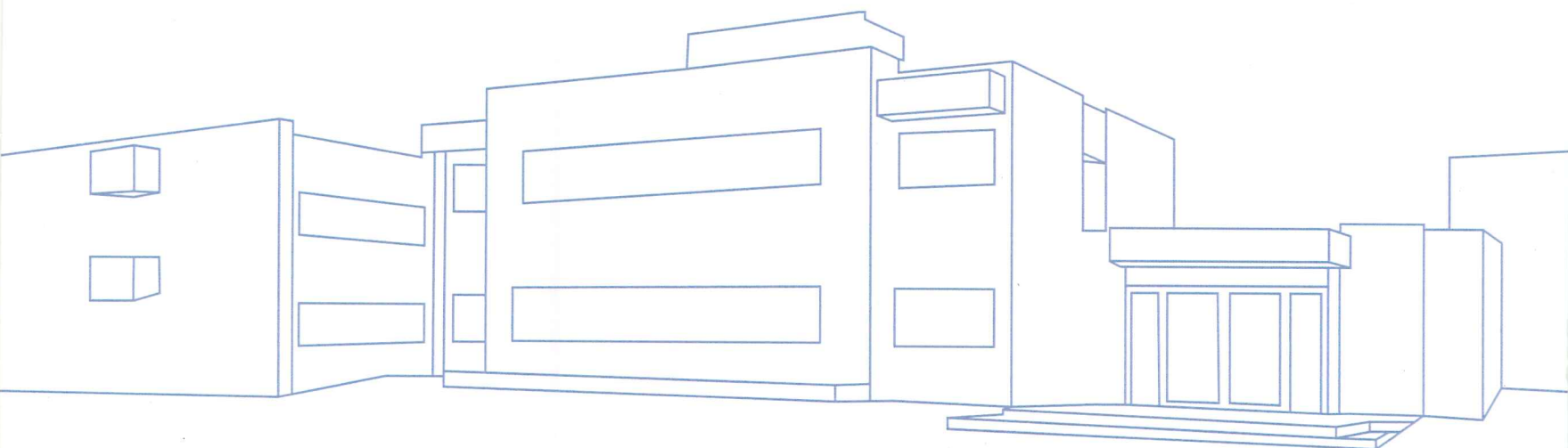


# 50 Años

ESTACIÓN  
EXPERIMENTAL  
DEL NORTE

1972 - 2022  
CIAAB - INIA  
TACUAREMBÓ



## Medio siglo de investigación agropecuaria en Tacuarembó: un caso de efectiva regionalización y descentralización

Mario Allegri<sup>1</sup>

### Introducción

Este documento se retrotrae a tiempos fundacionales, procurando rescatar los primeros antecedentes de la construcción progresiva y acumulada en el desarrollo institucional relacionado con Investigación e Innovación Agropecuaria en Tacuarembó, con alcance en la región norte y noreste.

Apunta a relatar y describir con estilo narrativo estos comienzos, recrear el ambiente de esa época nostálgica, ordenando cronológicamente los sucesivos acontecimientos fundacionales, correspondientes a la etapa embrionaria de la rica trayectoria potenciada por la posterior evolución institucional que alcanzó Tacuarembó. Desde la etapa de reflexión en que nos encontramos actualmente, se narra el proceso histórico como un aporte al legado, para valorarlo, entenderlo y seguir proyectando la Institución en el largo plazo. Este aporte se hace con el inmenso honor de haber sido parte de los protagonistas de entonces, directamente durante la década de los '70s, radicado en Tacuarembó, en su inicio, enero 1970, saliendo para estudios de posgrado en enero 1972, año de la creación formal de la Estación Experimental del Norte, asumiendo la Dirección al regreso, y siguiendo posteriormente con cercanía a nivel institucional desde la Dirección de La Estanzuela y Dirección Nacional.

En ese contexto se describe objetivamente y se reconstruye el impulso a una trayectoria de efectivo desarrollo institucional científico-tecnológico relacionado con el sector agropecuario, integrado a un enfoque regional con descentralización de capacidades institucionales, humanas, físicas y de gestión, con base en Tacuarembó y para una amplia y relevante zona de influencia, a lo largo de las últimas cinco décadas.

Se trata de describir esos hechos dando testimonio objetivo, ecuánime e imparcial, evitar magnificarlos, y en lo posible no ser autorreferencial, para no caer en anacronismos históricos. Esta precaución es porque inevitablemente, para los que participamos de esos inicios, la narración de los hechos se transforma en leyenda, y pueden deformarse por la creciente valoración que se siente con el paso del tiempo. “Cosas, chicas para el mundo, pero grandes para mi” (Mi tapera, Elías Regules).

Se enfatiza la visión humana de lo sucedido, con el convencimiento que el desarrollo institucional está centrado en la gente, la impronta de los sucesivos liderazgos participativos, con metas claras y ambiciosas, pero realistas en el de largo plazo.

La historia de la investigación e innovación agropecuaria en el país está marcada por la inflexión causada por el impacto de este proceso de Regionalización promovido por el CIAAB en ese entonces. Regionalización que se dio en una época en que la territorialidad era un impedimento para trabajar colaborativamente. Debe tenerse en cuenta las limitaciones en las comunicaciones, difíciles de imaginar cuando ahora disponemos de los admirables avances en las TICs, que nos permiten fácilmente coordinar actividades virtuales. La reciente epidemia demostró el potencial en comunicaciones virtuales actuales.

Precisamente, el propósito de este texto es testimoniar e ilustrar los inicios de esta etapa de medio Siglo que representa casi la mitad de la historia centenaria de la investigación agropecuaria nacional, en reconocimiento al liderazgo de la Institución en esa época, superando resistencias internas y externas, llegando a concretar la distribución de capacidades a nivel nacional, que ha sido base del desarrollo institucional y se mantiene en la actual estructura operativa de INIA.

Existía el convencimiento en ese entonces, lo más importante para embarcarse en esa aventura incierta y riesgosa, pero con la esperanza y la confianza en la proyección de lo que se estaba impulsando. El extraordinario desarrollo de recursos

---

<sup>1</sup> Ing. Agr., M.Sc., Ph.D., ex -Investigador, ex -Director de las Estaciones Experimentales del Norte y La Estanzuela del CIAAB, ex -Director Nacional de INIA.

Documento elaborado en colaboración, incluyendo revisiones y aportes de ex -Directores y Referentes del CIAAB e INIA, Ings. Agrs. Elbio Berretta, Gustavo Brito, Jose Lavallega Castro, Roberto Diaz, Gustavo Ferreira, John Grierson, Carlos Mas, Carlos Paolino, Oscar Pittaluga, Juan Pedro Posse, Ernesto Restaino, Jose Silva, Perito agrónomo Carlos Picos.

Esta iniciativa estuvo enmarcada en el trascendente proceso de regionalización y descentralización a nivel nacional, impulsado por el CIAAB, dependencia del MGA de la época, a partir de la década de los '70s.

humanos, el intenso involucramiento de los productores y las reorganizaciones que acompañaron la evolución institucional, demostraron que el esfuerzo valía la pena. Fue un proceso de aprendizaje.

Enero de 1970 es el punto de partida, referencia que desencadena este relato de un tiempo pasado, y reseña los inicios del desarrollo institucional, focalizado en la primera década de los '70s.

La evolución del desarrollo institucional podría resumirse en la siguiente línea del tiempo:

- Proyecto Regional de Investigación Agropecuaria dependiente de las Direcciones de Programas Nacionales de La Estanzuela, CIAAB, MGA, enero 1970
- Estación Experimental del Norte del CIAAB, MGA, octubre 1972
- Estación Experimental INIA Tacuarembó del INIA, mayo 1990
- Situación actual, e integrada al Campus Interinstitucional de Enseñanza, Investigación e Innovación, INIA/MGAP/UdelaR, a partir de 2015

## **Etapas Fundacionales**

El origen del desarrollo institucional, en este caso de Tacuarembó, como sucede generalmente, es un proceso, y por tanto es difuso para encontrar una fecha precisa.

Las iniciativas de creaciones institucionales se construyen a lo largo de procesos, desde los informales intercambios de ideas, sucesivas consultas y discusiones con actores internos y externos, toma de decisiones que van gradualmente conformando las etapas preliminares a los documentos legales y la puesta en marcha de los cimientos de la infraestructura original.

Por consiguiente, se requieren procesos fermentales de génesis, que finalmente se consolidan con la fecha del Decreto de creación y el Acto Inaugural con presencia de autoridades. Es en esos eventos formales y mediáticos cuando se considera que nacen las instituciones.

Sin embargo, los cimientos esenciales están en los periodos de gestación previos al nacimiento formal institucional. Las instituciones no se crean y nacen por generación espontánea. Es sobre los sucesivos avances, que se va acumulando, escalonando, y forjando el desarrollo institucional. El pasaje de la idea a la acción es un flujo continuo.

La formación de Estaciones Experimentales son procesos de largo plazo. El Ing. Agr. Eduardo Bello en la fundamentación del nuevo Plan de Inversiones del CIAAB que presentó al Ministro Sr. Carlos V. Puig en 1962, hacía referencia a palabras del reconocido especialista de Nueva Zelanda, Dr. C.P. Mc. Meekan, en una de sus visitas en Uruguay, que expresaba "llevó 20 años hacer de Ruakura la Estación Experimental que hoy es".

## **Antecedentes Institucionales**

### *Institucionalización de la investigación agropecuaria a nivel nacional*

El contexto, antecedentes y desarrollo institucional de la investigación agropecuaria a nivel nacional ha sido descrito en el Libro "Un Siglo de Investigación Agropecuaria 1914-2014", publicado con motivo del Centenario de INIA La Estanzuela en 2014, y en el Libro "20 Años de INIA y Hacia un Siglo de Vida", en 2010.

Las referencias en este documento son generales y se circunscriben al desarrollo institucional relativo a investigación agropecuaria en Tacuarembó.

Este periodo es muy importante porque cubre lo que puede considerarse la mitad de la institucionalización de la investigación agropecuaria a nivel nacional, incluyendo nuestra Institución, que comienza en La Estanzuela a principios del Siglo XX.

Las instituciones de ciencia y tecnología no se generan, ni evolucionan, ni operan en el vacío, están condicionadas por los antecedentes y expuestas a un contexto internacional y nacional, multidimensional con el que interactúan permanentemente. Brevemente, se describen a continuación.

## *Contexto Internacional de la investigación agropecuaria*

Corresponde destacar que cuando se inician las actividades experimentales en Tacuarembó, a nivel internacional se estaba transitando un importante periodo de inflexión, que se relaciona con la reorientación de la investigación agropecuaria a nivel nacional.

En esos años estaba en pleno desarrollo el paradigma de la época enfocado en productividad, promoviendo el cambio técnico para modernizar la agricultura, expandiendo tecnologías de alta productividad, basadas en elevados niveles de insumos para optimizar y maximizar los rendimientos, con escasa consideración por la sostenibilidad ambiental y social (Revolución Verde).

Las consecuencias derivadas de esta intensificación de la producción estuvieron relacionadas con contaminación del agua, erosión del suelo, degradación, pérdida de biodiversidad, estrecha base genética, resistencia a las plagas y enfermedades, residuos de agroquímicos en los alimentos, y salud humana.

Los Centros Internacionales del CGIAR<sup>2</sup> se estaban creando en esa época, a partir del CIMMYT<sup>3</sup> en 1971, que con CIP<sup>4</sup> y CIAT<sup>5</sup> son los Centros localizados en la Región de América Latina y El Caribe, con impacto a nivel global, promoviendo mejoramiento genético y manejo en cultivos para incrementar la producción de alimentos, atendiendo las crecientes demandas de la población.

Las Naciones Unidas, a nivel mundial, también en esa época, con motivo de la Conferencia de Estocolmo, en 1972, planteó la necesidad de resolver los problemas de contaminación, reorientar el desarrollo atendiendo a la mejora del ambiente y la calidad de vida, lo que se consolidó en la Conferencia sobre Ambiente en Río de Janeiro, en 1992, conciliando desarrollo sustentable y protección ambiental, preservando la capacidad de satisfacer las necesidades de futuras generaciones. La evolución en las temáticas de estas reuniones es bien conocida, continuando con los Objetivos de Desarrollo del Milenio 2000-2015 y los Objetivos de Desarrollo Sustentable 2015-2030, el Acuerdo de París sobre Cambio Climático, en 2015, y se extiende con las Conferencias de la Partes (COPs) anuales, hasta estos días con la realización del COP 27 en noviembre en Egipto.

La investigación e innovación agropecuaria tuvieron que acompañar estas tendencias internacionales, orientando los enfoques a la transición hacia sistemas de producción amigables con el ambiente, comprometidos con la necesidad de contribuir a la mitigación y adaptación al cambio climático.

A nivel regional, específicamente Cono Sur de América, la cooperación científico-tecnológica agropecuaria era limitada, con aportes de IICA<sup>6</sup>, FAO<sup>7</sup>, PNUD<sup>8</sup>, países desarrollados e intercambios bilaterales, con productivos encuentros entre investigadores para intercambiar experiencias, información y materiales, que posteriormente se consolidaron con el Proyecto IICA-BID<sup>9</sup> Cono Sur y la creación del PROCISUR<sup>10</sup>, integrada por los INIAs de los seis países del Cono SUR e IICA, en 1980.

Cabe recordar que en Brasil, EMBRAPA<sup>11</sup> aún no se había creado, hasta 1976, e INTA<sup>12</sup> Argentina estaba en pleno desarrollo, se había creado en 1956.

Desde la década de los '60s estaba surgiendo un nuevo paradigma relativo a la sustentabilidad, como consecuencia de la creciente preocupación por la preservación del ambiente y los recursos naturales. El nuevo enfoque consideraba las dimensiones socioculturales, ambientales y económicas de los sistemas alimentarios, incorporando principios de ecología para enfatizar las principales interacciones entre y dentro de los componentes del agroecosistema (físicos, biológicos, socioeconómicos), contribuyendo a regenerar la capacidad del suelo para conservar la productividad en el largo plazo.

---

<sup>2</sup> CGIR. Consorcio Internacional de Centros de Investigación Agropecuaria

<sup>3</sup> CIMMYT. Centro Internacional de Mejoramiento en Maíz y Trigo

<sup>4</sup> CIP. Centro Internacional de la Papa

<sup>5</sup> CIAT. Centro Internacional de Agricultura Tropical

<sup>6</sup> IICA. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura

<sup>7</sup> FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

<sup>8</sup> PNUD. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

<sup>9</sup> BID. Banco Interamericano de Desarrollo

<sup>10</sup> PROCISUR - Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico Agroalimentario y AgroIndustrial del Cono Sur

<sup>11</sup> EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

<sup>12</sup> INTA. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

A partir de esos años, las buenas prácticas agropecuarias tendieron a ser menos dependientes de energía y agroquímicos, más amigables con el ambiente y atendiendo las crecientes demandas de los consumidores, preocupados por el ambiente.

Los sistemas de producción evolucionaron, fueron adoptando prácticas alternativas, priorizando la preservación de los recursos naturales y el ambiente, el manejo racional de suelo y agua, la protección por la biodiversidad, que posteriormente se reconoce fundamental para mejorar sustentabilidad y resiliencia, dando flexibilidad al manejo de los agroecosistemas, y así responder eficazmente al stress (importante para adaptación al cambio climático).

En ese contexto, comienza a surgir la agricultura sustentable en los 70's, juntamente con otras alternativas similares, ecológicas y orgánicas, y en los 80's se inicia una transición hacia la agricultura regenerativa, que está siendo crecientemente promovida en los últimos años a nivel internacional.

#### *Proceso de institucionalización de la investigación agropecuaria a nivel nacional*

Previo a la institucionalización, el sector agropecuario vinculado a Tacuarembó, al igual que en el resto del país, se caracterizaba por algunas transformaciones desarrolladas durante el período considerado como modernización rural, cambios técnicos, económicos y sociales promovidos por los productores más progresistas de la época. El mejoramiento en ganadería extensiva, vacunos y lanares, así como la incipiente agricultura se basaba en iniciativas privadas, y la Asociación Rural del Uruguay promovía la transformación del agro, orientando en los procesos de innovación.

