante un convenio, en la Escuela de Posgrado que habían creado el INTA y las Universidades Nacionales de Buenos Aires y de La Plata.

Las actividades se realizaron en la ciudad de La Plata, durante los primeros dos trimestres, y el resto de las tareas en las instalaciones del Instituto de Ingeniería Rural del INTA Castelar, en Hurlingham, provincia de Buenos Aires.

## VIEJO POR NUEVO

En 1968 Castro retornó a la región del Alto Valle y comenzó a trabajar en cuestiones específicas de fruticultura, para lo cual ya contaba con una formación mucho más completa luego de cursar el posgrado, sobre todo en las principales líneas de investigación sobre las distintas frutas de la región.

En ese momento el INTA estaba haciendo ensayos con materiales genéticos, como portainjertos y variedades de manzanos, de perales y de algunas especies de frutales de carozo, como duraznos y ciruelos.

Fundamentalmente, los estudios se centraron en actividades relacionadas con la introducción y la selección de portainjertos para manzanos, con el propósito de introducir un cambio importante en la estructura productiva de la zona. Era un objetivo ambicioso que traería enormes resultados en el futuro.

En la planificación se indicaba que era necesario cambiar el sistema de las plantaciones tradicionales, que tenían entre 6 y 8 metros o entre 8 y 10 metros, y que presentaban grandes distan-

ciamientos, para pasar a cultivos más avanzados y con mayor densidad, llamados en aquellos tiempos "montes compactos".

## MONTES COMPACTOS

La meta fundamental era la incorporación de modernos materiales genéticos para atender mejor las demandas de mercados internacionales, en especial de los compradores de Brasil, de Europa y de los Estados Unidos.

Las plantaciones de montes compactos requerían del uso de portainjertos que controlaran el nivel y el tamaño final de los árboles para permitir mayores densidades en los campos.

El cambio más buscado era pasar de las 150 o 200 plantas por hectárea, que era lo habitual, a plantaciones de 600, 800 o 1.000 árboles por hectárea. Se trataba de un cambio significativo.

También se pretendía disminuir los costos y acelerar la entrada en producción de las plantas. En aquella época pasaban entre seis y ocho años desde la plantación hasta la primera cosecha de frutos. El objetivo era conseguir que al tercer o cuarto año las plantas empezaran a rendir en buenas cantidades.

Además, como se trataba de plantaciones con menor desarrollo en altura, se facilitaban todas las labores culturales que empleaban mano de obra. Esto brindaba un fuerte ahorro en los costos de producción vinculados con una mayor eficiencia de los trabajadores de campo en tareas como la poda, el raleo de frutos o la cosecha.

Los nuevos sistemas permitían también mejorar los tratamientos con agroquímicos, teniendo en cuenta que, como presentaban menores alturas, las pulverizaciones se podían hacer con más eficacia.

Los avances en las labores de investigación generaron producciones de mejor calidad, con volúmenes más importantes y en menos tiempo, ya que las plantaciones comenzaron a producir más rápido. Así, la estructura productiva se modificó positivamente.

## RESULTADOS COLECTIVOS

Los progresos no se debían al trabajo de una persona, advierte el ingeniero Castro, sino a los equipos.

El cambio de la estructura productiva de los montes tradicionales de baja densidad a los montes compactos de alta densidad fue un logro que se difundió en todas las nuevas plantaciones de la región, en un viraje notable.

Este cambio requirió, además de las innovaciones en materiales genéticos, la incorporación de los portainjertos, el desarrollo de nuevas variedades, la conducción, las labores culturales, la poda, la nutrición, el riego, el uso de reguladores de crecimiento, el raleo químico y el control de malezas, entre otros perfeccionamientos.

El control sanitario era una actividad de alta relevancia para los mercados compradores de frutas argentinas.

También se avanzó en el cumplimiento de requerimientos de uso de agroquímicos y en el destino de los residuos como lo demandaban los mercados internacionales.

Actualmente se sigue trabajando en estas cuestiones, ya que conforman un aspecto dinámico que cambia año a año. Existe un seguimiento permanente y una actividad de investigación constante en la que interactúan el INTA y el medio productivo.

## HUELLAS

Las mayores contribuciones del ingeniero Castro se orientaron a la selección de portainjertos y de variedades, a los sistemas de poda y de conducción y al uso de reguladores de crecimiento en distintos aspectos vinculados a la producción, como el raleo químico de frutos para dar solución a problemas económicos y de calidad de la fruta.

Debido a su formación en fisiología, trabajó en el control de malezas en los montes frutales y también en otros cultivos, como en los hortícolas y en las vides. Fueron los primeros trabajos en la región que se ocuparon de ese tema para buscar soluciones prácticas.

También se encargó de estudiar el comportamiento de la fruta en la etapa de poscosecha. Terminada la recolección, avanzaba en el control de otras actividades como la selección, el empaque y la conservación frigorífica.

La mayoría de los trabajos de investigación no terminaban en la etapa productiva, sino que encaraban un seguimiento en los siguientes tramos para determinar si lo que se realizaba en el momento de la producción afectaba a otros procesos y si éstos podían ser mejorados.

Toda esta dinámica provocó en Castro un fuerte sentimiento de trabajo en equipo. Los técnicos y trabajadores de la producción avanzaban al lado de los especialistas en poscosecha para trabajar de manera mancomunada, discutir los problemas y encontrar alguna recomendación. De esta forma y de la mano de Castro, se forjó el espíritu analítico y extensionista que caracteriza al INTA en el Alto Valle de Río Negro.

## LO ÚLTIMO

La coordinación entre los equipos de investigación y los de desarrollo de extensión en la región era buena. El INTA, al manejar las Agencias de Extensión distribuidas en lugares estratégicos que cubrían toda la zona, permitía que los resultados de los ensayos se difundiesen con rapidez a través de los extensionistas.