Estas iniciativas privadas constituyeron un antecedente principal para la conformación del período considerado fundacional del complejo científico agropecuario, cuando comienza a institucionalizarse la investigación, enseñanza superior y difusión de conocimientos en el Uruguay. Además, en esa época ya se proponía conformar instituciones para la divulgación de las innovaciones.

La aplicación de los conocimientos científicos se consideraba fundamental para elevar los bajos niveles de productividad y contribuir a la intensificación y diversificación de la producción agropecuaria y su procesamiento agroindustrial, generándose expectativas sobre las potencialidades de las condiciones de suelo y clima para promover el desarrollo del sector agropecuario del país.

La institucionalización de la investigación agropecuaria, juntamente con la enseñanza superior, se impulsa a principios del Siglo XX, durante el Período Fundacional del Complejo Científico Agropecuario (1906-1920), en el que se crearon las Facultades de Agronomía y de Veterinaria en 1906, radicadas en Montevideo.

Corresponde destacar que los inicios de la investigación agropecuaria están asociados a una amplia distribución de la infraestructura a nivel nacional, que muestran inequívocamente el convencimiento de la necesidad de contar con una cobertura que contemplara las principales regiones agroecológicas del país.

Por ley del 30 de setiembre de 1911 se crearon Estaciones Agronómicas localizadas en el interior del país, complementando las capacidades establecidas en Montevideo, en la órbita del Ministerio de Industrias, a cargo del Dr. Eduardo Acevedo, con el propósito de integrar los centros de estudios con los sistemas de producción, promoviendo la integración de educación, investigación y extensión.

Las Estaciones Agronómicas con sedes en Paysandú, Salto y Cerro Largo, fueron incorporadas a la Facultad de Agronomía, Universidad de la República en 1925, como Escuelas de Práctica y Campos Experimentales, que continuaron reformulándose, y actualmente son las reconocidas Estaciones Experimentales pertenecientes a la Universidad de la República.

En esa misma ley se creó La Estanzuela, localizada en Colonia, establecida como Instituto Fitotécnico y Semillero Nacional, (IFSN) dependiente del MGA, el 14 de marzo de 1914, que se reestructuró como CIAAB, en 1962, y que se incorporó al Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) a partir de 1990.

Así se conformó un sistema público de investigación e innovación agropecuaria, pionero a nivel regional, que procuraba descentralizar actividades científicas y tecnológicas, acercándolas a los problemas relevantes y prioritarios del sector productivo. Esta concepción de integración interinstitucional que desde esa época se promueve a nivel nacional, actualmente se continúa y fortalece.

Esta infraestructura dispersa a nivel nacional implicó radicación de docentes, investigadores y extensionistas, así como estudiantes avanzados, lo que promovió un estrecho relacionamiento con las zonas de influencias en esos departamentos sedes de Estaciones Experimentales.

Sin embargo, esta distribución histórica de la descentralización de la investigación agropecuaria dejó un espacio en algunas zonas del país, donde claramente estaba Tacuarembó. Ese hueco en el mapa estaba relegado en actividades experimentales, aun cuando se reconocía como centro notoriamente de una importante región tradicionalmente ganadera, con promisorias áreas agrícolas, y enorme potencial forestal.

En ese entonces, los productores de Tacuarembó disponían de información experimental que llegaba por derrame y extrapolación, generada en las condiciones agro-ecológicas de otras regiones del país, donde estaban ubicadas las áreas experimentales y campos demostrativos.

#### *Comisión Honoraria del Plan Agropecuario (CHPA)*

La CHPA ha sido una referencia en el desarrollo agropecuario del país, comenzando en 1960, con proyectos de mejora a nivel de establecimientos ganaderos con propuestas para la difusión de implantación y manejo de pasturas.

Antecedentes importantes fueron la creación de la Sociedad de Mejoramiento de Praderas en 1953, las recomendaciones de la consultoría del Dr. Campbell Mc Meekan, experto neozelandés, actividades impulsadas por FAO, así como visitas a Nueva Zelanda de ingenieros agrónomos y dirigentes gremiales agropecuarios.

La promoción de mejoramientos de pasturas por la CHPA se operaba por créditos supervisados financiados por el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), luego Banco Mundial (BM). La Junta Directiva la integraban representantes del Poder Ejecutivo y de gremiales de productores. Incorporando en los primeros años a Directores Técnicos australianos y neozelandeses, con experiencia en técnicas avanzadas en pasturas de esos países, focalizados en establecer leguminosas con fertilizantes fosfatados, sembrando semillas pelleteadas para inoculación con rhizobium en el tapiz natural por métodos extensivos, y mezclas con gramíneas en praderas convencionales.

Corresponde destacar la contribución de la CHPA al desarrollo de la ganadería y lechería nacional, con Técnicos extensionistas cercanos a los productores, llegando con los característicos Land Rovers que los identificaba, asesorando con apoyo de las Carpetas Verdes, innovador instrumento de gestión, contando además con especialistas en maquinaria, agua, semillas, microbiología, entre otros.

Los técnicos de la CHPA interactuaban con los técnicos de los Programas de Investigación del CIAAB<sup>13</sup>, en pasturas, suelos, producción animal y disciplinas asociadas, en productivas reuniones técnicas de actualización y retroalimentación a la investigación, y en actividades informales a nivel de campo.

#### *Comisión de Inversiones y Desarrollo Económico (CIDE)*

A principios de 1960 se creó la Comisión de Inversiones y Desarrollo Económico (CIDE), cuando Uruguay estaba enfrentando desafíos derivados del contexto externo e interno, para formular planes económicos de desarrollo económico y aumentar la productividad nacional. Represento un soporte extraordinario para el desarrollo institucional, y una apuesta al desarrollo científico y tecnológico del país.

En ese ámbito funciono el CIDE Agropecuario, esfuerzo conjunto entre MGA y UdelaR, que en el diagnostico destacaba que el sector agropecuario se caracterizaba por un prolongado estancamiento tecnológico, y por tanto se reconocía la necesidad de incorporar innovaciones tecnológicas y transformar los sistemas de producción predominantes. Hubo consenso en fortalecer la generación, adaptación y transferencia de tecnologías y avances científicos a los sistemas productivos para alcanzar altos niveles de productividad.

Esta situación ambientó la reorganización y fortalecimiento de La Estanzuela, asignándole un trascendente papel para promover el desarrollo de la investigación agropecuaria, enmarcadas en los lineamientos del plan de acción propuesto por la CIDE.

---

<sup>13</sup> CIAAB. Centro de Investigaciones Agrícolas Dr. Alberto Boerger

El Cr. Enrique Iglesias que lideró la CIDE desde el Secretariado Técnico, promoviendo la reorganización del CIAAB, posteriormente como Presidente del BID, impulsó el Proyecto de Fortalecimiento Institucional para la implementación del INIA en los '70s, que incluyó fundamentalmente capacitación posgrado en el exterior e infraestructura, entre las que se destacan la materialización de las anheladas edificaciones de la Sede Central de INIA Tacuarembó y Unidades La Magnolia y Glencoe.

### *Reorganización del CIAAB - 1961*

El 2 de marzo de 1961 se crea el CIAAB, en base a una reestructura del Instituto Fitosécnico y Semillero Nacional, que ampliaba las investigaciones fitotécnicas con propuestas de nuevos programas relacionados con suelos, cultivos, pasturas y producción animal, y promovía un enfoque sistémico basado en la integración interdisciplinaria.

Las metas fijadas eran congruentes con las directivas dadas por la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, creada en el marco de la CIDE, que asignaban prioridad a las esenciales actividades de investigación y extensión, como herramientas imprescindibles para el desarrollo agropecuario.

A nivel institucional, desde la época inicial, el Dr. Alberto Boerger insistía en la necesidad de contar con la instalación de áreas experimentales y evaluación en las diferentes regiones del territorio nacional, además de La Estanzuela, para respaldar y validar los resultados obtenidos.

No obstante, las actividades experimentales se mantuvieron localizadas en La Estanzuela.

Las actividades continuaron concentradas en La Estanzuela, aun cuando se desarrollaron algunas áreas experimentales en predios de productores de la zona de influencia, servicios de certificación de semillas y evaluaciones de reproductores de bovinos de carne en cabañas.

Por otra parte, en el CIAAB se enfatizaba la necesidad de esfuerzo local organizado y permanente para estudiar las específicas características e interacciones entre suelos, plantas, animales y clima, componentes básicos del proceso biológico que es la producción agropecuaria, aplicando principios científico-tecnológicos.

Desde los comienzos de la reorganización del CIAAB, estuvo concebida la necesidad de expansión a nivel nacional. En esa época ya se reconocía que el productor agropecuario necesita datos precisos y concretos, los que deben obtenerse a nivel local, en el propio territorio mediante experimentación agropecuaria, bajo condiciones específicas.

El 12 de abril de 1961, al tomar posesión del cargo, el Ing. Agr. Eduardo Bello manifestaba: " ...Es evidente, sin embargo, que para que un programa de esta naturaleza tenga una mayor proyección nacional, la reorganización de este Instituto no puede ser más que una etapa en la evolución orgánica y progresiva de la investigación agrícola de nuestro país. Llegará el momento en que este tronco arraigado aquí en La Estanzuela tendrá que ramificarse y multiplicar sus actividades en el ámbito nacional. No sería acertado hacerlo ahora, pero tampoco sería conveniente, llegado el momento preciso, seguir acumulando recursos científicos en un solo punto de la República. Visualizamos desde ya la necesidad de contar en varias partes del territorio nacional, con lo que podríamos llamar en forma genérica Unidades Experimentales. En estas Unidades Experimentales se adaptarían los resultados de la investigación de La Estanzuela a las condiciones de cada lugar, además se investigarían los problemas específicamente determinados por las condiciones locales y se utilizarían de base y apoyo a los programas regionales de extensión agrícola".

Estos mismos conceptos los reitera posteriormente, con relación al futuro institucional, "Los mayores esfuerzos y recursos los demandará la ampliación de los trabajos de La Estanzuela, proyectándolos a otras regiones del país, encarando Unidades Experimentales, particularmente en zonas ganaderas".

Asimismo, en el documento relativo a la renuncia de los técnicos, en 1967, se manifestaba que "La etapa cumplida, de enorme importancia, ha avanzado y se refleja en el amplio apoyo brindado por el medio rural, hasta el momento en una sola zona: el Litoral. Se propone ahora proyectar la acción de estos Centros en todo el país, pues la experiencia recogida y el grado de especialización del material humano con que se cuenta, habilitan para ello. Por consiguiente, los proyectos de presupuesto contemplan la continuidad de las actuales actividades, y además fijan las metas de expansión que permitirán satisfacer las demandas de información requeridas por las restantes zonas del país y promover el desarrollo integral del medio rural"

Precisamente, en el Proyecto de Programa-Presupuesto 1968-1972 se extendía la acción institucional a una vasta zona del país, y se priorizó realizar el esfuerzo de dar cumplimiento a una nueva etapa de expansión. Se incluyó un capítulo relativo a las actividades del CIAAB, contemplando la continuidad de las actividades en curso en La Estanzuela, y otro capítulo relativo al presupuesto de las Unidades Experimentales, con previsión de fondos necesarios para la instalación y gastos de operación correspondientes.

La renovada filosofía de trabajo en La Estanzuela priorizó la investigación de tipo interdisciplinario, así como comenzó a extender el alcance regional y reforzar el flujo continuo de información útil al productor.

Los campos experimentales instalados en La Estanzuela comenzaron a extenderse a otras localidades dentro de la zona de influencia, complementariamente, como consecuencia de las marcadas diferencias que ofrecían los resultados, debido a las múltiples interacciones entre el suelo, las plantas y el clima. Esta experimentación extendida a diferentes localidades fue precursora de la regionalización ampliada a nivel nacional concretada posteriormente.

Por tanto, en ese entonces se reconocía la necesidad de ramificar y multiplicar las actividades experimentales en el ámbito nacional, y se visualizaba la necesidad de contar con “Unidades Experimentales y Demostrativas” para evaluar la adaptación de los resultados de la investigación desarrollada en La Estanzuela, así como investigar los problemas específicamente determinados por las condiciones locales, para contribuir a los programas regionales de extensión agrícola y promover el desarrollo integral del medio rural.

La necesidad de promover investigación e innovación agropecuaria en el noreste del país se reafirma por Decreto del Poder Ejecutivo del 27 de diciembre de 1968, que comete al MGA adoptar las “medidas tendientes a la instalación de una Estación Experimental para incrementar la productividad agrícola-ganadera y forestal en los Departamentos de Tacuarembó y Rivera”.

La Regionalización era una etapa prioritaria, pero su implementación seguía pendiente.

### **Proceso de Regionalización del CIAAB - 1970**

A principio de la década de los 70's, el CIAAB inició la implementación del trascendente proceso de regionalización de la investigación agropecuaria, que implicaba la descentralización de sus capacidades, concentrada hasta entonces en La Estanzuela.

El proceso efectivo de Regionalización se impulsa con la designación del Ing. Agr. Héctor Albuquerque como Director del CIAAB, en febrero de 1968, encomendándosele “los cometidos específicos del cargo, con énfasis en adoptar las medidas conducentes a reanudar el funcionamiento normal de las tareas, presentar un plan de contratación de personal, estimación de necesidades financieras, reajuste de asistencia técnica y programar el desarrollo progresivo de las Unidades Experimentales que se establecerán en diversas regiones del país de acuerdo al plan de expansión de La Estanzuela”.

El flamante Director, que había obtenido recientemente el doctorado en USA, apenas asumió, priorizó y lideró la formulación e implementación de Unidades Experimentales en otras regiones del país de acuerdo al plan de expansión de la Institución, poniendo en marcha una etapa crucial en el desarrollo institucional de la investigación agropecuaria nacional, para lo que contó con el apoyo programático del Ing. Agr. José Lavallega Castro.

Con esta firmeza y convicción de liderazgo, se concretó un proceso para afirmar y expandir estas actividades fundamentales, conducentes a la institucionalización de la estructura descentralizada.

Esta reforma organizacional sustancial del CIAAB respondía a la necesidad de atender las diferentes problemáticas de la producción agropecuaria bajo condiciones específicas de las predominantes regiones agroecológicas, particularmente suelo y clima, así como los sistemas de producción.

Los Programas de Investigación relativos a mejoramiento de cultivos y pasturas, producción de semillas, manejo de suelos y mejoramiento de la producción de leche, carne y lana habían alcanzado el nivel y organización requerida para extender su acción hacia otras regiones del país.

Se consideraba que se disponía de un núcleo básico, organizado, potente como para respaldar el desarrollo integral y progresivo de la investigación agrícola en todo el territorio nacional.



Una red de áreas experimentales distribuidas en el país generó valiosa información presentada en sucesivas publicaciones, tales como los Avances en Pasturas I a IV, que fueron compartidas con los técnicos de la CHPA<sup>14</sup> en reuniones que aportaron retroalimentación a la investigación analítica y en sistemas de producción.

Así fue como se expandieron actividades experimentales en sistemas de producción relevantes localizados en zonas representativas de la realidad nacional. La implementación de Proyectos Regionales, incluyendo ensayos para evaluar bajo condiciones específicas de suelo y clima, contribuyeron significativamente a la Regionalización del CIAAB.

Esta expansión requería recursos que competían con el fortalecimiento de La Estanzuela como Centro de Excelencia. Este costo de oportunidad, concentrar capacidades en La Estanzuela versus impulso a la descentralización, que implicaba dedicar recursos a otras Estaciones Experimentales, fue motivo de un profundo debate interno y exigió una firme y decidida voluntad de la Dirección del CIAAB.

La competencia era por recursos presupuestales, redistribución de equipos, desarrollos de infraestructuras locales, y especialmente de recursos humanos, aun cuando se habían incrementado sustancialmente durante la época inicial del CIAAB. En 1960, al culminar el periodo del Instituto Fitotécnico y Semillero Nacional eran solamente 7 técnicos, los que se incrementaron significativamente, superando los 70 técnicos en 1970, cuando comenzó la etapa de la regionalización, además con creciente porcentaje de posgrados en el exterior.