La organización del trabajo determinaba, por un lado, la realización de publicaciones, y por otro, la invitación a reuniones demostrativas en parcelas en las que los extensionistas podían mostrar las novedades tecnológicas y los avances agronómicos.

De esta forma las nuevas tecnologías alcanzaron una propagación importante. Fueron adoptadas con celeridad en las nuevas plantaciones, que aceptaron los sistemas modernos y dejaron atrás costumbres ancestrales que no daban buenos rindes.

Las chacras más antiguas fueron virando hacia la modernidad en un proceso que no fue tan veloz, pero que permitió mejorar la calidad final de las producciones en todos los campos, en un período razonablemente corto.

Mientras tanto, el país atravesaba sus acostumbrados altibajos, con períodos de bonanza y otros más enredados, con consecuencias económicas que impactaban en las investigaciones y forzaban retrocesos. Eran complicaciones derivadas de la falta de recursos económicos que, muchas veces, ralentizaban los avances agrotécnicos.

Pero ni la escasez de recursos ni el retraso de los avances afectaron el convencimiento de los productores sobre la conveniencia de adoptar las tecnologías agrícolas que iban apareciendo. Así, y como resultado de los adelantos y de la articulación entre el sector

privado y el INTA, la región del Alto Valle de Río Negro se consolidó como la principal productora de peras y de manzanas del país, aportando casi un 80% de las exportaciones de frutas.

## DESCONECTADOS

En cuanto al apoyo con facilidades y recursos tecnológicos para el trabajo, cosas de las que ahora dispone todo el mundo, en ese entonces eran inexistentes.

Un investigador no tenía opciones de comunicación para tomar contacto con otros técnicos que trabajaran en distintos lugares del país, de manera que la desconexión era casi absoluta. Los encuentros eran esporádicos y derivaban de reuniones técnicas, que no se hacían con frecuencia.

El INTA consiguió mejorar esa situación cuando promovió encuentros entre profesionales de distintas Estaciones Experimentales Agropecuarias que trabajaban en temas afines. De esa forma, los investigadores del Alto Valle, de Mendoza y de San Juan pudieron tener contactos más estrechos mediante la programación de viajes destinados a intercambiar experiencias y mostrar resultados.

En aquel momento las rutas de interconexión no eran de pavimento, de modo que viajar a Mendoza a intercambiar conocimientos era toda una odisea. El traslado implicaba un viaje que insumía un día entero e incluía problemas para conseguir combustible, dificultades que ahora resultan inimaginables.

## CODO A CODO

Esa dinámica de trabajo, esforzada y sacrificada, generaba dentro de los equipos técnicos y de apoyo de las Estaciones



Experimentales una mística, un espíritu de pertenencia a la institución, lo cual era exhibido en forma permanente y con orgullo. Ser un técnico del INTA significaba ser un trabajador esforzado y comprometido. Eso se ponía siempre en evidencia en el trabajo mancomunado de investigadores y de extensionistas cuando querían transferir distintos aspectos de las nuevas tecnologías.

El ingeniero Castro se ocupó de mencionar y de destacar a los profesionales que participaron de estas etapas iniciales de la actividad del INTA en la región, y que lamentablemente ya murieron. Ellos dejaron una trayectoria y una impronta que los técnicos actuales no pueden dejar de ponderar. En la primera parte de su experiencia, Castro trabajó codo a codo con el ingeniero Tiscornia, responsable del Área de Fruticultura que contribuyó con sus conocimientos y dedicación al progreso de la fruticultura de la región. También hubo otros modelos, como el ingeniero agrónomo Atilio Cassino, que dentro de la vitivinicultura regional fue una figura ejemplar.

## LAZOS

Ese espíritu de pertenencia hizo que Castro impulsara la Asociación Cooperadora de la Estación Experimental. Fue uno de los socios fundadores en 1973 y formó parte de su consejo directivo en varios períodos. Desde su jubilación en el INTA, en el año 2000, integra su conducción junto a otros colegas y productores.

Además, el ingeniero sigue colaborando con las actividades de la EEA del Alto Valle desde ese ámbito, al cual considera una alternativa interesante dentro de la estructura del INTA para poder mejorar las posibilidades de trabajo de la Estación Experimental.

Siempre que el INTA ha necesitado personal de apoyo, la Cooperadora ha funcionado como el principal sostén para su pleno funcionamiento.

El ingeniero Castro afirma que el INTA es una institución que apunta a obtener soluciones concretas para problemas reales de los productores en distintas zonas. En general, sus actividades se desarrollaron siempre con los pies sobre la tierra, mayormente en los períodos en que la economía presentaba dificultades y los ingresos de la institución se veían limitados.

## PUERTAS ABIERTAS

Si bien cuenta con centros de investigación de alto nivel, localizados fundamentalmente en ciudades con gran desarrollo productivo como Pergamino o Balcarce, todas las unidades han trabajado sobre problemas concretos. Siempre tuvieron soluciones o alternativas para las complicaciones que afectaban a los chacareros, orientadas a aumentar la producción.

Además, es una institución que siempre ha recibido bien al productor agropecuario. Todos tienen las puertas abiertas en las EEA o en las Agencias de Extensión para ir y venir, para conversar con quien deseen y para consultar sin limitaciones.

A través de sus equipos de extensión y de desarrollo, el INTA se involucró en grandes esfuerzos para dar respuestas a diversos problemas del sector productivo y también de las familias de los agricultores.

De esta forma, en la época en que el INTA tenía los Clubes 4-A y los Clubes Hogar Rural dentro de su estructura, también se atendían problemas sociales.

Éstos brindaban soluciones a muchos problemas que limitaban la calidad de vida de los chacareros, como la provisión de agua potable y la electrificación rural.

El desarrollo integral facilitaba además la formación de grupos de trabajo, con la participación de técnicos y de productores.

## FRUTAS COORDINADAS

Entre 1980 y 1999, el INTA le asignó al ingeniero Castro la responsabilidad de manejar actividades de investigación con especies frutales en un nivel mucho más ambicioso.

Fue designado Coordinador del Programa Nacional de Frutales de Pepitas (manzanos y perales). Su tarea incluía la organización de las labores de investigación desarrolladas en distintas unidades del INTA que trabajaban con manzanas y peras en las zonas del Alto Valle y de Mendoza.

En 1999 le encargaron la coordinación de las investigaciones con frutales que se efectuaban en gran parte del país y que incluían cultivos como perales, manzanos, vides, cítricos y frutales de carozo (duraznos, ciruelos, cerezos). Por este motivo debió viajar por todas las regiones productoras de frutas e interactuar con investigadores, extensionistas y productores de cada una de las zonas involucradas.

Estos movimientos le aportaron, como él mismo reconoce, una gran experiencia, que lo ayudó a mejorar la coordinación entre las actividades de investigación que se realizaban en distintos lugares y conseguir así mejores resultados. También le permitieron impulsar, desde el Programa Nacional, los recintos cerrados para pruebas de materiales genéticos protegidos por patentes. Estos centros se formaron en las

EEA del INTA de Alto Valle, Mendoza, San Pedro, Concordia, Famaillá y Balcarce.

Más tarde, entre 1989 y 1999, Castro fue Coordinador del Programa INTA-BID en el subcomponente de poscosecha de frutas y hortalizas. En ese período se modernizaron todas las instalaciones de laboratorios y de plantas pilotos de aquellas unidades. En muchas de ellas se instalaron cámaras frigoríficas modulares para hacer estudios de investigación poscosecha de las frutas respectivas. Esas inversiones permitieron constituir fuertes equipos de trabajo, ya que el programa incluía fondos para actividades de formación, de modo que varios profesionales pudieron capacitarse en distintos lugares del mundo, con el propósito de obtener niveles de posgrado en diversas especialidades.

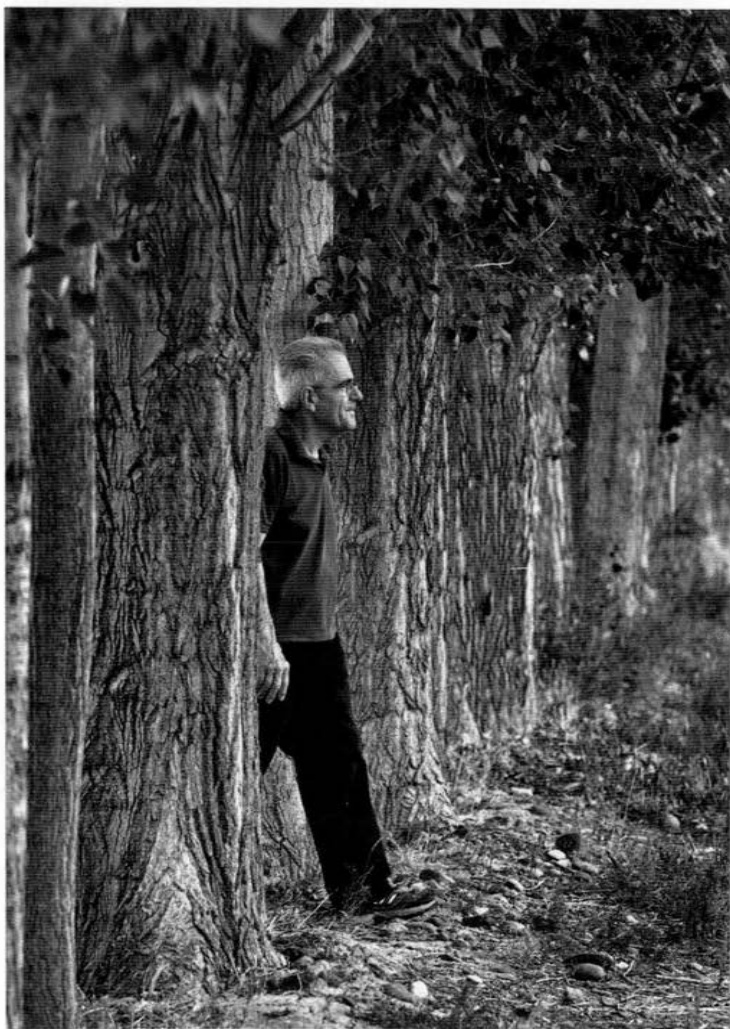
## Y SIGUE

Héctor Castro se casó en 1966 con una joven de General Roca, Olga García, con quien tuvo tres hijos. Su familia se integró muy bien a la sociedad del Alto Valle, generando también un vínculo de pertenencia.

Desde su jubilación, en el año 2000, trabaja de forma incansable en la Asociación de Profesionales Técnico Científicos de Investigación o Desarrollo (APeTeCID) para defender los derechos previsionales de los jubilados de organismos como el INTA, el CONICET, Energía Atómica, Instituto Nacional del Agua y otros que, con su trabajo, han contribuido al desarrollo agrícola del Alto Valle del Río Negro.

*Héctor Castro se siente un integrante de la familia del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.*