Era un enorme desafío, difícil compromiso que implicaba desarrollar la postergada necesidad de la descentralización, versus las necesidades del fortalecimiento del CIAAB en La Estanzuela, profundizando el desarrollo de un Centro de Excelencia, referencia nacional e internacional en investigación agropecuaria.

Por otra parte, emergieron resistencias externas al CIAAB, particularmente del nivel directriz de las instituciones que pasaban a incorporarse al CIAAB, donde había precedentes institucionales. No era esa la situación en el caso de Tacuarembó.

La institucionalización de la regionalización fue muy ambiciosa y llegó más allá de lo previsto originalmente, dando lugar a la creación y anexión de Estaciones Experimentales, que integraron Unidades Experimentales y Demostrativas de Producción, extendidas a lo largo y ancho del país.

Esto dio origen posteriormente a la incorporación y creación de Estaciones Experimentales ubicadas en las principales regiones agroecológicas del país, conformándose una red que constituye la consolidada base operativa del INIA actual.

El CIAAB integraba en esa época un complejo científico nacional orientado a la producción agropecuaria, conjuntamente con el Centro de Investigaciones “Miguel C. Rubino” (CIVET), y el Centro de Fruticultura, Horticultura y Vitivinicultura, del Ministerio de Ganadería y Agricultura, y la Universidad de la República.

Por Decreto de Presidencia de la Republica del 31 de diciembre de 1970 se comitió al Director del CIAAB, Dr. Héctor Alburquerque, la función de Coordinador del Programa de Investigación y Experimentación Agropecuaria, sin perjuicio del desempeño de su cargo de ese entonces.

Asimismo, se comitió al Ing. Agr. Mario Tavella la función de Director del Centro de Fruticultura, Horticultura y Vitivinicultura y se comitió al Dr. Dante Geymonat la función de Director del Centro de Investigaciones “Miguel C. Rubino”.

El propósito fundamental era lograr rápidos avances en sanidad animal y producción granjera, procurando una efectiva coordinación de la programación y asignación de prioridades a los diferentes proyectos de investigación, complementando los avances en el área agrícola y ganadera generados en La Estanzuela, de acuerdo con los objetivos del desarrollo agropecuario.

En ese contexto, se ampliaron los trabajos experimentales conducidos por el CIAAB en La Estanzuela, instalando ensayos de evaluación y manejo de cultivos a nivel regional, y una red de ensayos de evaluación y manejo de especies forrajeras a nivel nacional, estudiando el comportamiento en las específicas condiciones de suelo y clima.

El caso de Tacuarembó se impulsó por el Proyecto Regional de Pasturas para la zona norte y noreste del país.

---

<sup>14</sup> CHPA. Comisión Honoraria del Plan Agropecuario

### *Proyectos Regionales de Pasturas con radicación descentralizada.*

Los ensayos regionales se instalaban fundamentalmente en áreas experimentales cercadas en predios de productores colaboradores, y daban lugar a interacciones con productores de la zona a través de visitas y días de campo. Al principio, también se contaba con la colaboración para localización de ensayos por parte de Escuelas Agrarias, Asociaciones de Productores, Intendencias Municipales, así como otras instituciones rurales, incorporándose posteriormente, Unidades Experimentales propias del CIAAB.

Los ensayos de evaluación de pasturas incluían diversas alternativas tales como, utilización y manejo del campo natural, mejoramientos extensivos con fuentes y niveles de fósforo, métodos de incorporación de leguminosas en el tapiz natural, control de malezas, mezclas forrajeras de gramíneas y leguminosas, verdes anuales de invierno y estivales, siembras asociadas.

Para la elección de lugares se contó con la estrecha y valiosa colaboración de los Técnicos de la CHPA, que por la reconocida penetración y prestigio que tenían en el sector productivo, disponían de relacionamiento y confianza con productores, y de la Dirección de Suelos del MGA, edafólogos que tenían un conocimiento detallado de los suelos del país, identificando lugares representativos de suelos predominantes en cada región, y con productores colaboradores responsables para la segura permanencia de los ensayos.

Esta red de áreas experimentales distribuidas en diversos ambientes regionales aportó valiosa información experimental básica para la elaboración de publicaciones técnicas del CIAAB, entre las que se destacaron las Guías de Fertilización de Cultivos y de Pasturas, así como los sucesivos Avances en Pasturas de I a IV, que se presentaban en diversas actividades de divulgación. Estos Avances en Pasturas representaban la base para las reuniones que se compartían con los técnicos del Plan Agropecuario, promovían intercambio de ideas y retroalimentaban la investigación analítica, así como a los sistemas de producción en evaluación.

Estas reuniones técnicas frecuentes entre Técnicos del CIAAB y CHPA, fueron impulsadas por los Directores, Ing. Agr. Hector Alburquerque y Sr. Benito Medero, complementando los perfiles convergentes de investigación y extensión en pasturas, que se desarrollaban en un ambiente de trabajo cordial, construyendo confianza y estableciendo constructivas relaciones personales.

Los Proyectos Regionales de los Programas de Investigación Pasturas del CIAAB con radicación descentralizada, enmarcados en este enfoque regional complementando el alcance de la zona de influencia de La Estanzuela fueron los siguientes:

- Litoral Sur, con base en Young, radicando un equipo de trabajo a cargo del Ing. Agr. Roberto Symonds;
- Norte, con base en Salto, radicando un equipo de trabajo a cargo del Ing. Agr. Cesar Bonnet, participando del Proyecto Basalto tripartito Facultad de Agronomía, UdelaR/ CHPA/CIAAAB;
- Basamento Cristalino, en el Centro del país con base en Durazno, radicando un equipo de trabajo a cargo del Ing. Agr. Diego Risso;
- Este, con base en La Paloma, Rocha, Proyecto FAO/CHPA/CIAAB, radicando un equipo de trabajo a cargo del Ing. Agr. Juan Carlos Vidiella, integrándose posteriormente los trabajos experimentales en pasturas que se desarrollaban desde 1967 por el Proyecto para el Desarrollo de la Cuenca de la Laguna Merín, Programa FAO/Brasil/Uruguay, a cargo del Ing. Agr. Carlos Mas;
- Noreste, con base en Tacuarembó, radicando un equipo de trabajo a cargo de los Ings. Agrs. Mario Allegri y Manuel Arocena, que cubría en principio los suelos sobre las formaciones Areniscas, Yaguarí y Frayle Muerto, integrándose posteriormente los trabajos experimentales en pasturas que se desarrollaban sobre suelos de Basalto.

Estos últimos lugares de trabajos experimentales en pasturas posteriormente dieron lugar al establecimiento de las Estaciones Experimentales del Este (1970) y del Norte (1972), respectivamente, que conformaban con La Estanzuela las Estaciones Experimentales Agropecuarias que cubrían la problemática agrícola-ganadera con alcance nacional.

A estas tres Estaciones Experimentales se anexaron al CIAAB en 1970 la Estación Experimental Las Brujas, en Canelones, a partir del Centro de Investigaciones en Horticultura, Fruticultura, Vitivinicultura del MGA, dedicado a los rubros granjeros (horticultura, fruticultura, viticultura y producción animal intensiva), y en 1971 la Estación Experimental de Litoral Norte, en Salto, a partir de la Estación Experimental de Citricultura del MGA, dedicada a citricultura.

Así se estructuró el CIAAB, totalizando las cinco Estaciones Experimentales que integran el INIA actual.

### **La radicación del CIAAB en Tacuarembó**

En ese marco de política institucional, se arribó a Tacuarembó.

En los primeros días de enero de 1970 se radicaron en Tacuarembó los técnicos del CIAAB asignados para instalar las áreas experimentales y conducir los Proyectos Regionales de los Programas de Investigación en Pasturas, Suelos y Cultivos, con apoyo de los Programas de Agroclimatología y Producción Animal del CIAAB, en La Estanzuela.

Los técnicos asignados en Tacuarembó fueron los Ings. Agrs. Mario Allegri, Manuel Arocena y el Téc. Agrop. Pedro Márquez. El Ing. Agr. Mario Allegri fue trasladado desde La Estanzuela, habiendo participado el año anterior por el CIAAB en el Programa Basalto, enfoque interinstitucional sobre evaluación y mejoramiento de pasturas en suelos superficiales de Basalto (Facultad de Agronomía, UdelaR / CHPA / CIAAB), que se desarrollaba en establecimientos agropecuarios localizados en Salto y Artigas, a cargo del Ing. Agr. Cesar Bonnet. El Ing. Agr. Manuel Arocena se incorporó directamente al CIAAB con destino en Tacuarembó en esa fecha. El Tec. Rural Pedro Marquez había integrado el equipo de investigación del Programa Suelos y Cultivos en La Estanzuela en años anteriores, y también fue destinado a Tacuarembó para dedicarse a los proyectos de suelos, cultivos y rotaciones. Ese equipo se conformó inicialmente para conducir los ensayos de pasturas, suelos y cultivos, incluyendo rotaciones.

Estos tres técnicos mencionados, llegaron en una misión preliminar, de presentación y exploratoria, integrada por los Ings. Agrs. Héctor Albuquerque, Director del CIAAB, José Lavalleja Castro, Jefe de Investigación Integrada, Walter Corsi, Jefe de Agroclimatología y Daniel Vaz Martins, Jefe de Bovinos de Carne, de los Programas del CIAAB en La Estanzuela. Esta primera misión introductoria se continuó con los técnicos radicados en Tacuarembó en la identificación de actores claves, búsquedas de acuerdos colaborativos y formolización de alianzas estratégicas con instituciones locales.

El primer funcionario de apoyo local incorporado fue el Sr. Angelino Rodríguez, con experiencia en la zona, en ese entonces en Tambores, y que posteriormente fue desarrollando carrera funcional retirándose como capataz en la Unidad Experimental La Magnolia.

En enero de 1972 el Ing. Agr. Mario Allegri sale a cursar estudios de posgrado en New México State University (NMSU), USA, regresando a Tacuarembó dos años después, y es en octubre de ese mismo año 1972 que se concreta la formalización de la Estación Experimental del Norte, a partir del Proyecto Regional del CIAAB en Tacuarembó.

Acompañando el desarrollo institucional, con el tiempo fueron sumándose progresivamente nuevos ingresos de personal de la zona, conformándose un equipo de apoyo a nivel de campo, capacitado en servicio y dedicado, que estaba identificado con la Institución. La Administración y Secretaría de la Sede se organizó con las Sras. Mirtha Duarte y Giannina Palazzi, luego la Sra. Cristina Gaggero, con el respaldo de la Administración del CIAAB, a cargo del Sr. Gaspar Bianchi. El equipo técnico siguió ampliándose, se incorporaron luego el Perito Agrónomo Carlos Picos y el Experto agrario Gerónimo Lima.

El Ing. Agr. Oscar Pittaluga comenzó los trabajos experimentales en ganadería y asumió la conducción del Sistema de Cría de Vacunos en suelos arenosos, con visitas frecuentes desde La Estanzuela, incluso participando activamente en la primer Jornada Ganadera, radicándose definitivamente en Tacuarembó, hasta la fecha.

Los Programas de Investigación en Suelos y Cultivos también fueron ampliando las áreas experimentales, conducidas al principio con visitas frecuentes por los Ings. Agrs. Sergio Labella, que posteriormente se radicó en Tacuarembó, y Eduardo Capurro, desde La Estanzuela.

En esos primeros años se incorporaron los Ings. Agrs. Juan Guerra y Enrique Castro, con enorme experiencia, capacitación en el exterior (Australia y Nueva Zelandia) y que estuvieron previamente a cargo de los Programas de Ovinos y Pasturas, respectivamente, en La Estanzuela, asumiendo la conducción del Sistema Mixto de Cría de Vacunos y Lanares en la Unidad Experimental Glencoe, sobre suelos predominantemente superficiales negros y rojos. Asimismo, se integraron a esa Unidad el Ing. Agr. Arturo Termezzana y el Perito Agrónomo Alejandro Gutierrez, que habían participado del equipo del Proyecto Basalto.

En la Sede en Tacuarembó se incorporaron nuevos profesionales, Ings. Agrs. Francisco Formoso, en Pasturas, y Luis Améndola en Cultivos, especializándose en el manejo de soja, en expansión en la región noreste en esos años.

Posteriormente, ingresaron por sucesivos concursos los Ings. Agrs. Jose Silva en Ovinos, María Bemhaja en Pasturas, Julio Méndez en Cultivos y Semillas, Andres Lavecchia en Cultivos, Fernando Olmos en Pasturas, Enrique Pérez Gomar en Cultivos, Roberto San Julián en Ovinos . Gustavo Pereira en Horticultura.

Hubo numerosos Tesistas de Facultad de Agronomía, UdelaR, que aportaron al desarrollo de trabajos experimentales, muchos continuaron vinculados con Tacuarembó, desde sus posiciones profesionales, empresariales y gubernamentales. Asimismo, colaboraron en la ejecución de ensayos numerosos estudiantes de UTU, principalmente de la Escuela Agraria de Tacuarembó.

### **Integración con técnicos y productores**

La escasez de recursos que caracterizaba esa época del CIAAB, particularmente para encarar el desafío de impulsar un centro regional desde cero, indujo a la necesidad de promover colaboración con actores locales, fundamentalmente de productores y técnicos, complementando capacidades para lograr sinergias y mutuos beneficios.

La colaboración de los productores fue esencial para poder implementar la red de ensayos parcelarios. La necesidad de infraestructura y no contar con recursos propios, obligó a interactuar con los productores, ofrecer y requerir colaboración, e instalar los trabajos experimentales en sus predios, en las mismas condiciones específicas del establecimiento agropecuario. Esto respaldaba el proceso de los resultados obtenidos y facilitaba su difusión, contribuyendo a generar una clara percepción por parte de los productores del alcance e importancia de la investigación e innovación agropecuaria a nivel local.

Ha sido fundamental la actitud positiva y estimulante interés por apoyar y hacer un seguimiento cercano de los avances y evolución de los trabajos experimentales por parte de los productores, lo que contribuyó a transferir resultados obtenidos de la aplicación y evaluación de ciencia y tecnología a nivel local

Este apoyo de los productores hizo posible la ejecución de los ensayos, ofreciendo infraestructura y materiales e insumos, permitiendo disponer de un área experimental, incluyendo exclusiones permanentes con alambrado, así como dentro de chacras de cultivos, apoyo logístico, insumos, maquinaria y personal de apoyo necesario.

Este estrecho vínculo con productores facilitó la incorporación de innovaciones tecnológicas en sus sistemas de producción, lo que se coordinaba conjuntamente con las instituciones de extensión que también actuaban en asistencia técnica local. En el caso de Tacuarembó, particularmente destacados técnicos de la CHPA en diversos años, tales como los Ings. Agrs. Ricardo Methol, Julio Nin, Carlos Olaizola, Eugenio Dubosq, Agustin Irigoyen, Eduardo Xavier, Alvaro Ribeiro, Gomez de Freitas, Sergio Bettega, así como el Perito Agrónomo Francisco Gamio organizador de días de campo, “jornadas de porteras abiertas”, en predios de productores, y el Tec. Agr. Michael Warren. Asimismo, los técnicos del BROU<sup>15</sup>, Ings. Agrs. Martha Ubiria, Antonio Carvallido. Nora Varela.

La elección de los lugares fue coordinada con los técnicos del CHPA en base al asesoramiento especializado de los edafólogos de la Dirección de Suelos del MGA, destinados a la zona de influencia de Tacuarembó, Ings. Agrs. Leonel Aguirre y Leonel Falco.