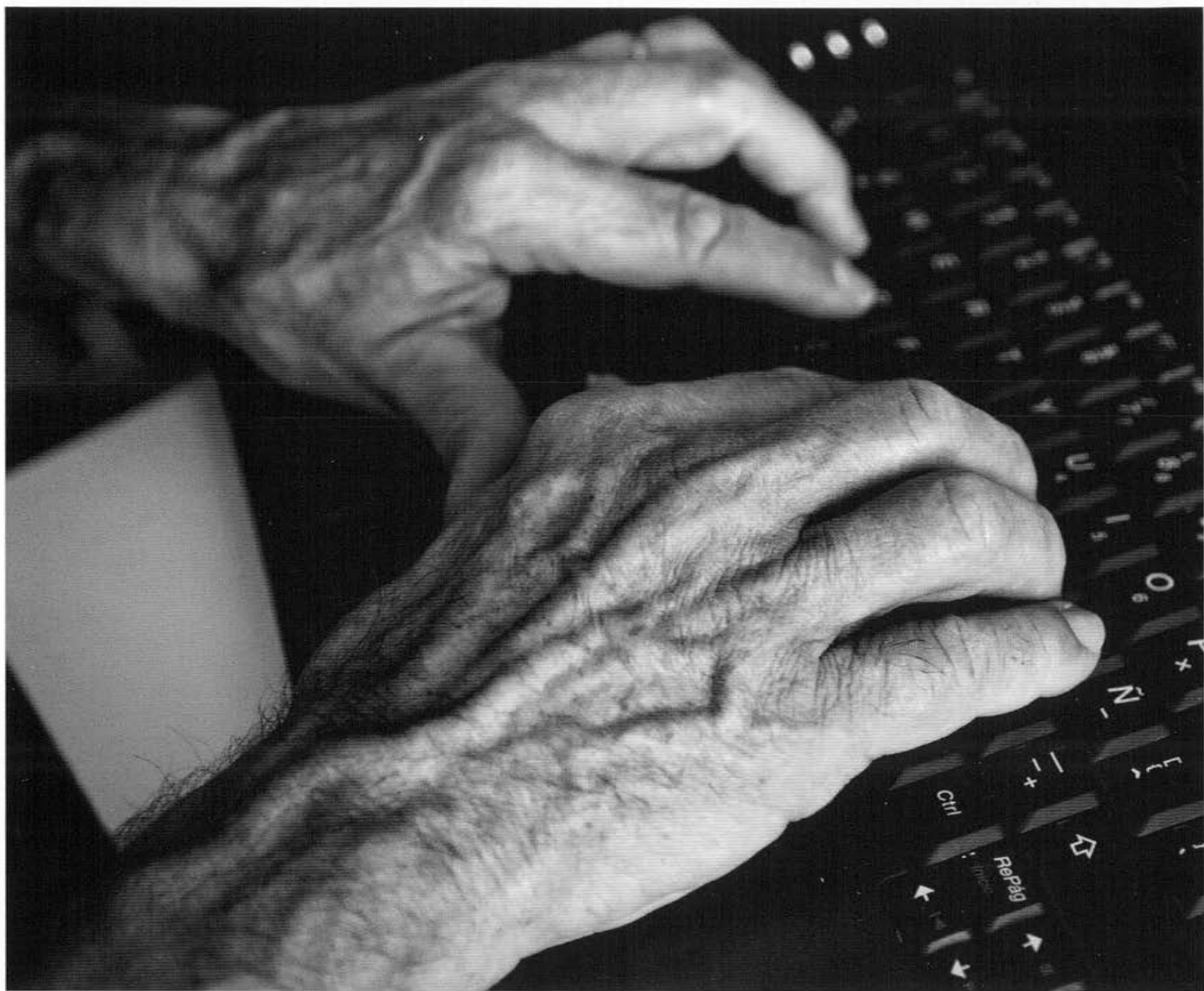


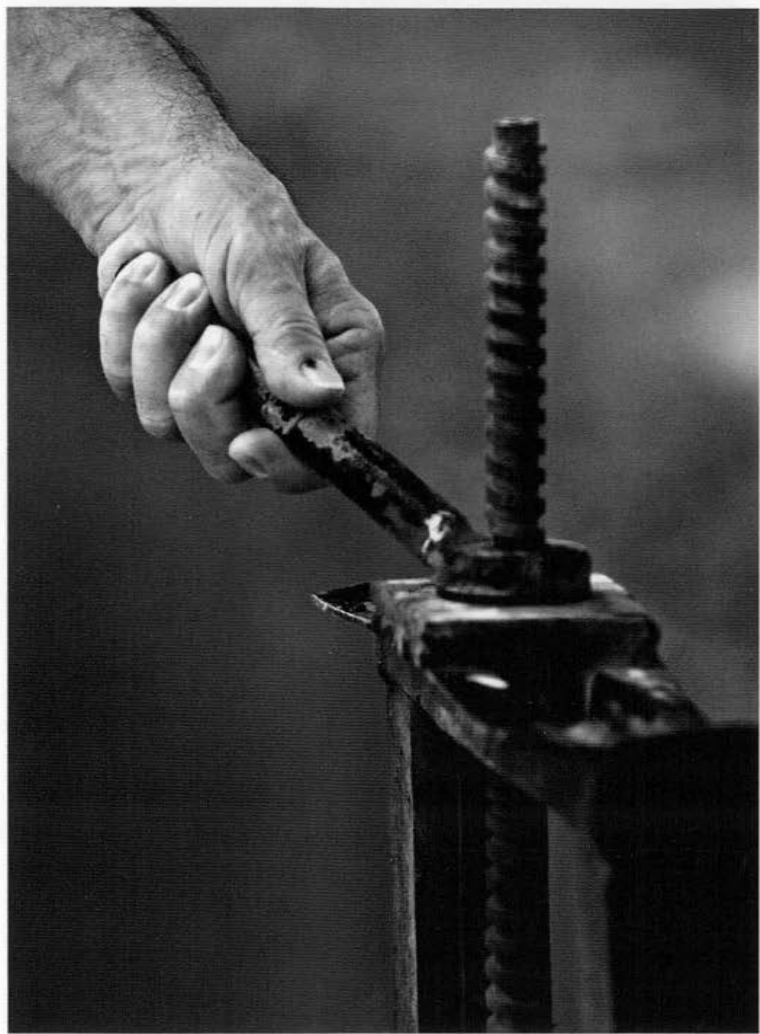




Entre 1980 y 1990, el INTA le asignó al experimento Casita la responsabilidad de manejar actividades de investigación con especies foráneas en un nivel mucho más ambicioso.

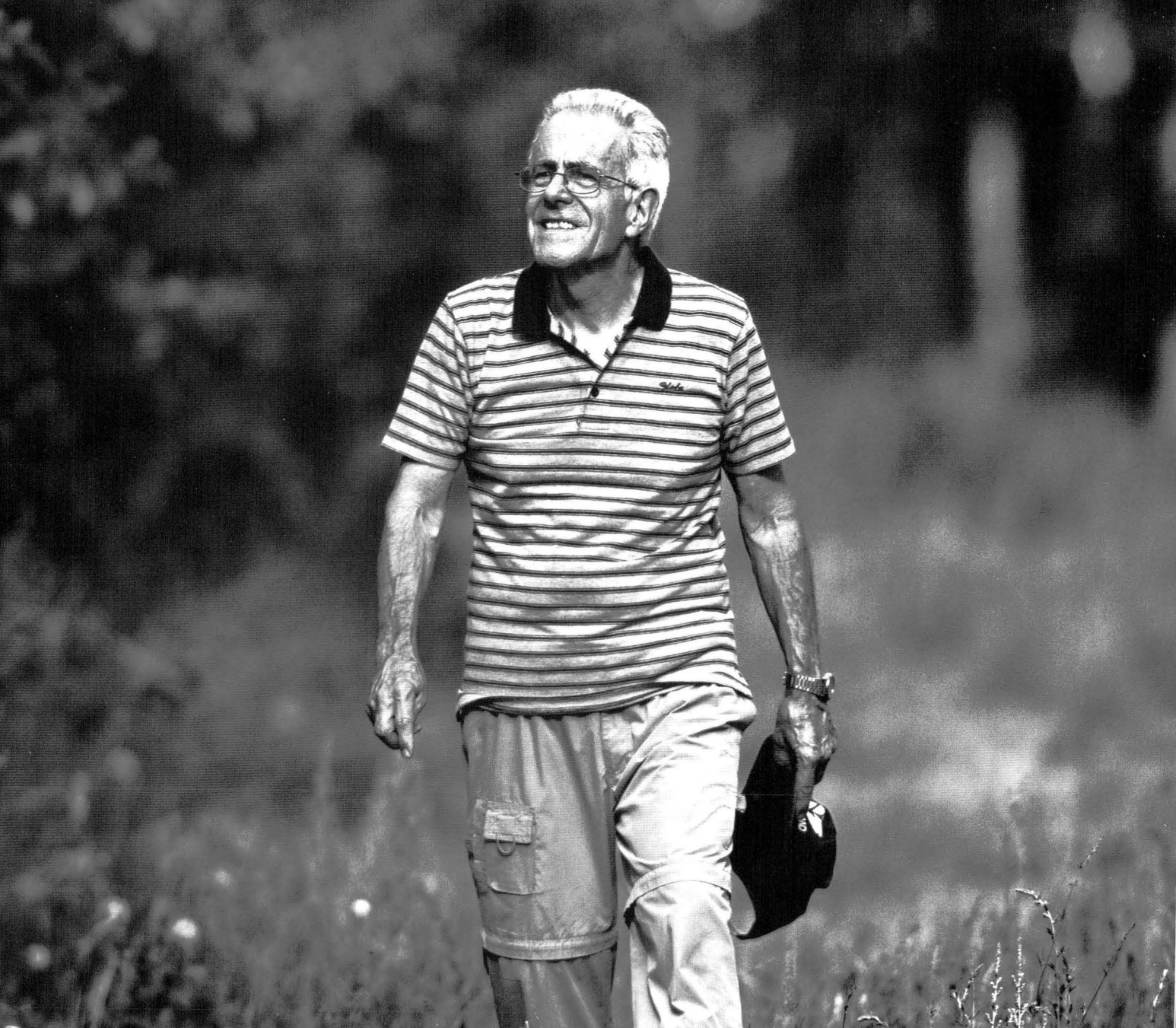






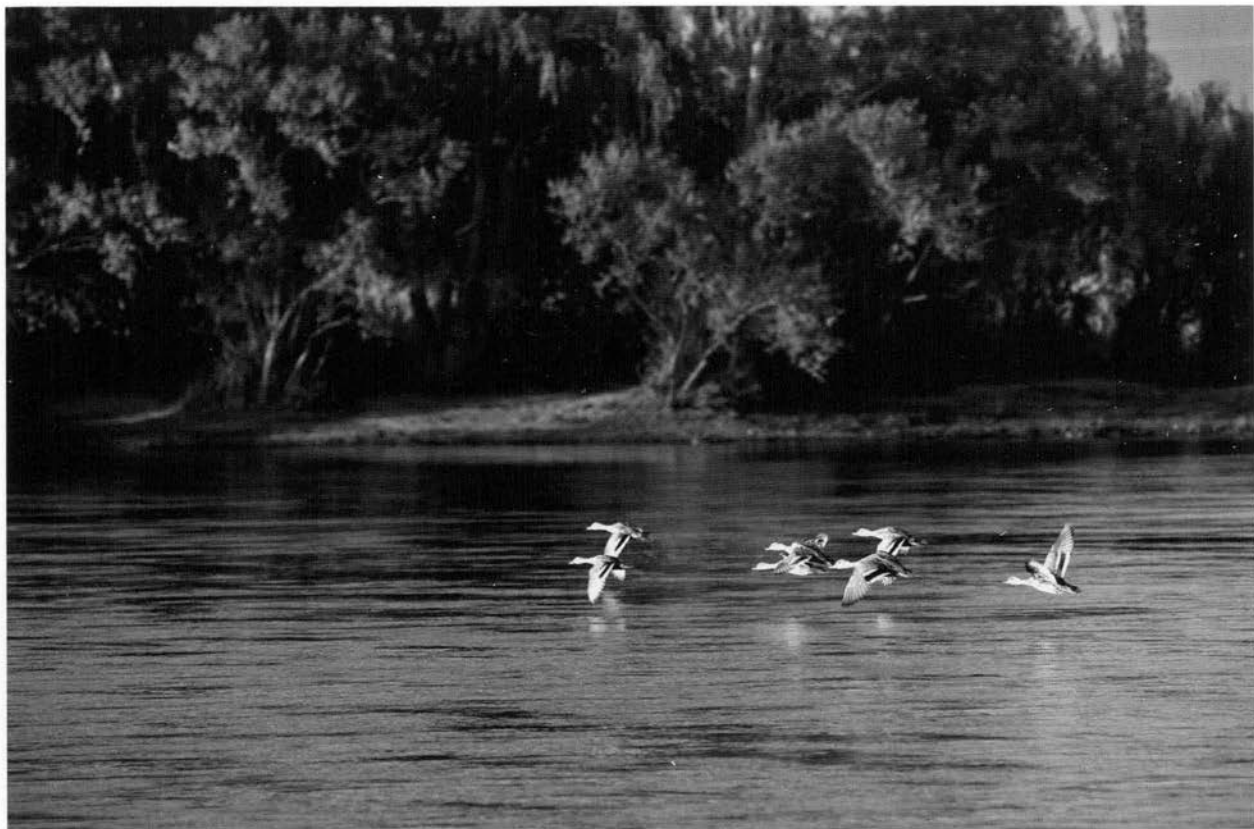
*El cambio más buscado fue pasar de las 150 o 200 plantas por hectárea a plantaciones de 600, 800 o 1000 árboles por hectárea.*