Los predios colaboradores donde se instalaron ensayos cubrió una amplia área representativa, incluyendo sobre Basalto superficial desde El Lago, del Sr. Hugo Revello en Paso de los Toros, Hnos. Gutierrez en Piedra Sola, Ing. Marzio Marella en suelos profundos en la Recta de Cunha; Dr. Hugo Lopez Shanon en Capivara, Aldea San Joaquin y La Rosada, Martinez Irigoyen, sobre suelos arenosos amarillentos, en La Alpagata, del Ing. Agr. Agustín Irigoyen, en Batoví del Dr. Yamandu Valdez, en Siete Hermanos de Hnos. Esteves; en Albernaz, en lo del Ing. Agr. Juan Carlos Morixe sobre suelos arenosos rojos de Rivera, en Manuel Diaz frente al Cerro Miriñaque del Ing. Agr. Carlos Olaizola, y sobre suelos del noreste en la Escuela Agraria Minas de Corrales, a cargo del Ing. Agr. Adolfo Gutierrez, en establecimientos sobre Ruta 26, en lo de la Compañía Yaguarí, administrada por el Sr. Carlos Bartaburu, en Caraguata de la Familia Gamio, en lo del Sr. Sencion en la Cruz de los Caminos, en lo del Sr. Enrique Moura, en la Arrocería La Loma del Sr. Pedro Ríos, en San José de Yaguarí, de Zerbino Cavajani Hnos., en San Patricio, de Gasparri Hnos, coordinado por el Ing. Agr. Colombo, en lo del Ing. Agr. Dario Bottaro, establecimiento Larrañaga en Frayle Muerto, y en la Sede inicial que fue la Escuela Agraria de Tacuarembó,

---

<sup>15</sup> BROU. Banco de la República Oriental del Uruguay

UTU <sup>16</sup>, contando con apoyo de estudiantes. Posteriormente se ha mantenido relacionamiento con estos colaboradores claves en la implementación de actividades experimentales.

El estrecho vínculo de instalar las áreas experimentales en establecimientos comerciales permitió además percibir por parte de los productores la importancia y las necesidades específicas de la investigación e innovación agropecuaria. Este conocimiento de los procesos de investigación contribuyó posteriormente a la decidida voluntad de las Asociaciones de Productores de participar activamente en la gestación de INIA, vital para lograr su innovador modelo, asumiendo la responsabilidad y compromiso de compartir co-financiamiento y co-gobierno de la Institución.

### *Instituciones agropecuarias locales*

Las instituciones agropecuarias locales también jugaron un papel importante.

Se logró una rápida vinculación con productores agropecuarios ganaderos extensivos relacionados con la Asociación Rural de Tacuarembó (ART), así como productores granjeros, dedicados a papa, boniato y otros rubros hortícolas, representantes de agricultura familiar, relacionados con la Sociedad de Fomento Rural El Paraíso, y productores lecheros, que basaban la alimentación con raciones, y estaban interesados en sustituirlas mediante mejoramiento de pasturas.

La Asociación Rural de Tacuarembó acompañaba los esfuerzos para dinamizar e incorporar innovaciones en los sistemas de producción para desarrollar el sector agropecuario regional. Hubo estrecha relación, formalizada por Convenio con el MGAP en 1988, representado en el acto por el Director General, Dr. Carlos Delpiazzo, para desarrollar actividades colaborativas conjuntas en investigación e innovación agropecuaria en Tacuarembó.

En esa época se estaba impulsando el Programa de Desarrollo Agropecuario para el Área de los Alrededores de Tacuarembó, conjuntamente por el Departamento de Fomento y Tecnificación Agropecuaria IMT/MGAP/IICA (fue de los primeros en el país) y por Convenio con Fondo Simón Bolívar.

A los efectos operativos se contó con el apoyo de la entonces Cooperativa Agropecuaria de Tacuarembó Limitada (COPATAL), actualmente COPAINOR.

También colaboraban otras Cooperativas, tales como la Cooperativa Agropecuaria Arrocería Limitada (COPARROZ), la Cooperativa Agropecuaria de Minas de Corrales Limitada (COAMICOL), Cooperativa Agropecuaria Limitada de Paysandú (CALPA).

Hubo actividades colaborativas con empresas agropecuarias vinculadas a la zona, tales como el Frigorífico Tacuarembó en lo relativo a la integración y evaluación de la cadena cárnica, Sr. Fernando Secco Aparicio y familia; la Compañía Greco-Uruguay dedicada a plantaciones de tabaco con aplicación intensa de tecnologías innovadoras en suelos arenosos en Tacuarembó y Rivera, Director Técnico Ing. Agr. Carlos Acle; SAMAN relacionada con arroz y soja; la Empresa Pernigotti por la industrialización del maní confitero; y la industria oleaginosa TIOSAC de la IMT, que se encontraba en los umbrales de la reconversión de la planta procesadora de aceite de maní a aceite de soja.

Las Instituciones públicas más relacionadas eran las del MGA, Agronomías Regionales, CHPA, Instituto Nacional de Colonización, BROU, Escuelas Agrarias UTU, e IMT, y con UdelaR, particularmente con las Estaciones Experimentales más vinculadas con la región, Paysandú y Cerro Largo, con la que posteriormente de establecieron actividades conjuntas con el Ing. Agr. Yerú Pardiñas y equipo, con apoyo del Convenio con la Agencia GTZ, <sup>17</sup>

Los profesionales universitarios vinculados al agro, Ings. Agrs. y Médicos Veterinarios, fueron claves para facilitar nuestra inserción, aunque muy pocos radicados en Tacuarembó, vinculados a la CHPA, MGAP, BROU, IMT, Escuela Agraria UTU, y escasamente al sector privado.

La Escuela Agraria de Tacuarembó, UTU, apoyó la implementación de los primeros trabajos experimentales para instalación de ensayos de pasturas, cultivos y producción animal, así como el Sistema de Cría en suelos arenosos, además de oficinas y laboratorios, a cargo del Ing. Agr. Rafael Gimenez e integrantes del cuerpo docente y administrativo.

---

<sup>16</sup> UTU. Universidad del Trabajo del Uruguay

<sup>17</sup> GTZ. Cooperación Técnica Alemana

Hubo un relacionamiento técnico con el Colegio San Javier, colaborando en el intercambio de ideas que promovió la interesante iniciativa de creación del Instituto de Gestión Agropecuaria (IGAP), articulando con los pioneros, Padre Carlos Meharu, Dr. Hugo López Shannon e Ing. Agr. Eduardo Xavier.

Entre las actividades de divulgación en la zona, además de las jornadas técnicas a productores, se mantenía informado a jóvenes, en escuelas y liceos públicos, contribuyendo a la concientización del rol fundamental del sector agropecuario.

Los Escritorios Rurales también colaboraron en nuestra integración con el sector agropecuario, particularmente Valdez y Cia., Dr. Yamandú y Abayuba, apoyando actividades experimentales, tales como la evaluación con Cebu, Limousin, y aplicaciones en escala de suplementos minerales, control de malezas y mejoramiento de pasturas.

En esa época estaba en plena expansión la Agro-Veterinaria Regional, dirigida por el Dr. Franklin Rivero de Mattos, y con numerosos asesores, donde se iniciaba, entre otros, el Dr. Med. Vet. Julio Cardozo.

En diversas formas colaboraban los Drs. Hugo Lopez Shanon, Silvestre Luque, Hugo Echenagucia, Arnoldo Echavarren Viana, Ings. Agrs. Carlos Acle, Walter Vera, Srs. Martinez Irigoyen, Ariel Porcile, Hnos. Ríos, entre otros.

Recuerdos disfrutables, de transitar por esas rutas con tanta historia, como de Corrales a Tranqueras “con agua y viento, escarcha de luna y sol” (Osiris Rodríguez Castillos), desde el área experimental en la isla de Cristalino del Noreste, pasando por los impactantes Cerros de Cuñapirú, vía Manuel Diaz hacia los ensayos en Tranqueras, pasando por “caminitos de tierras coloradas”, escuchándolo a Santiago Chalar. Lo mismo eran los pintorescos paisajes de los extensos campos naturales al borde de la ruta 26, tanto para ir al Glencoe hacia el oeste, como para ir a las frecuentes reuniones en la Estación Experimental del Este, cuando el Paso del Borracho (Villa Ansina) sobre el Rio Tacuarembó o el Paso Aguiar sobre el Rio Negro lo permitían.

#### *Instituto Inter-Americano de Cooperación para la Agricultura (IICA)*

El IICA precisamente está celebrando su 80 Aniversario, y su primera Oficina instalada fuera de la Sede Central en Costa Rica fue en Uruguay, hace 70 años, desarrollando una estrecha colaboración con La Estanzuela, así como con Tacuarembó desde sus inicios.

En esa época en coordinación con los Ings. Agrs. Alberto Rodríguez Zapata, Emilio Montero y Hernán Caballero se organizaron actividades conjuntas con participación de especialistas internacionales. Entre estos eventos, se destaca la primer Reunión Internacional en Uruguay del Grupo Técnico en Forrajeras del Cono Sur-Grupo Campos, reconocimiento a los avances en la Estación Experimental del Norte.

Hubo un relevamiento sobre aspectos de la ganadería en el Área de Areniscas de Tacuarembó, promovido conjuntamente con DIEA<sup>18</sup>-MAP e IICA, con participación de los Ings. Agrs. Raúl Oficialdeguy y Mario Pareja, como Becarios de IICA, recabando información técnica básica para referencia del Sistema de Cría de Bovinos de Carne que se conducía en la Estación Experimental del Norte. Se obtuvo información sobre los principales problemas tecnológicos, descripción y análisis de los sistemas de explotación ganadera predominantes e identificación de líneas de investigación prioritarias, que fueron presentadas en la Jornada Ganadera- Producción de Carne en Suelos Arenosos, en 1974.

El IICA apoyó un estudio a cargo de los Ings. Agrs. Gustavo Ferreira y Alfredo Estradé para el análisis de registros acumulados en el Establecimiento San José de Yaguarí, contando con la amplia disposición del Sr. Jose Victor Zerbino, permitiendo acceso a esos datos privados, para contribuir al relevamiento de información sobre sistemas de producción de la zona de influencia de la EEN. Esta colaboración ofrecida por productores representa una señal del relacionamiento que se iba desarrollando en la región, y la confianza generada por ambas instituciones, EEN-CIAAB e IICA.

En Tacuarembó también se colaboraba con una relevante iniciativa impulsada por OPYPA-MAP e IICA, conjuntamente con la Intendencia de Tacuarembó, para elaboración de un estudio socio-económico de la agricultura y propuesta para un Plan de Desarrollo de la Región Noreste, a través del Proyecto de Desarrollo Regional Agropecuario en Uruguay, con aportes del Fondo Simon Bolívar.

---

<sup>18</sup> DIEA. Dirección de Investigaciones Económicas Agropecuarias

La actual administración de IICA, a cargo del Dr. Manuel Otero, ex -Representante en Uruguay, continúa en estrecho relacionamiento con nuestra Institución.

### ***Factores coadyuvantes a la inserción institucional en Tacuarembó***

#### *Receptividad de la comunidad de Tacuarembó.*

Fundamental ha sido la apertura de la comunidad de Tacuarembó, que recibió esta iniciativa con amplia receptividad, mostrando solidaridad e interés por integrarse a trabajar percibiendo el trascendente hecho comunitario, y por tanto compartiendo este desarrollo institucional de largo plazo.

Este caso de regionalización del CIAAB en Tacuarembó, tuvo la particularidad, a diferencia de otras regiones, que recibió general aceptación y no tuvo resistencias porque no existía institucionalidad previa, se construyó a partir de esfuerzos complementarios para una apuesta compartida de largo plazo.

La comunidad tacuaremoense fue muy hospitalaria con los pioneros integrantes del equipo que se estaban insertando, y que se radicaron con sus familias, haciéndolos sentir tacuaremoenses por adopción, aun cuando algunos tuvieron otros destinos institucionales posteriormente, pero quedaron consustanciados con Tacuarembó. En años sucesivos fueron incorporados técnicos de alto nivel académico que se insertaron en la comunidad y continúan radicados en Tacuarembó, demostración incontrastable que este enfoque regional del CIAAB logró una efectiva descentralización de capacidades en términos de talentos e infraestructura, con la expansión e impacto cultural que implica.

Tacuarembó tenía vida propia, época de difíciles comunicaciones, telefonía primitiva a través de cabinas de UTE, correspondencia por Correos, encomiendas y traslados por ómnibus de ONDA, cuando la renovada Ruta 5 estaba en construcción, todavía los viajes por trenes de AFE eran frecuentes, y se disponía de un activo aeropuerto local.

La rápida vinculación con la comunidad tacuaremoense se facilitó por ser abierta, cordial y hospitalaria, integrándonos rápidamente, al margen de tensiones propias de esa época. Nos recibieron como técnicos vocacionales que llegábamos para aportar, aprender y complementar esfuerzos colectivos desde una Institución dedicada a la investigación agropecuaria, con el prestigio que ya tenía el CIAAB desde La Estanzuela (se nos reconocía como La Estanzuela del Norte).

Hubo gran apoyo desde la Intendencia Municipal de Tacuarembó (IMT), por el Intendente Pedro María Chiesa, y Norberto Bernachin desde Paso de los Toros, posteriormente Intendente Departamental, y los sucesivos Intendentes hasta la fecha, Srs. Sergio Chiesa, Eber da Rosa, Wilson Ezquerria.

La IMT nos facilitó enormemente la implementación de nuestras actividades, en diversas formas, incluyendo espacio para una oficina transitoria, por tiempo prolongado, en el propio edificio central de la Intendencia.

La Estación Experimental del Norte estuvo estrechamente relacionada con el Departamento de Desarrollo Agropecuario de la Intendencia, uno de los primeros en el país, que estaba orientado a colaborar con pequeños y medianos productores familiares de los alrededores de Tacuarembó, y proyectos agro-industriales como la reactivación de la planta aceitera TIOSAC, dirigido por los vocacionales profesionales Ings. Agrs. Jorge Marchesoni, Julio Méndez, Alejandro Garcia Otegui, Hugo Loza.

A través de la IMT contábamos con el apoyo de los Arqs. Omar López Shanon y Hugo Pereda, que nos asesoraron en infraestructura, así como en organización de reuniones técnicas a nivel nacional e internacional, y actividades de divulgación con técnicos y productores locales, que se realizaban en instalaciones de la Intendencia, Sociedad Criolla Patria y Tradición, Club Tacuarembó, y en ocasiones el Club Democrático.

Hubo varias reuniones de carácter regional, nacional e incluso internacional, con motivo de visitas de consultores extranjeros, con participación de especialistas de países vecinos y de centros internacionales.

A partir de encuentros tradicionalistas, domas, pencas y actividades culturales, se ha organizado la tradicional Patria Gaucha, cuya Comisión Organizadora preside actualmente el Arq. Hugo Pereda, se lleva a cabo anualmente desde 1987, en la Laguna de las Lavanderas, y se ha transformado en una referencia emblemática, de extraordinaria convocatoria a nivel nacional.

Había entonces importante desarrollo en diversos ámbitos culturales, con formidables escritores y artistas, referentes nacionales, entre los que se destacaba el Dr. Tomas de Mattos, muy cercano con esta iniciativa del CIAAB y colaborador permanente, con su reconocido perfil, excepcional escritor y abogado, con la humildad y sencillez que lo caracterizaba. Estas conexiones fueron a través de la familia Ferreira-de Mattos, que nos abrió puertas y facilitó nuestra inserción social. Otros referentes locales, como el Sr. Rafael Silva, facilitaron la inserción de la EEN en diversos ámbitos de la comunidad tacuareboense.

En ese ambiente cultural de alto nivel, se encontraban la escritora Circe Maia en literatura, Washington Benavidez y el Grupo de Tacuarembó, en letra y música folclórica, Rene Marino Rivero en bandoneón, Gustavo Alamón en pintura, entre otros.

Tacuarembó estaba adelantada en salud, con médicos en los prestigiosos Sanatorios Tacuarembó (Familia Ferreira, descendientes del pionero Dr. Ivo Ferreira), y Regional (Familia Ríos), y un Hospital de Salud Pública que tuvo posterior desarrollo, con directores como los Drs. Antonio Chiesa, Ciro Ferreira, entre otros, logrando modernización y transformándose en centro de referencia a nivel nacional.

Los integrantes de la EEN fueron permeando la comunidad local, participando en actividades sociales, culturales, docentes, y deportivas.