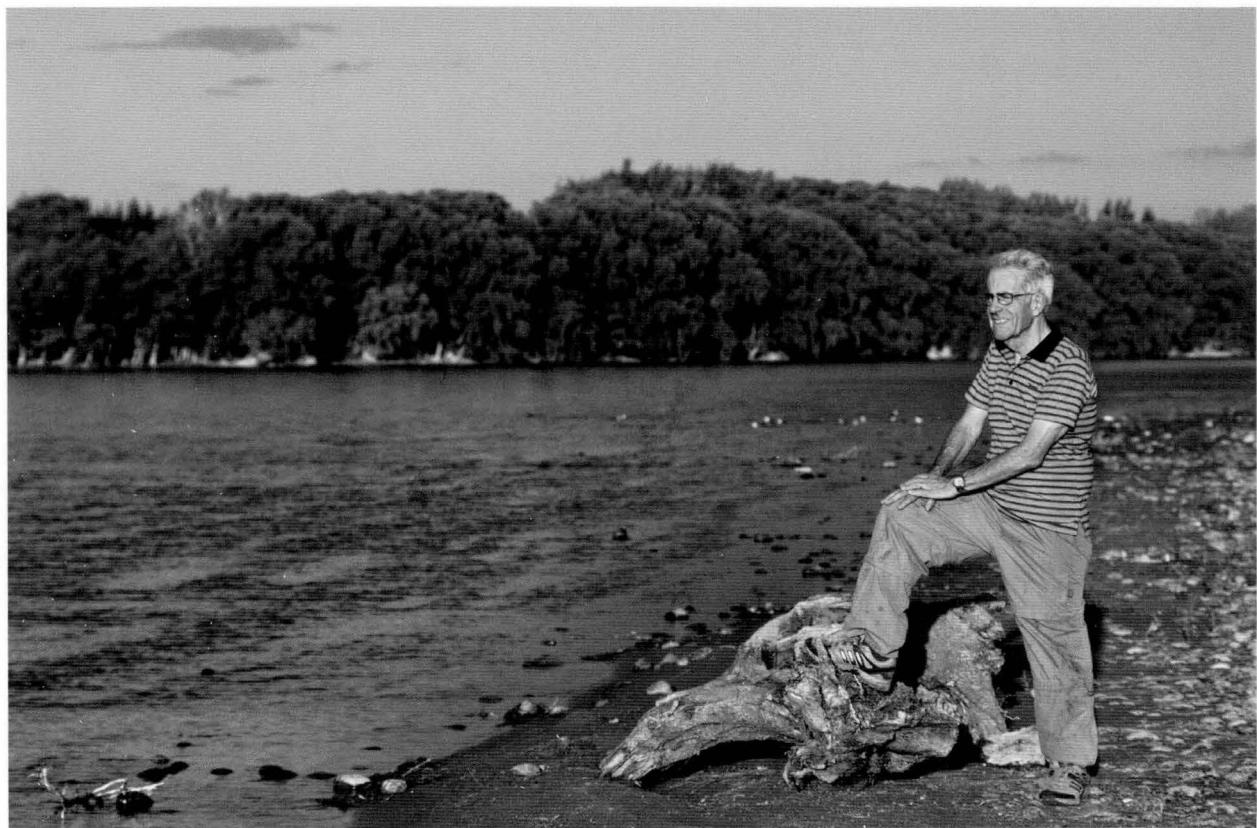




*Oriundo de Buenos Aires, Castro se trasladó a trabajar en el Alto Valle de Río Negro, donde permaneció para realizar una larga carrera en el INTA.*

*Oriundo de Buenos Aires, Castro se trasladó a trabajar en el Alto Valle de Río Negro, donde permaneció para realizar una larga carrera en el INTA.*