La prensa era básicamente local, su apoyo fue fundamental. Las radios eran un medio masivo usual, particularmente los programas agropecuarios y radiotelefonogramas, Radio Difusora Zorrilla de San Martín, familia Dini, y Radio Tacuarembó Esc. Arezo, iniciándose Palenque Agropecuario del Sr. Miguel Aldabe, así como el Canal 7, TV Tabaré, aun en blanco y negro, donde los técnicos del CIAAB en Tacuarembó, disponían de espacios periódicos para difundir sobre las actividades experimentales, lo que contribuyó a una rápida difusión en la comunidad. En radios de Montevideo estaba el programa del Dr. Eduardo J Corso, y TV no se recibía.

La prensa escrita se concentraba a los diarios capitalinos con corresponsables en Tacuarembó – Srs. Miguel Aldabe de La Mañana, Abel Gómez de El Día, y Juan José Benítez de El País, con el apoyo de Osvaldo Grieco, Jefe de Rurales de El País. El periódico Batoví también colaboraba a través del periodista Sr. Eduardo Pereira Brum.

### **Implementación de la Estación Experimental del Norte (EEN)**

En 1972 se creó la Estación Experimental Agropecuaria del Norte (EEN), en Tacuarembó, integrada al CIAAB, a partir de los ensayos regionales de pasturas, cultivos y cría de vacunos mencionados anteriormente.

La zona de influencia definida por tipo de suelo y explotación predominante comprende la mayor parte de los departamentos de Artigas, Salto, Paysandú, la totalidad de Rivera, Tacuarembó y parte de Durazno, Río Negro, Flores, Florida y Cerro Largo.

La EEN continuó los cometidos fundacionales de los proyectos regionales, promoviendo rotaciones en suelos aptos para integrar cultivos y pasturas, complementando la producción pecuaria y la agricultura, formulando e implementando sistemas integrales de producción mejorados y diversificados, evaluando resultados físicos y económicos.

La primera infraestructura se limitaba a oficinas y laboratorios básicos que fueron transitoriamente en casas arrendadas, la Escuela Agraria de Tacuarembó, UTU, la Intendencia Municipal de Tacuarembó y Sede propia en la ciudad de Tacuarembó, en la calle Gral. Flores 390, hasta disponer de predio en propiedad, adquirido por el MGAP en 1989 sobre Ruta 5, ampliado posteriormente y donde se construyó la actual Sede de INIA Tacuarembó, con apoyo Proyecto BID/MGAP.

En 1973 se incorporó la Unidad Experimental Glencoe, Paysandú, en un predio de 1.305 hectáreas, cedida por el Instituto Nacional de Colonización (INC), para atender la problemática del Basalto predominante superficial, desarrollando un sistema mixto de cría de vacunos y lanares.

En 1975, se adquirió por el MGA la Unidad Experimental La Magnolia, Tacuarembó, en un predio de 624 has., sobre suelos arenosos de la formación Areniscas de Tacuarembó, desarrollando un sistema de cría de vacunos mejorado (cuyo nombre fue propuesto por el Ing. Agr. Enrique Castro, porque Magnolia grandiflora también se encuentra en la entrada de la Facultad de Agronomía y frente a la Casa de Boerger en La Estanzuela).



De esta forma se conformó la zona de influencia de la EEN, incluyendo los suelos arenosos, el mosaico de suelos de la zona Noreste, y los suelos superficiales y profundos de Basalto del Norte del País.

### *Localización de la Sede de la EEN*

A fines de la década del 80 se comenzó a estudiar la ubicación de una Sede propia para la EEN.

En un principio se manejó la posibilidad de construir la misma en la Unidad Experimental La Magnolia, único predio en propiedad del CIAAB en Tacuarembó.

Sin embargo, desde la EEN se propuso a la Dirección Nacional del CIAAB la conveniencia de construirla en una ubicación más cercana a la ciudad y con buenas líneas de comunicación, considerando el carácter regional del nuevo esquema organizativo, y las potenciales ampliaciones.

Los impulsores de esta idea consideraban relevante ofrecer a la sociedad local un espacio de interacción y desarrollo de acciones socio-culturales, reconociendo el gran apoyo recibido desde los inicios para la instalación y posterior crecimiento de la Estación Experimental del Norte.

Esta iniciativa fue aprobada, encomendándose en una primera etapa la adquisición de un predio con frente a Ruta 5, de 3 hás., cercano a la ciudad de Tacuarembó, donde actualmente se encuentra el edificio principal. La construcción del edificio central comenzó en 1989 y poco tiempo después se agregaron dos padrones linderos que aumentaron en forma importante la superficie y el frente sobre Ruta 5, y posteriormente dos fracciones adicionales, adquiriéndose un área considerable para futuras iniciativas complementarias, lo que totalizó 109 hás., esfuerzo coordinado por los Ings.Agrs. Jose Silva y Oscar Pittaluga.

Esta proyección de largo plazo del liderazgo a nivel institucional de entonces, nacional y regional, permitió disponer de una superficie razonable para conformar una plataforma inter-institucional, como posteriormente se consolidó, instalándose el Campus Universitario (UdelaR), los laboratorios de CIVET y Oficinas del MGAP.

El actual desarrollo armónico de la infraestructura, visible a la llegada a Tacuarembó desde el sur, ha sido el resultado de un esfuerzo permanente, incorporando nuevas construcciones articuladas y coordinadas por el Técnico Carlos Mussini, que interpreto cabalmente los requerimientos de los equipos de investigadores, teniendo en cuenta necesidades crecientes, como en otras obras realizadas a nivel INIA.

Otra muestra de la mirada prospectiva que caracterizó a las sucesivas Direcciones, pensando en grande para el desarrollo organizacional de la investigación e innovación agropecuaria, integrándola actualmente con la educación superior.

### **Los lineamientos estratégicos al inicio en Tacuarembó**

Enmarcado en el contexto internacional y nacional descripto anteriormente, debe reconocerse que las líneas estratégicas establecidas en Tacuarembó, analizadas retrospectivamente medio siglo después, fueron evidentemente enfocadas con visión prospectiva para su época. Los objetivos buscaban incrementar la productividad con eficiencia en el uso de los recursos, teniendo en cuenta la conservación de los recursos naturales, y el impacto ambiental.

Por tanto, es remarcable la visión del liderazgo del CIAAB en ese entonces, adelantando y promoviendo en Tacuarembó líneas de investigación basadas en proyectos con foco en evaluación y mejoramiento extensivos de campo natural, promoviendo rotaciones de cultivos y pasturas e integrando la agricultura con la ganadería, enmarcada en el enfoque de sistemas integrales de producción, anticipándose a los conceptos luego masificados relativos a sustentabilidad y resiliencia.

En tal sentido, tuvo un rol clave el Ing. Agr. José Lavallega Castro, oriundo de Tacuarembó, con liderazgo técnico a nivel del CIAAB y prestigio a nivel nacional, Jefe del Programa de Suelos y Cultivos, y del Programa de Investigación Integrada, que regresaba del posgrado en la Universidad de Aberdeen, Escocia, influido por los desarrollos en “ley farming” de esa época.

Entre sus innovadoras propuestas se destaca el experimento de Rotaciones instalado en La Estanzuela en 1964, comparando diferentes sistemas, incluyendo cultivos continuos y alternancias de cultivos y pasturas, que continúa actualmente bajo evaluación en términos de productividad y sostenibilidad. Estas parcelas bajo tratamientos contrastantes han sido base para la investigación analítica y la medición permanente de agua, nutrientes, materia orgánica y carbono, así como de la

evolución biológica de plagas, malezas y enfermedades en el suelo. Este trabajo experimental viene demostrando las ventajas de la integración de cultivos y pasturas, incrementando rendimientos de cultivos y mejorando la fertilidad del suelo, siendo distinguido internacionalmente por su antigüedad y por su contribución a la conservación de los recursos naturales y del medio ambiente. Se destaca por el enfoque adelantado para la época, y su vigencia actual.

La orientación de los trabajos experimentales en Tacuarembó tuvo en consideración estos principios estratégicos y antecedentes en cuanto a la mejora en calidad y conservación del suelo, los niveles de carbono orgánico, residualidad de nitrógeno, dinámica de malezas y enfermedades, que representaron insumos fundamentales para promover el uso y manejo racional de suelos enmarcado en el enfoque de intensificación sustentable.

Precisamente, el caso de los suelos sobre Areniscas de Tacuarembó, que son profundos, de baja fertilidad, con aptitud agrícola y pronunciadas pendientes, requieren esquemas de rotaciones de cultivos con pasturas para evitar el agotamiento de la fertilidad y prevenir los problemas de erosión.

El inicio de Tacuarembó se dio en momentos que el CIAAB estaba muy avanzado en el enfoque integral, se pudo complementar investigación analítica mediante ensayos parcelarios de suelos, pasturas y cultivos, así como de producción animal, en retroalimentación con la investigación integrada mediante formulación, implementación y evaluación de sistemas mejorados de producción.

### ***Los inicios de investigación agropecuaria en Tacuarembó***

El enfoque de los primeros trabajos experimentales en Tacuarembó fue complementar investigación analítica en pasturas, cultivos y ganadería, e investigación integrada aplicada a sistemas de producción mejorados con vacunos y lanares.

#### ***Investigación en Pasturas***

En el año 1970, cuando se instalaron los primeros ensayos de pasturas en la zona Norte y Noreste del Uruguay, no se disponía de ningún tipo de información orgánica sobre su productividad, estacionalidad y calidad de forraje.

Los experimentos de pasturas se establecieron sobre los principales suelos desarrollados a partir de materiales sedimentarios - Areniscas de Tacuarembó, Yaguarí, Frayle Muerto y Aluviones Modernos- que se encuentran en los departamentos de Tacuarembó, Rivera y Cerro Largo.

La heterogeneidad del material madre y los factores de formación han resultado en suelos con diferentes características físicas y químicas, que determinaron ocho áreas experimentales para poder cubrir los suelos más representativos de la región Norte y Noreste. Los técnicos de CHPA y la Dirección de Suelos del MGA fueron esenciales para la elección de estas áreas experimentales representativas.

El plan inicial buscó relevar información básica sobre la producción del campo natural y las alternativas de mejoramiento más promisorias en los distintos tipos de suelos del área.

La evaluación de esta red de ensayos de pasturas se basaba en determinaciones de composición botánica, producción total y estacional de materia seca. Las muestras de suelos y pasturas se secaban en estufa en Tacuarembó, y se enviaban a los Laboratorios de Nutrición Animal, Suelos y Agroclimatología de La Estanzuela para los análisis correspondientes de suelo e índices de calidad del forraje obtenido, básicamente digestibilidad por el método Tilley y Terry, proteína por Kjeldahl, P por Bray I, y minerales por Absorción Atómica.

Las primeras determinaciones permitieron describir las curvas de producción del campo natural, identificación de periodos críticos durante el ciclo anual, composición botánica estableciendo distribución de gramíneas y leguminosas presentes en el tapiz. Esta información fue fundamental para incluir métodos de mejoramiento de pasturas naturales alternativos. En los ensayos se evaluaron respuestas a la aplicación de diferentes fuentes y niveles de mantenimiento de fósforo, especialmente en tapices con población adecuada de leguminosas eficientes en la fijación de nitrógeno al suelo. En los campos naturales donde no se encontraban estas leguminosas se evaluaron métodos de introducción de especies y variedades de leguminosas en el tapiz natural, acompañadas de fertilización fosfatada, procurando mínimo laboreo, tales como cobertura al voleo, sembradora a zaptas o disqueras. Complementariamente, se estudiaron métodos mecánicos, químicos y biológicos para el control de malezas y efectos de la quema en los campos naturales dominantes en la zona, práctica habitual entonces por acumulación de forraje estival.

Con relación a las praderas convencionales, se establecieron numerosos ensayos de evaluación de especies y variedades forrajeras, en siembras puras y asociadas, conducentes a formular las mezclas forrajeras mejor adaptadas, para incrementar la producción, mejorar la distribución a través del año, la calidad del forraje y extender la mayor persistencia, para cada suelo estudiado. En las principales mezclas forrajeras se determinaron algunas medidas de manejo, en base a frecuencia e intensidad de cortes, los que se complementaban con registros de pastoreo, que estimaban el producto animal a partir de la información parcelaria de pasturas (sistemas simples).

Además, se evaluaron producción y manejo de praderas temporarias para cubrir los períodos deficitarios de forraje, principalmente avena, raigrás, cebada y centeno. También, se plantearon ensayos para determinar manejo en producción de semillas finas, en las especies forrajeras de mejor comportamiento que ofrecen ventajas comparativas en esos suelos.

Esta información preliminar obtenida en pasturas representó un insumo fundamental para la formulación de Sistemas de Producción Animal, integrando con prácticas mejoradas de manejo del rodeo vacuno, a efectos de estudiar la complementación del campo natural con pasturas mejoradas y su influencia sobre la cantidad y calidad del producto animal logrado. En los Sistemas de Producción se lograron significativos incrementos en kilos de carne y lana por hectárea..

Debe tenerse en cuenta que los mejoramientos de pasturas fueron promovidos por la fuerte acción del CHPA, con apoyo financiero del BROU, asistidos por el Banco Mundial. La adopción de tecnologías disponibles estaba dificultada por los costos por hectárea., la relación de precios insumos / productos, el bajo valor relativo de la hectárea de campo como alternativa, por tanto, para ser competitivos se requería incrementar la productividad y persistencia de los mejoramientos de pasturas.

La investigación en pasturas tuvo un desarrollo sostenido por la sucesión de técnicos y personal de apoyo, con respaldo de las direcciones regionales. Hubo formación de alto nivel de posgrados, mayoritariamente PhDs, en USA, UK y NZ. A los que iniciaron estos ensayos en 1970, se incorporaron posteriormente, los Ings. Agrs. Enrique Castro, Francisco Formoso, Maria Bemhaja, Fernando Olmos, Diego Risso, Elbio Berreta, Daniel Real, e incluso Carlos Mas, después de su trayectoria en INIA Treinta y Tres, hasta los actuales responsables en INIA Tacuarembó, Rafael Reyno, Martin Jaurena, Robin Cuadro. El Ing. Agr. Milton Carámbula respaldaba desde La Estanzuela las actividades en Tacuarembó. Los Drs. Roy Blaser, USA, R. W. Brougham, NZ, y John Hodgson (U.K.), reconocidos expertos a nivel mundial desarrollaron consultorías en Pasturas, con recomendaciones estratégicas para orientar los trabajos experimentales en la zona de influencia. Se observa que la mayoría de los técnicos contaba con formación previa, y la Institución le reconoció relevancia en la estructura organizacional, localizando la Sede del Programa Nacional de Investigación en Pasturas.

Los avances en investigación en pasturas en Tacuarembó fueron ya reconocidos a mediados de los '70s, mediante contactos e intercambios a nivel regional, principalmente con Argentina, Brasil y Paraguay, que dieron lugar a la conformación del Grupo Técnico en Forrajeras del Cono Sur-Grupo Campos en 1977, designándose al Ing. Agr. Mario Allegri como Coordinador por Uruguay, Jefe de Proyecto Pasturas y Director de la Estación Experimental del Norte, y por tanto la Sede de la tercera Reunión fue en Tacuarembó, del 3 al 7 de diciembre de 1979. Ese relevante encuentro internacional fue co-organizado por IICA, FAO y CIAAB con UdelaR a nivel nacional, participando el Dr. Hernan Caballero, IICA, Dr. Fernando Riveros, FAO, Dr. Osvaldo Paladines, CIAT, los Coordinadores y representantes de institutos de investigación y universidades de los países del Cono Sur, Ings. Agrs. Olegario Royo Pallares, INTA Argentina, Ismar Barreto, Universidad Santa Maria y Gerzy Maraschin, Universidad de Porto Alegre, Brasil, Ricardo Samudio, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Paraguay, técnicos de pasturas de la Facultad de Agronomía, Ings. Agrs. Bernardo Rosengurtt, Milton Carámbula, Carlos Millot, entre otros, y los técnicos de pasturas y producción animal del CIAAB. Los Ings. Agrs. José Silva, Elbio Berreta, Carlos Mas, Walter Ayala, Maria Bemhaja, Fernando Olmos, entre otros, continuaron participando activamente, y contribuyeron a la creciente consolidación y vigencia de este Grupo Regional del Cono Sur que mantuvo periódicas reuniones, e incorporando tecnologías digitales y plataformas agroambientales, lo que se confirmó con la celebración nuevamente en diversas oportunidades en Uruguay, realizando últimamente en INIA Tacuarembó la XXIV Reunión, 13 y 14 de julio de 2017.