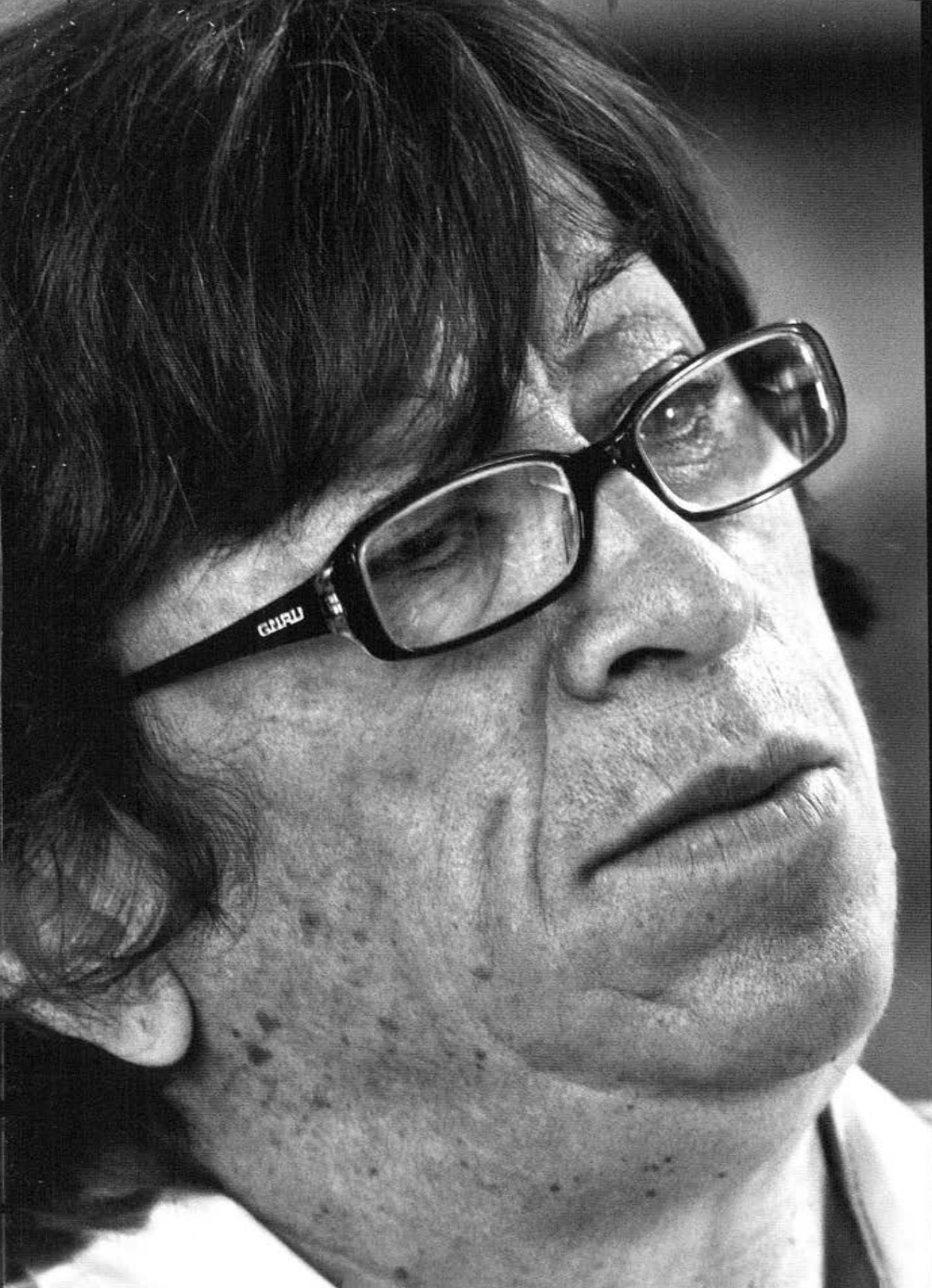












ELMA VIDAL





ELMA VIDAL

## AL LADO DEL NAHUEL HUAPI

La señora Elma Vidal se incorporó al INTA Bariloche como personal de apoyo en mayo de 1970, para trabajar en el Laboratorio de Suelos con el ingeniero Raúl E. Ortiz cuando esa oficina aún no había entrado en funcionamiento en el predio de siete hectáreas al lado del lago Nahuel Huapi, rodeado de paisajes espectaculares, en uno de los lugares más lindos de la Argentina, a poca distancia de San Carlos de Bariloche.

La EEA fue creada en 1967 para incrementar la producción ovina en la Patagonia.

Como era menor de edad —tenía apenas 17 años— estuvo contratada durante un par de meses, hasta su ingreso definitivo al plantel. Todo esto cuenta Elma acompañada por Pampita, una perrita cascarrabias que asiste en la EEA a todos los actos, incluso a reuniones en la Dirección. Lo primero que hace es oler a los nuevos visitantes y ladra sin piedad a las personas que le caen mal.

En ese entonces se estaban armando otras oficinas. El ingeniero químico Leonardo Duga iniciaba sus primeros pasos en el Laboratorio de Lanás.

Elma no estuvo mucho tiempo en Suelos. Pasó luego al área de Nutrición y Fisiología Animal con el ingeniero zootecnista Mariano Cosimano y los médicos veterinarios Ernesto Domingo y Héctor Salamanco. Allí estuvo bastante tiempo.

## JÓVENES, DIVERTIDOS Y TRABAJADORES

Se formó un grupo grande, que tenía mucho trabajo. Como todos eran jóvenes era un equipo muy divertido, evoca con una sonrisa pícaro esta mujer amable y simpática.

Después colaboró con el ingeniero Duga que se encargó de adiestrarla en la zafra lanera, pues no tenía demasiada gente para encarar sus ensayos. Hizo un aprendizaje acelerado. El trabajo era intenso durante la época de esquila y se necesitaba de todo el personal disponible.

El ingeniero Duga se encargó de entrenarla a fondo y de enseñarle. Es una persona de muy buen carácter, constante, estable, dice.

Todo era nuevo y los edificios se empezaban a acomodar. El INTA tenía una oficina en el centro, desde donde el personal era transportado en rurales estancieras IKA. Amontonados, comentaban que iban a la prisión de Alcatraz: allí no había nada, salvo el INTA.

El chofer Víctor Rocchi tenía un jeep Willis en el que todos querían viajar. Se subían ocho o diez personas, apiñados en los asientos. “¿Por arriba o por abajo?”, les preguntaba. Y todos respondían por abajo, que era el viaje largo, por el espléndido camino costero del lago Nahuel Huapi, una huella larga que permite dominar el espejo de agua y las increíbles montañas rionegrinas. Por arriba era una ruta intransitable, horrible, hoy pavimentada.