La vigencia de este Grupo integrado por investigadores, docentes y estudiantes se asocia a las renovadas oportunidades que ofrece el campo natural para una producción ganadera sustentable, como base forrajera principal e implicancias productivas, ambientales, económicas y sociales.

Adquieren creciente importancia por su resiliencia ante condiciones climáticas adversas, y como proveedor de servicios ecosistémicos, contribuyendo al secuestro de carbono, a la biodiversidad y al ciclo del agua.

### *Investigación en Cultivos*

La investigación en Cultivos se concentró en suelos arenosos y posteriormente en suelos pesados del noreste, que no disponían de información experimental hasta entonces.

Los trabajos experimentales se centraron en cultivos de verano, tales como maíz, sorgo, soja, girasol, arroz, y tradicionales como maní, papa, boniato, poroto. Otros cultivos de suelos arenosos, tabaco, que disponía de asesoramiento técnico privado, y sandía.

Se evaluaban variedades y manejo, especialmente métodos de siembra, densidad, distribución y época, fertilización, rizobiología, plagas y enfermedades, y postcosecha.

Al principio fueron priorizados los cultivos especialmente adaptados a suelos arenosos (maní, papa, boniato), con evidentes resultados, el arroz en suelos bajos con riego (en colaboración con la EEE), y la soja, un cultivo en expansión en esos años hasta 1998, fundamentalmente en el noreste y este del país. La soja reapareció en gran parte del país a principios del 2000, con expansión creciente basada en una renovada tecnología, siembra directa y aplicación de glifosato.

Los cultivos fueron integrados a esquemas de rotaciones con pasturas desde los primeros ensayos, en base a la experiencia lograda en La Estanzuela.

### *Caracterización agro-climatológica*

La visión del liderazgo del CIAAB en esos años debe también destacarse por priorizar la caracterización del ambiente, impulsando la generación de datos agro-climáticos mediante una red de casillas meteorológicas distribuidas en el país.

Actualmente, el creciente reconocimiento a la necesidad de fortalecer la mitigación y adaptación al cambio climático pone en valor esta información recabada a lo largo de tantos años, y adquieren relevancia para formulación de modelos predictivos, por la potencia de los nuevos medios informáticos que permiten el análisis e interpretación, aportando al estudio de la variabilidad climática y ocurrencia de eventos extremos.

Este Programa de Agroclimatología, liderado por el Ing. Agr. Walter Corsi, formado en USA, ha sido precursor de actividades posteriores, potenciadas por las innovadoras tecnologías digitales, que conformaron la Unidad de GRAS <sup>19</sup> en INIA.

En base a la información disponible entonces, se destacaban las situaciones que provocan grandes contrastes de temperatura en todas las estaciones, y se estimaba la lluvia media anual alrededor de 1000 milímetros en el sur hasta más de 1300 milímetros en el norte. Sin embargo, se advertía que esos valores medios no revelaban la variabilidad de la lluvia entre años, lo que representa un riesgo en los sistemas de producción agropecuarios de secano, así como la efectividad relativa en verano por la alta evapotranspiración.

En los lugares de ensayos regionales de pasturas y cultivos, se tomaban muestras de suelo que se enviaban periódicamente a La Estanzuela a efectos de determinar los balances hidrológicos. La importancia de estos índices que estimaban la disponibilidad de agua para la vegetación durante el ciclo, eran dependientes de la capacidad del suelo para almacenar agua, además de la distribución de las precipitaciones y de la evapotranspiración potencial.

Los suelos de la zona de influencia de Tacuarembó presentaron notorios contrastes en su capacidad para almacenar agua, desde la alta capacidad de los suelos arenosos profundos de Areniscas, los suelos pesados profundos sobre Basalto, Fraile Muerto y Yaguarí, hasta los suelos de escasa profundidad, superficiales y muy superficiales de Basalto, que se saturan y secan rápidamente, restringidos por consiguiente a la explotación ganadera extensiva.

### *Investigación en Bovinos de Carne*

La investigación en ganadería comienza con bovinos de carne y posteriormente se incorporan los ovinos, en experimentos analíticos e incorporados a los sistemas de producción.

---

<sup>19</sup> GRAS. Unidad de Agro-clima y Sistemas de información

La cría de vacunos, rubro de explotación importante en la zona, fue línea de investigación priorizada desde el principio en Tacuarembó. Existían antecedentes con la raza Hereford, se iniciaron las evaluaciones con Cebú y Limousin, se realizaron relevamientos de diferentes suplementaciones con fosforo en predios de productores, se estudiaron practicas innovadoras para mejorar los índices de cría (creep-grazing).

En producción animal debe contextualizarse lo que era la producción ganadera extensiva al comenzar los trabajos experimentales en Tacuarembó, aun cuando ya había sistemas de producción mejorados, y se disponía de la identificación individual por DICOSE (Dirección de Control de Semovientes).

Los progresos han sido evidentes en producción animal en estas cinco décadas, mediante valor agregado a la cadena cárnica, en los sistemas de producción y en los procesos industriales en los frigoríficos, con el soporte en marketing de INAC (Instituto Nacional de Carnes), a nivel internacional. Difícil era imaginar en aquella época que productores ganaderos de la zona iban a estar participando en programas de certificación para acceder a mercados sofisticados y cumplir con altos requerimientos de consumidores de países desarrollados. Hoy asistimos al etiquetado de carne que además de calidad de carne verifican practicas amigables con el ambiente, cumplen con trazabilidad, condiciones de pastoreo a cielo abierto, biodiversidad, índices de huellas ambientales, carbono neutro, bienestar animal, status sanitario, no uso de antibióticos y hormonas.

### *Hereford*

Desde 1964 se desarrollaron en La Estanzuela actividades conjuntas entre la Sociedad de Criadores Hereford del Uruguay (SCHU), y el CIAAB, formalizándose un Convenio, a través de ARU, en 1968, con el objetivo de colaborar en la evaluación de comportamiento de reproductores, en base a registros sobre crecimiento de peso y medidas objetivas en cabañas a nivel nacional. Dentro de este convenio, en Tacuarembó se encontraban las Cabañas San Jose de Yaguari, Zerbino Hnos. y San Patricio, Gasparri Hnos.

Constituye una de las líneas de investigación colaborativa de largo plazo impulsada en la época del CIAAB, que se amplió con la Unidad Kiyú de evaluación de toros Hereford, y que se ha desarrollado con resultados positivos, aún continúa vigente con renovados desafíos a nivel internacional.

### *Cebú*

La evaluación de los cruzamientos con razas cebuinas por el CIAAB en Tacuarembó es un claro ejemplo, emblemático, del rol Institucional para contribuir al desarrollo agropecuario, aportando información científico-tecnológica en respuesta a demanda de los productores agropecuarios, para la mejor toma de decisiones.

La iniciativa surgió por la demanda de los productores de la Asociación Rural de Tacuarembó (ART), expresada en el Congreso de la Federación Rural, en Tacuarembó, en 1970, en base a resultados promisorios en eco-regiones similares en Brasil y Argentina, en búsqueda de alternativas rentables para la zona. Ese mismo año, la Asociación Rural del Uruguay y el Poder Ejecutivo, encomendaron al CIAAB-MGA conducir los trabajos experimentales de evaluación, que estuvieron a cargo del Ing. Agr. Oscar Pittaluga.

En los primeros trabajos experimentales se estudió el crecimiento en cuatro establecimientos ganaderos con apoyo de la ART, inseminando vaquillonas Hereford con las razas Brahman y Santa Gertrudis, lográndose resultados promisorios, los que se continuaron con análisis post- mortem, rendimiento, composición y proporción de cortes valiosos para determinar calidad de las reses producidas, en el Frigorífico Tacuarembó, con colaboración del Dr. Jorge Bruno, obteniéndose también resultados favorables para las cruza Hereford-Brahman.

Como consecuencia de este trabajo experimental de evaluación previa a la introducción, se autorizó el uso de razas cebuinas en el país, a partir de 1979. Este antecedente posibilitó que posteriormente se extendieran los trabajos con razas sintéticas, caso Braford, biotipo con características asociadas a alta producción, adaptación a las condiciones de la zona y de mejor eficiencia de conversión de pasto a carne, y que representa una alternativa para incluir en los sistemas silvo-pastoriles, actualmente en expansión.

## *Limousin*

Reproductores de la raza Limousin fueron importados a principios de los 60's para incluir en ensayos sobre cruzamientos entre razas de bovinos para carne en La Estanzuela, evaluando con madres Hereford, Shorton, Aberdeen Angus y Holando, lográndose auspiciosos resultados por su potencial calidad carnicera.

Por iniciativa de la Estación Experimental del Norte se logró trasladar el plantel pedigree Limousin a Tacuarembó para continuar su evaluación, y se aseguró su conservación por el desinteresado apoyo del Dr. Hugo Lopez Shanon, reconocido innovador y emprendedor, que desde su establecimiento Capivara, en Aldea San Joaquín, permitió dar continuidad a esta alternativa para incorporar en sistemas de producción ganaderos.

Las destacadas características de esta raza se difundieron rápidamente en la zona, y se generó una creciente demanda e interés de productores para incluirlos en esquemas de cruzamientos, lo que se reflejó en altos precios en los primeros remates de toros, que se consolidó posteriormente con la conformación de la Sociedad de Criadores Limousin del Uruguay.

### *Evaluación de suplementación con fosforo en predios*

Esta evaluación de diferentes esquemas de suplementación del campo natural con fuentes de fósforo fue conducido conjuntamente con el Civet Miguel Rubino-MGA, y el apoyo de FAO, analizando muestras de suelos, pasturas y extracción de sangre de animales, complementando mediciones de peso, condición corporal, tacto para estimar porcentaje de preñez.

El enfoque integral de estos trabajos colaborativos fue muy positivo, complementando disciplinas de producción con sanidad animal, participando activamente, entre otros, los Drs. Meds. Vets. Enrique Nari, Juan Mari, Luis Cuenca, Eugenio Perdomo, Herculano Cardozo, Fernando Riet, Quim. Maria Corbo, que integraban equipo de trabajo con los Ings. Agrs. Oscar Pittaluga y Mario Allegri, aportando información publicada por INIA.

Se comparaban los tratamientos con uso de sal y harina de hueso y productos fosforados comercialmente disponibles en predios colaboradores participantes de esta evaluación, que fueron Santa Genoveva (Dr. Uriarte), Cerro Agudo (Adm. E. Brum), Batoví (Dr. Y. Valdez) y la Estacion Experimental La Magnolia (CIAAB).

Estos trabajos complementarios con Civet Miguel Rubino fueron evaluados positivamente, y posteriormente, con la creación de INIA hubo oportunidades de integrar equipos interdisciplinarios, incluso la incorporación de Meds. Vets. al INIA, caso de la Dra. America Mederos en Tacuarembó.

### *Predios ganaderos demostrativos del Noreste*

Este proyecto se enmarcaba en un Convenio entre la Dirección de Agronomías Regionales, la Dirección de Investigaciones Económicas Agropecuarias (DIEA) y el CIAAB, dependencias técnicas del MGA.

El objetivo general era transferir a los productores de la región noreste del país la tecnología pecuaria disponible, con la finalidad de aumentar la productividad de sus establecimientos e identificar las limitantes para su incorporación.

El Proyecto comenzó en 1981, en predios seleccionados por técnicos de las Agronomías Regionales. Los técnicos y productores participantes fueron: de Rivera el Ing. Agr. Guido Machado con los predios de Alonso en Areniscas (Paso de Gaire) y de Juan Martin Berrutti en Yaguarí (Tres puentes); de Tacuarembó la Ing Agr. Beatriz Sales con predios en Areniscas de Julio García (Batoví) y Masimino Rodriguez (Cuchilla del Ombú); de Paso de los Toros el Ing Agr. Andres de Grossi con predios sobre Basalto de Juan Carlos Miranda (Peralta) y Posamay (Ruta 20); de Melo los Ing Agr. Tulia Fernández y Alejandro Borsche con los predios lecheros de Octavio Martínez (Ruta 26) y Juan Mendez (Ruta 8).

Por DIEA participó el Ing. Agr. Heraclio Perez en lo referente a registración y análisis de resultados económicos y por CIAAB el Ing Agr Oscar Pittaluga con la tarea de aportar información técnica, con el apoyo de otros técnicos de la EEN y supervisar periódicamente la marcha del Proyecto.

El trabajo conjunto de las instituciones permitió un enfoque muy abarcativo, que logró además de las mejoras tecnológicas una mejor comprensión de los roles de los integrantes de la familia rural, integrando a la mujer en la recolección de datos para los registros.

## *Investigación en Ovinos*

En ovinos hubo también evidentes avances, desarrollándose actividades colaborativas de alto impacto, caso Proyecto Merino Fino.

La investigación en ovinos se concentraba en La Estanzuela, sistemas de producción intensivos con razas doble propósito.

Al principio los ovinos se integraron en el Sistema de producción mixto de cría conjuntamente con vacunos, que se evaluaba en la Unidad Experimental Glencoe

Posteriormente, se fortaleció la investigación en zonas ganaderas extensivas, adecuando épocas de encarnada a la distribución y disponibilidad del campo natural, mejora de la eficiencia reproductiva y la producción de carne ovina. En mejoramiento genético se establecieron acuerdos para desarrollar actividades colaborativas con Facultad de Agronomía, ARU y SUL (Secretariado Uruguayo de la Lana).

Los avances también fueron significativos en producción de lanas finas y superfinas, iniciativa impulsada por INIA en colaboración con la Sociedad de Criadores de Merino Australiano, SUL y ARU, resultando de impacto para zonas como Basalto, reduciendo por debajo de 20 micras en los primeros años.

Estos trabajos experimentales se consolidaron con la creación del Consorcio de Innovación Regional de Lanas Ultrafinas del Uruguay (CRILU), promovido con el apoyo desde INIA de los Ings. Agrs. Fabio Montossi, José Silva y equipo de Ovinos, logrando conformar el Núcleo Genético Ultrafino.

El objetivo planteado fortalecer la relación entre los actores públicos y privados, avanzando más allá de coordinar el “qué hacer”, para comprometerse en “el hacer”, asumiendo el protagonismo en el desarrollo del agronegocio de lanas ultrafinas en Uruguay.

Productores como los Srs. Francisco Donagaray, Alfredo Fros, Juan Perez Jones, Juan Grasso, Diego Otegui, y representantes de la industria lanera como Pedro Otegui, Eduardo Pietra, entre otros, fueron fundamentales y grandes impulsores de la vigencia del CRILU.

Asimismo, a nivel nacional, se exportan lanas Merino Fino, por parte de productores aplicando los conceptos de producción regenerativa, que cumplen con los altos requerimientos de mercados industriales europeos.

En la articulación con otras instituciones vinculadas al sector, se destacaba la relación con SUL, con el seguimiento frecuente del Ing. Agr. Mario Azzarini, que conducía trabajos experimentales relacionados con esquila pre-parto y otros ensayos de manejo y reproducción ovina, en campos del Dr. Hugo Lopez Shanon, y Dr, Hugo Rivas, Establecimiento El Cerro.

## *Lechería*

La lechería estaba basada en productores familiares, que en reducidas áreas explotaban el campo natural, y suplementaban con raciones. Los productores lecheros llegaban a la ciudad de Tacuarembó con sus carros para distribuir la leche, directamente sin pasteurizar, y volvían con las bolsas de ración, mayormente suministrada por Barraca Molino Caorsi. Esa era la tecnología dominante, y las primeras investigaciones conducidas por el Proyecto Regional del CIAAB, se orientaron a contribuir con alternativas forrajeras, particularmente con evaluación de verdeos de invierno (avena, raigrás, centeno), realizando días de campo, jornadas de divulgación, y publicaciones técnicas, en colaboración con la IMT, dirigidas a mejorar la oferta forrajera, reducir costos, transferir la experiencia de la Unidad de Lechería de La Estanzuela, y promover la propuesta “de pasto a leche”.

En 1996 se establece un proyecto de fortalecimiento de la lechería en el noreste del país, con apoyo de la cooperación alemana a través de la Agencia GTZ.

## **Investigación Integrada en Sistemas de Producción**

El CIAAB impulsó a principios de la década de los '70s un Proyecto Nacional de Investigación Integrada que consistía en la instalación de Unidades Experimentales y Demostrativas de Producción (UEDPs), incluyendo Sistemas de Producción mejorados en las regiones predominantes del país.

Este enfoque holístico implicaba la conformación de equipos interdisciplinarios para formular sistemas de producción mejorados integrando nuevas tecnologías probadas en base a la información experimental sobre manejo de suelos, pasturas, cultivos y ganado, generadas por la investigación analítica. La investigación integrada se retroalimentaba con la investigación analítica.

En estos sistemas se estudiaban las incorporaciones de técnicas mejoradas, con las alteraciones que implicaban en el esquema productivo, el caso de la introducción de pasturas mejoradas en sistemas ganaderos. Con este enfoque se evaluaba globalmente la eficiencia física y económica de las técnicas propuestas, más que como rubro aislado, cuantificando los resultados y demostrándolos a los productores.

Estos sistemas de producción propuestos por el CIAAB, cumplían tareas de investigación y extensión, con la finalidad fundamental de demostrar a los productores sistemas mejorados de producción integrando racionalmente, con variantes, las mejores técnicas recomendadas para cada zona del país.

Asimismo, se exponía a los investigadores a enfrentar la complejidad y dinámica de los problemas reales de la producción. Este enfoque sistémico trasciende el reduccionismo del conocimiento disciplinario atomizado, que analiza el todo como la suma de las partes, evitando la fragmentación en el análisis de los sistemas de producción.

Hubo una zonificación de los sistemas de producción a nivel nacional, en base a las características de uso actual y potencial de los suelos y su ubicación geográfica. En el área de influencia de Tacuarembó, correspondían:

- Zonas de cría y agricultura, que comprendían los suelos arenosos, profundos, sobre Areniscas, particularmente con cultivos de verano (maíz, maní, soja, papa)
- Zonas de cría y lana, que comprendían áreas de suelos superficiales, incluyendo Basalto.

Así fue como se instalaron los Sistemas de Producción sobre Areniscas de Tacuarembó (Escuela Agraria y posteriormente Unidad Experimental La Magnolia), y sobre Basalto (Unidad Experimental Glencoe).

### *Evaluación de un Sistema de Cría de Vacunos en Areniscas de Tacuarembó*

El primer Sistema de cría de vacunos se instaló en el campo auxiliar de la Escuela Agraria de Tacuarembó, un predio de 216 has., a orillas del arroyo Tacuarembó Chico, en la carretera a Gruta los Cuervos, que se evaluó desde 1971.

Posteriormente, se instaló un Sistema mejorado de cría de vacunos más intensivo, incluyendo complementación con agricultura en la Unidad Experimental La Magnolia

En este Sistema se propuso aumentar la producción de carne por há. y la eficiencia mediante la aplicación de medidas de manejo del ganado y el uso estratégico del mejoramiento de pasturas para aumentar la producción total de forraje y modificar su distribución a lo largo del año, complementando el campo natural, que permitiera una alta tasa de extracción. La evaluación integral del sistema de producción permitía determinar el resultado físico y económico del conjunto, incluyendo sus inter-relaciones biológicas.

El sistema se basaba en la utilización de las pasturas naturales, de ciclo predominantemente estival, estrechamente relacionadas con las condiciones climáticas, condicionadas a la humedad en el verano, que con las primeras heladas sufren y sobrevienen crisis forrajeras.

### *Evaluación de un Sistema Mixto de Cría de Vacunos y Lanares en suelos de Basalto*

Un sistema mixto de cría de vacunos y lanares fue instalado en suelos predominantemente superficiales, rojos y negros, sobre Basalto, en la Unidad Experimental Glencoe, integrando mejoramientos de pasturas en suelos profundos y practicas mejoradas de manejo para incrementar la producción de carne y lana por hectárea.



Estos enfoques interdisciplinarios impulsados por la investigación integrada en sistemas de producción se continúan con los actuales equipos multidisciplinarios, como los orientados por el Ing. Agr. Manuel Soares de Lima.

### *Forestal*

El paisaje en esa época se caracterizaba por extensos espacios de campos naturales, prácticamente sin árboles, excepto dispersos montes de abrigo y sombra de eucaliptos para proteger vacunos y lanares, así como espaciados montes naturales, cercanos a ríos y arroyos.

Los primeros trabajos en forestales se llevaron a cabo en el Vivero de Toledo, Canelones, del MGA, creado en la ley de 1911. En el ámbito de la región noreste, se habían iniciado actividades de investigación en especies forestales en la Escuela de Práctica y Campo Experimental de Agronomía de Cerro Largo, en Bañado de Medina, UdelaR (actual Estación Experimental Bernardo Rosengurtt), conducidas por el Ing. Agr. Jose Krall. En los intercambios que manteníamos en sus visitas a Tacuarembó, remarcaba el enorme potencial para el género *Eucalyptus* en los suelos arenosos, destacando los altos niveles de crecimiento registrados sobre rastros de papa en predios de productores.

La forestación era incipiente en la zona en la época que se iniciaban los proyectos regionales de investigación en Tacuarembó, aun cuando la CIDE impulsó la política forestal a nivel nacional, y la primera ley forestal en 1968 promovía suelos de prioridad forestal, con exoneraciones impositivas, La ley forestal de 1987 fue determinante del desarrollo agro-industrial, consolidado con la instalación de plantas procesadoras de celulosa.

En 1990, al implementarse INIA, por la firme decisión del Presidente Ing. Agr. José Miguel Otegui, se incorporó el Área de Producción Forestal en la estructura programática organizacional, conducido por la Dra. Zohra Bennadji, doctorada en Bélgica y con reconocida experiencia, contando con el apoyo de la Cooperación Japonesa JICA, trasladando las capacidades y actividades que se desarrollaban en el Vivero de Toledo, Canelones, del MGA.

El Programa Forestal de INIA Tacuarembó ha recibido importante apoyo de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), mediante Proyecto de cooperación técnica en mejoramiento genético de especies forestales de *Eucalyptus*, que contribuyó al fortalecimiento de capacidades científicas, equipamiento de laboratorios, formación de investigadores y asistencia técnica de expertos japoneses.

El desarrollo forestal ha sido impactante a nivel nacional, posicionándose como uno de los principales rubros de exportación. La zona de influencia de Tacuarembó cambió radicalmente de cuando comenzaron las actividades de investigación, y la Institución acompañó esta dinámica del contexto. Desde INIA Tacuarembó se ha contribuido a las políticas públicas y responder a demandas del sector productivo, radicando un equipo interdisciplinario conformado por investigadores con postgrados, formados en el exterior, y consultores aportados por cooperación técnica internacional, desarrollando importante infraestructura de campo y laboratorios.

### **Relacionamiento colaborativo entre las Estaciones Experimentales del CIAAB**

Entre 1970 y 1972 se re-estructuró el CIAAB y la hasta entonces única Estación Experimental La Estanzuela pasó a integrar una red de cinco Estaciones Experimentales, a nivel del territorio nacional, y desde 1990 hasta el presente INIA La Estanzuela, Estación Experimental Alberto Boerger.

Se crearon la Estación Experimental Agropecuaria del Este, en Treinta y Tres, en 1970, y la Estación Experimental Agropecuaria del Norte, en Tacuarembó, en 1972. La investigación en agricultura y ganadería se lograba cubrir en el país, integrando y complementando las zonas de influencia de las tres Estaciones Experimentales Agropecuarias.

La Estación Experimental del Este se crea a partir del Proyecto Laguna Merin desde 1966 y del Proyecto Regional de Pasturas del Este del CIAAB desde 1969, y desde 1990 hasta el presente INIA Treinta y Tres.

La Estación Experimental del Norte se crea a partir del Proyecto Regional de Pasturas del Norte del CIAAB, desde 1990, y desde 1990 hasta el presente INIA Tacuarembó.

Se anexaron al CIAAB, en 1970 la Estación Experimental Horti-frutí-vitivinicola Las Brujas, en Canelones y en 1971 la Estación Experimental Citrícola Litoral Norte, en Salto. La investigación hortícola, frutícola, vitivinícola y citrícola se cubría con estas dos Estaciones Experimentales. La Estación Experimental Litoral Norte se ha dedicado a citrus e incorporo

luego horticultura de primor, y la Estación Experimental Las Brujas se ha dedicado a los rubros granjeros (horticultura, fruticultura, viticultura y producción animal intensiva).

La Estación Experimental Las Brujas se anexa a partir del Centro de Investigaciones en Fruti-Horti- Vitivinicultura desde 1964, desde 1990 INIA Las Brujas, y desde 2006 hasta el presente INIA Las Brujas Estación Experimental Wilson Ferreira Aldunate.

La Estación Experimental Litoral Norte se anexa a partir de la Escuela de Citricultura, de la Intendencia Municipal de Salto desde 1934, la Estación Experimental de Citricultura, del Ministerio de Ganadería y Agricultura, desde 1952, y desde 1990 hasta el presente INIA Salto Grande.

Excelente relación se mantuvo siempre desde Tacuarembó con las Estaciones Experimentales del CIAAB. Era época que se necesitaba fortalecer y compartir la mística institucional, fundamental para encarar la desafiante etapa de regionalización con limitaciones presupuestales del CIAAB.

La relación con la Estación Experimental La Estanzuela era intensa, veníamos de ahí, todavía había dependencia en aspectos de gestión, recursos humanos, administrativos-financieros y operativos, además de maquinarias y equipos, y laboratorios para análisis de muestras de suelos y forraje. La Estanzuela era entonces, y sigue siendo, una “marca”, con enorme prestigio en el sector agropecuario.

Esta relación, con La Estanzuela fue siempre de colaboración y se fortaleció en forma creciente, en parte también por pasar a compartir directores que pasaron a La Estanzuela, y con Treinta y Tres por ser agrícolas -ganaderas, además se mantenía permanente colaboración y complementación con las áreas horti-frutícolas y cítrica, Estaciones Experimentales Las Brujas y Salto, respectivamente.

Un ejemplo de articulación y coordinación entre las Estaciones Experimentales del CIAAB fue la reasignación de la Unidad Experimental Glencoe, que por razones geográficas pertenecía administrativamente a la Estación Experimental de Salto, y con la comprensión del Director Regional de entonces, Ing. Agr. Héctor Mara, se acordó que pasara a integrarse a la Estación Experimental del Norte, por razones programáticas, donde se conducían los proyectos sobre pasturas, bovinos de carne y ovinos.

Una relación muy especial se estableció con la Estación Experimental del Este, por ser contemporáneas, creadas casi simultáneamente, por compartir problemáticas tecnológicas, rubros de producción y parte de las zonas de influencias, por similares restricciones en la disponibilidad y manejo de los recursos, la misma motivación por trabajar en predios de productores colaboradores e involucrarlos en los procesos de investigación agropecuaria. Esa relación entre los directores que integrábamos ambas Estaciones Experimentales se profundizó al compartir las ideas básicas para promover el cambio institucional que culminó con la creación del INIA.

#### *Proyecto de Investigación y Asistencia Técnica Agropecuaria (PIATA).*

En 1974 el Ing. Agr. Alburquerque, Director del CIAAB, estableció un Convenio con USAID, que dio lugar al Proyecto de Investigación y Asistencia Técnica Agropecuaria (PIATA). En ese mismo año fue designado Ministro de Ganadería y Agricultura, siendo reemplazado por el Ing. Agr. Antonio Saravia como Director del CIAAB, quien paso a dirigir su ejecución.

El objetivo fundamental de esta iniciativa era formular y desarrollar una red de Unidades Experimentales Demostrativas y de Producción (UEDPs), las que se proyectaban mayoritariamente en las Estaciones Experimentales, significando un fortalecimiento de la generación y transferencia de tecnología para el desarrollo agropecuario, e incremento de actividades a nivel nacional.

El Proyecto fue ejecutado con ajustes en los años posteriores, basándose en un crédito supervisado, aplicando el enfoque de sistemas de producción a nivel regional. Permitted desarrollo de la infraestructura, renovación de equipos experimentales de campo y laboratorios, maquinarias y vehículos, así como consultorías y la capacitación al mejor nivel académico de técnicos nacionales en Estados Unidos, a través de un Consorcio de Universidades, liderado por Michigan State University (MSU).

Como consecuencia, las actividades del CIAAB, concentradas originalmente en La Estanzuela, se extendieron en el ámbito nacional a través de Estaciones Experimentales y UEDPs, estratégicamente localizadas en las regiones predominantes del país.

La Estación Experimental del Norte recibió importante apoyo por el Proyecto PIATA, fortaleciendo su infraestructura en una etapa de pleno desarrollo.

Efectivamente, el CIAAB logró conformar la regionalización de la investigación agropecuaria y una estructura descentralizada, con capacidades distribuidas en el territorio nacional.

### **Etapa pre-INIA**

El CIAAB había logrado satisfacer los objetivos básicos de la reorganización, aportando soluciones técnicas a los problemas importantes y urgentes del sector agropecuario nacional, formando un medio intelectual y científico de alto nivel para su análisis y propuestas, ampliando el alcance de la investigación y asistencia técnica a los productores, implementando la descentralización de capacidades localizadas en las principales regiones agroecológicas del país.

Sin embargo, en plena expansión regional, con las consecuentes expectativas generadas y demandas incrementadas, la Institución entra en una nueva etapa de restricciones, limitaciones presupuestales y rigidez administrativa, que afectan negativamente el manejo y desarrollo de los recursos humanos, incluyendo pérdidas de personal calificado.

En un estudio de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, UdelaR, se reconoce las dificultades del CIAAB para retener científicos formados por la propia Institución, y que a pesar de las restricciones presupuestales, se mantuvieron las líneas generales de investigación, ayudadas por la financiación de instituciones internacionales, y con una estrategia para superar la situación, compartiendo proyectos con otras instituciones nacionales vinculadas a la investigación agropecuaria, y especialmente con productores.

Hubo un análisis, discusión y elaboración de propuestas internas en el CIAAB, acompañando el desarrollo del sector agropecuario, agregando valor a las cadenas mediante investigación e innovación, que sentaron las bases para un cambio institucional con autonomía en la gestión e integración de productores.

Efectivamente, la afinidad surgida entre quienes compartían liderazgo a nivel del CIAAB, a mediados de los '80s, consecuencia del estrecho relacionamiento de trabajo en equipo, construido durante tantos años, fue precursor clave de la propuesta al cambio institucional que derivó en la creación de INIA.

### *Gestación de la propuesta de INIA*

Es oportuno señalar que estas coincidencias de opiniones sobre el diagnóstico institucional del CIAAB, así como fundamentalmente haber compartido los lineamientos para la concepción de una figura jurídica que mejor se adaptara a las necesidades específicas de un instituto de investigación agropecuaria, están descritas en las publicaciones alusivas a conmemoraciones institucionales, "20 Años de INIA y Hacia un Siglo de Vida", en 2010 (las primeras dos décadas de INIA), "Un Siglo de Investigación Agropecuaria, 1914-2014. INIA de Cara al Futuro", en 2014 (los 100 Años de La Estanzuela), y "Memorias de la Estación Experimental del Este, 1970-2010, 40 Años al servicio de la región", en 2010 (las primeras cuatro décadas de INIA Treinta y Tres).

En el documento de la Estación Experimental del Este relativo al 40 Aniversario, los Ings. Agrs. John Grierson y Carlos Mas, Directores que se sucedieron en esa Estación Experimental, se refieren al Grupo impulsor del cambio institucional que integraban con Mario Allegri, Director de La Estanzuela y anteriormente de la Estación Experimental del Norte; Roberto Diaz, Sub-Director de La Estanzuela; José Silva, Director de la Estación Experimental del Norte; así como Gustavo Ferreira, a cargo de la Unidad de Agro-Economía, ampliándose posteriormente con técnicos de todas las Estaciones Experimentales del CIAAB.