Para entonces el ingeniero Duga decidió casarse con su novia quien, al igual que él, era de Bahía Blanca. Le hicieron una despedida de soltero que fue inolvidable, en una fiesta muy linda y entretenida. Duga bailaba muy bien el tango. Con su compañera de baile, que era de Trelew, hacían una buena pareja.

## GRANDES CAMBIOS

En aquellos tiempos era director de la Estación Experimental el ingeniero José Lesjak, un hombre bravo, nadie lo recuerda de otra manera, cuenta Elma. Los técnicos y los auxiliares le tenían el mismo respeto y temor. Era un hombre muy enérgico. “Si no tiene nada que hacer, venga a mi oficina que en seguida le encuentro una ocupación”, decía.

Las diferencias eran enormes comparado a cuando todo empezó. La estructura se fue armando de a poco, los técnicos debieron aprender a manejar los equipos.

El personal trabajaba mucho en el campo.

La tecnología cambió en forma notable y evolucionó con el tiempo. La transformación fue grande, hasta fueron incorporados equipos con láser en los laboratorios.

Además, los técnicos no tenían la preparación con que cuentan hoy. No se doctoraban ni cursaban maestrías y tampoco se iban a capacitar al exterior.

Ya han pasado más de cuarenta años desde que Elma ingresó al INTA, los cumplió en el 2010. Para ella todos los tiempos fueron valiosos y buenos. Cosechó amigos entre sus compañeros y valora a las personas que la dirigieron con paciencia y con ganas de enseñarle.

Todas las épocas fueron distintas, de cada una rescata lo positivo. De cada tiempo extrae lo mejor porque “me gusta este lugar y hacer lo que sea, cosas diferentes, en un laboratorio o en otro”.

El ambiente laboral que vivió fue siempre agradable, con gente respetuosa, buenos compañeros. Con ellos compartió mu-

chas horas de trabajo y también otros momentos divertidos, reuniones, fiestas.

Ahora empiezan a jubilarse y se van a ir casi todos juntos, porque son de una misma generación. Ella espera que funden un club de jubilados.

## GRACIAS

La señora Vidal pudo hacer su casa, criar a su hijo. Es una agradecida. Cuando llegue el momento de irse, dirá que tiene un fuerte reconocimiento hacia el INTA. A sus compañeros, en general, le ocurrió lo mismo, explica.

Su EEA tuvo épocas muy difíciles, como toda la Argentina. De bonanza y de malaria, cuando no había margen para ahorrar. Y todo eso se sufrió mucho en la Estación Experimental.

Sin embargo, no recuerda períodos desagradables en los que se hayan atrasado demasiado los sueldos.

Elma nació en Bariloche. Su familia era de Colonia Suiza, un pueblo ubicado a 20 kilómetros de Bariloche, sobre la costa del lago Moreno, donde pasó su infancia y fue a la escuela, pero tuvo que dejar el colegio para trabajar. Su abuelo había llegado en 1906. Toda la vida vivieron ahí.

En diversos estudios de investigadores que pasaron por Bariloche están anotados puntualmente sus agradecimientos a la colaboración que tantas veces les brindó Elma Vidal a lo largo de estos cuarenta años desde los laboratorios de la Estación Experimental.









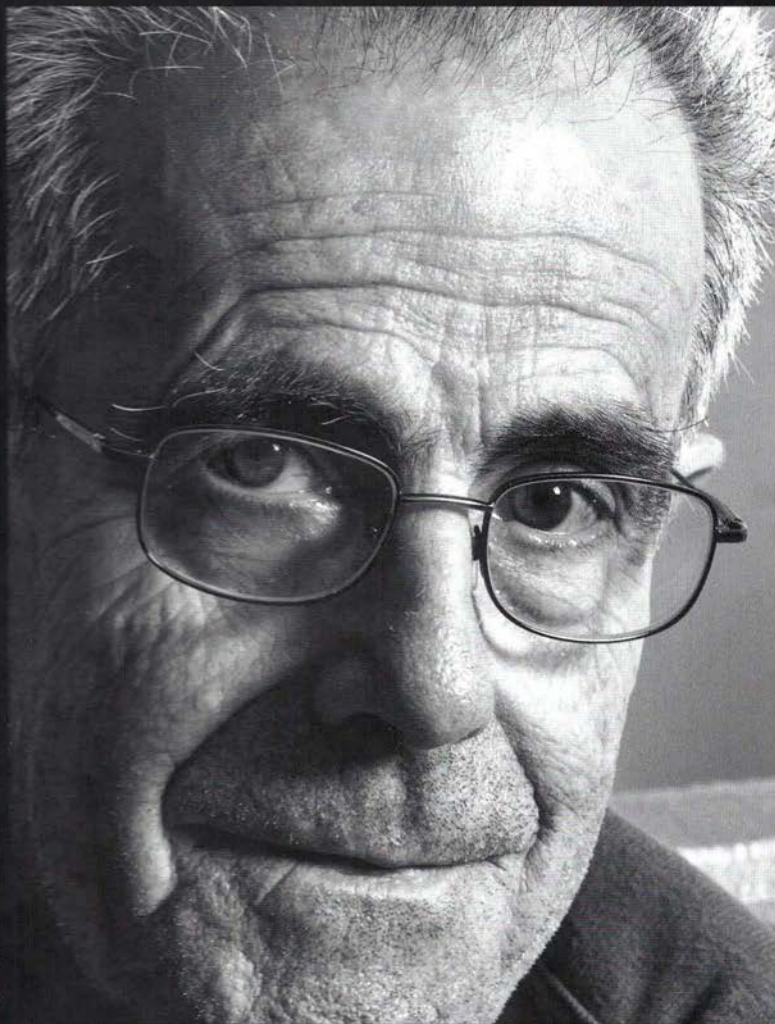
Ministerio de Agricultura,  
Ganadería y Pesca  
Presidencia de la Nación



ISBN 978-987-679-074-1

# FORJADORES DEL INTA

TOMO III



Ing. Agr. Héctor Castro