Tal como se describe en las publicaciones mencionadas, el Grupo tuvo fuerte cohesión, al inicio trabajando silenciosa y anónimamente, pasando luego a la etapa de sensibilización capitalizando los contactos con el sector productivo, académico y político. A partir de 1986 se participó activamente con los Ministros Ings. Agrs. Roberto Vázquez Platero y Pedro Bonino, colaborando en el proyecto enviado por el Poder Ejecutivo, y posteriormente en el seguimiento durante el proceso en el Parlamento.

Este grupo también participó en la elaboración de documentos preliminares con especialistas de ISNAR que fueron base de la propuesta del INIA para la etapa de implementación de INIA, promovida por el Ministro Ing. Agr. Alvaro Ramos, y el Ing. Agr. José Miguel Otegui, primer Presidente de INIA.

Este fue un largo proceso, fructífero y de aprendizaje, de realización profesional que impulsó la transformación del CIAAB en una Institución autónoma, con co-participación del sector productivo en gobernanza y financiamiento. Este diseño institucional demostró tener alto impacto en el sector agropecuario nacional, eficaz y sustentable, incluso mediante evaluación externa de instituciones internacionales, y ha sido tomado como referencia por otros países.

El embrión de este renovado fortalecimiento de la investigación agropecuaria estuvo asociado al fuerte relacionamiento generado entre los técnicos de los Programas Regionales con radicación en diversos departamentos del país y con los productores. Por esta razón, corresponde mencionarse para percibir la trascendencia y consecuencias del proceso de Regionalización del CIAAB.

### **Creación del Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA).**

La creación de INIA ha sido exhaustivamente explicitada en las publicaciones “20 Años de INIA y Hacia un Siglo de Vida”, 2010, y “Un Siglo de Investigación Agropecuaria, 1914-2014. INIA de Cara al Futuro”, 2014.

En 1989 se adquirió el predio en Ruta 5, próximo a la ciudad de Tacuarembó, 109 has, reunidas a partir de varios padrones, donde se construyó posteriormente la nueva Sede e infraestructura actual.

En 1990, con la instalación de la Junta Directiva de INIA, la Estación Experimental del Norte se designa Estación Experimental INIA Tacuarembó, e incorporada a la estructura organizacional de INIA actual.

Los objetivos continuaron relativos a generar actividades de investigación y asistencia técnica en las zonas de influencia de suelos de Basalto, Areniscas, y Noreste, que comprende la totalidad de Rivera, Tacuarembó y mayor parte de Artigas, Salto, Paysandú, Durazno, Río Negro, Flores, Florida y Cerro Largo.

INIA Tacuarembó ha sido reconocida como Sede de los Programas Nacionales de Investigación de Producciones de Carne y Lana, Forestal, Pasturas y Agro-economía, y participa en los Programas de Cultivos de Secano, Arroz, Leche, Hortícola, Cítrcolas, Familiar, Pasturas y Forrajes y Sustentabilidad Ambiental, y cuenta con modernos laboratorios.

La vinculación con el Medio se ha fortalecido con renovadas estrategias relacionándose con el mapa de actores de la región, considerando el producto de la investigación integradamente y como insumo fundamental en el proceso de desarrollo, incluyendo aspectos productivos, ambientales, institucionales, políticos y sociales.

Es muy fuerte la integración con el sistema educativo, con múltiples actividades que se han realizado con universidades e institutos de enseñanza.

El Consejo Asesor Regional (CAR) de INIA Tacuarembó cumple un rol clave, así como los Grupos de Trabajo, integrado con representantes de los sectores relevantes involucrados, por la extensa área de influencia territorial y temática (producción animal, pasturas y forestación).

### *Convenio BID/MGAP - Fortalecimiento Institucional de la Generación de Tecnología Agropecuaria*

La amplia infraestructura y equipamiento de INIA Tacuarembó, así como la formación de recursos humanos a alto nivel, se logró fundamentalmente mediante este Proyecto de Fortalecimiento Institucional BID/MGAP.

Este Convenio lo estableció el MGAP en la época del CIAAB, el 31 de octubre de 1988, cuando se estaba discutiendo a nivel parlamentario la Ley de Creación de INIA. La ejecución fue entre 1990 -1996, y fue clave para la implementación de INIA, representando un financiamiento estratégico. La gestión bajo derecho privado de los recursos disponibles por INIA, permitió hacer un uso eficiente y eficaz de los recursos aportados por BID, potenciando su impacto a nivel institucional.

Estos recursos se destinaron mayormente a inversiones en capital fijo, a fortalecer la infraestructura edilicia, construyendo o ampliando Sedes de Estaciones Experimentales, equipamiento de laboratorios y de campo. En el caso de INIA Tacuarembó incluyó las obras de construcción de la nueva Sede en Ruta 5.

Un porcentaje significativo se asignó a las actividades de capacitación de posgrado, especialmente a nivel de maestrías y doctorados, capacitaciones cortas y consultorías, alineadas a los lineamientos estratégicos institucionales.

### *Campus Interinstitucional de Enseñanza, Investigación e Innovación*

La Universidad de la República (UdelaR) inicio en 2007 un proceso de descentralización y regionalización a nivel nacional, y se creó el Centro Universitario Regional (CENUR) para la región Noreste (Rivera, Tacuarembó y Cerro Largo), ubicado en parte del predio originalmente de INIA Tacuarembó, en 2012.

Posteriormente, se conformó el Campus Inter-institucional de Aprendizaje, Investigación e Innovación, integrando conjuntamente a INIA, MGAP y UdelaR, con actividades de enseñanza, investigación y extensión a nivel regional, a partir de 2015.

En la gestación de este Centro inter-institucional hubo múltiples esfuerzos, contando con el impulso desde INIA por el Director Regional de INIA Tacuarembó en esa época, Ing. Agr., PhD, Gustavo Ferreira.

La consolidación del Campus Inter-institucional localizado en conexión con la infraestructura desarrollada por INIA, potencia los esfuerzos y avances que durante estos 50 años se llevaron a cabo en Tacuarembó a partir de la instalación de los trabajos experimentales pioneros en 1970.

Estamos celebrando el 50 Aniversario de la creación de la Estación Experimental del Norte, reformulada como INIA Tacuarembó en 1990, que actualmente representa la suma de los esfuerzos y desvelos de muchos protagonistas que desde diversas posiciones contribuyeron al desarrollo institucional, técnicos e investigadores y personal de apoyo, administrativos y de campo, para transformar al actual Campus Interinstitucional de Aprendizaje, Investigación e Innovación, complementando capacidades de INIA, UdelaR y MGAP.

Este desarrollo institucional en Tacuarembó se enmarca en la iniciativa de regionalización y descentralización de capacidades impulsada por la visión de los Ings. Agrs. Héctor Albuquerque y José Lavallega Castro, ampliando el alcance de la investigación e innovación agropecuaria a nivel nacional. La progresiva inversión en estas actividades experimentales ha logrado altos retornos e impacto en el desarrollo sostenible a nivel regional y nacional.

En estas cinco décadas se construyeron ventajas comparativas basadas en la disponibilidad de redes coordinadas de conocimiento, información y tecnologías que han permitido el crecimiento de la confianza mutua, entre los actores públicos y privados involucrados, así como el desarrollo de capital social. Esto ha permitido avanzar hacia un desarrollo sostenible, contribuyendo a promover políticas educativas, de investigación e innovación de forma integrada a nivel del territorio orientado a maximizar el bienestar humano y la integración social, enmarcado en un enfoque inter-temporal.

La Residencia Universitaria en Tacuarembó, inaugurada en 2021, representa una evidente señal del nivel alcanzado a nivel regional, desarrollo institucional en ciencia, tecnología e innovación, y educación, impulsada y reconocida como ejemplo de política de Estado por los sucesivos gobiernos departamentales y nacionales hasta el presente.

## **Recursos Humanos**

### *Directores Regionales*

Ings. Agrs. Sergio Labella (Suelos y Cultivos) Mario Allegri (Pasturas), José Silva (Ovinos), Oscar Pittaluga (Bovinos de Carne), Carlos Paolino (Economista Agrícola), Elbio Beretta (Pasturas), Gustavo Ferreira (Economista Agrícola), Gustavo Brito (Bovinos de Carne), Juan Pedro Posse (Forestales).

Diversidad de disciplinas de los sucesivos Directores, designados por concursos abiertos, que en algunos casos fueron investigadores de carrera, internos de INIA, así como en otros casos dieron oportunidad de incorporar calificados candidatos externos a la Institución

### *Directores Nacionales, Regionales y de Programas Nacionales de Investigación de INIA*

Investigadores formados en Tacuarembó se desempeñaron como Directores Nacionales de INIA (Ings. Agrs. Mario Allegri, Jose Silva, Fabio Montossi), y Directores de Programas Nacionales de Investigación de INIA (Ing. Agr. Zohra Bennadji en

Forestales, Guillermo Pigurina, Daniel de Mattos, y Fabio Montossi en Producción de Carne y Lana; Diego Risso en Pasturas, y Gustavo Ferreira como Director Regional)

La impronta de los diversos perfiles que se sucedieron en la conducción de la Estación Experimental del Norte e INIA Tacuarembó, desde la implementación y posterior desarrollo de infraestructura y conformación de equipos multidisciplinarios ha sido fundamental para la evolución institucional en Tacuarembó.

#### *Personal Técnico y de Apoyo*

La valiosa contribución del personal técnico, conformado por calificados investigadores con alta formación académica, integrados en equipos de trabajo interdisciplinarios, incluyendo diversas profesiones, ha sido esencial para lograr el desarrollo institucional.

Asimismo, la valiosa contribución del personal de apoyo, a nivel administrativo, biblioteca, laboratorios y campo, ha sido esencial, colaborando desde cada puesto de trabajo, demostrando alta capacitación, dedicación e identificación con los cometidos de la Institución.

La polifuncionalidad del personal, desde Angelino Rodriguez al inicio, y Aquino Ferreira luego, en el campo y Alda Presa en la Sede, bien representan a los colaboradores de tantos años, desempeñando con alta responsabilidad y disposición las tareas asignadas, contribuyendo al clima organizacional apropiado para las específicas necesidades de las actividades experimentales.

#### *Documento a futuro*

Este resumido documento es una contribución en base a referencias bibliográficas institucionales y hechos rescatados de la memoria de protagonistas de este proceso.

De los inspiradores intercambios mantenidos entre ex -Directores del CIAAB e INIA, rememorando estas cinco décadas, surgió la iniciativa de considerar la posibilidad de elaborar un documento a futuro, compacto, de alcance Institucional, ordenando el contenido descripto anteriormente focalizado en la Regional Tacuarembó, desde los inicios en el CIAAB hasta la situación actual, enmarcada en la evolución de la gobernanza del Sistema Nacional de Investigación e Innovación Agropecuaria (SNIIA).

En la evolución histórica del SNIIA se reconocen tres formas de gobernanza:

- Burocrática - instituciones estatales, caso del CIAAB, sujetas a oscilaciones cíclicas en el financiamiento, administración burocrática, restricciones en la agilidad de ejecución,
- Gerencial, - personas públicas no estatales, caso del INIA, con participación y financiamiento público/privado, que redefine un modelo de gobernanza que permite potenciar las capacidades construidas previamente y crear renovadas propuestas, con mayor proximidad a las demandas privadas,
- Gestión en Red – articulación con múltiples actores.

Naturalmente, en la evolución institucional se han dado estas sucesivas formas de gobernanza.

Cuando se pasa del CIAAB al INIA se transita de la gobernanza burocrática a la gobernanza gerencial y esto tiene sendas implicancias en el accionar de INIA Tacuarembó, y promueve las formas de trabajo en red, incluso institucionalizadas como tales. En los últimos años se está trabajando crecientemente en una etapa más avanzada de descentralización apuntando a una gobernanza en red. Esta forma de gobernanza es más compleja de implementar e impondrá a INIA nuevos desafíos organizativos y programáticos, derivados de la aparición de nuevos actores, las demandas emergentes de los nuevos paradigmas científicos tecnológicos y sociales, así como grupos de presión que surgen a nivel local, nacional, e internacional.

INIA Tacuarembó está avanzando notoriamente en esta dirección, coordinando internamente con los Programas Nacionales anclados en la zona de influencia norte y noreste del país, así como con las instituciones involucradas en temas de interés común que conforman el ecosistema institucional.

## **Resumiendo**

### *Regionalización efectiva*

La Regionalización se impulsó a partir de la decidida voluntad política institucional de expandir capacidades desde la Estación Experimental La Estanzuela, donde se concentraba el Centro de Investigaciones Agrícolas Alberto Boerger (CIAAB), en Colonia, al resto del país, con la instalación de una red de actividades experimentales en suelos, pasturas, cultivos y ganadería a nivel nacional, respondiendo a las específicas condiciones agro-climáticas y sistemas de producción predominantes. Esta decisión de regionalizar la investigación agropecuaria tuvo que superar discusiones internas preliminares.

El convencimiento institucional de establecer actividades experimentales localizadas en Tacuarembó para cubrir una región postergada hubo que implementarla desde cero, pensando estratégicamente y apostando en grande, mediante un proceso fermental que se inicia con la radicación de un grupo de técnicos del CIAAB, trasladados de La Estanzuela.

Desde el inicio se contó con la colaboración fundamental de productores, técnicos y dirigentes locales del ámbito político, social, educacional, cultural y empresarial.

La investigación agropecuaria se localizó desde el comienzo en los alrededores de la ciudad de Tacuarembó, y desde ahí se expandió para una amplia zona de influencia que cubre la zona norte y noreste del país.

Corresponde destacar que esta experiencia que lleva medio siglo se inició cuando había transcurrido prácticamente medio siglo desde la creación de La Estanzuela en 1914, y de la institucionalización de la investigación y educación agropecuaria en el país.

Precisamente, un periodo de años similar-otro medio siglo- son los que transcurrieron desde la llegada a Tacuarembó para radicar un equipo técnico de trabajo en investigación para instalar al norte del Río Negro áreas experimentales en pasturas y cultivos hasta la fecha actual.

Esta experiencia formó parte de un proceso de desarrollo institucional a nivel nacional propuesto por el CIAAB, etapa de la Regionalización, con la finalidad de contribuir al desarrollo regional desde el Estado, a través del MGAP.

Se trataba de contribuir desde la ciencia y tecnología agropecuaria a los planes sectoriales para ordenar el territorio y promover el desarrollo regional, teniendo en cuenta las específicas condiciones de suelo y clima de los ecosistemas predominantes. Era un avance en la contribución hacia la sociedad del conocimiento del Siglo XXI.

La convicción y firmeza del liderazgo a nivel de la Dirección del CIAAB para tomar la trascendente decisión que implicaba impulsar e implementar una efectiva regionalización de la investigación agropecuaria, y la descentralización de capacidades hasta ese entonces concentrada en La Estanzuela, fue un explícito respaldo institucional para los técnicos que se estaban radicando en Tacuarembó.

### *Oportunidades y Desafíos*

Con esa alta motivación se arribó a Tacuarembó, alineados con una política institucional que asignaba cometidos regionales enmarcados en un enfoque nacional (actuando en lo local, pensando en lo global), complementando la información local con la nacional.

Esta misión institucional representaba un gran desafío: implementar un proyecto regional ambicioso en época de escasos recursos. Para implementar el Proyecto Regional en Tacuarembó se disponía de un par de camionetas, con estado desgastado por los años, y sin infraestructura alguna. La inversión en investigación agropecuaria era menor al 0.4% del PBI Agropecuario, inimaginable alcanzar los niveles que se obtuvieron en la década pasada en INIA, cuando Uruguay invertía prácticamente 2% del PBI Agropecuario en ciencia y tecnología agropecuaria, y era el más alto en términos relativos, de la Región Latino-América y el Caribe.

Asimismo, representaba una gran oportunidad: ser pioneros en una región del país sin investigación agropecuaria previa, con recursos naturales y potencial de producción diversificada, y con alta receptividad por autoridades, técnicos y productores, así como por la sociedad tacuaremoense.

Existía el convencimiento que se abría una gran oportunidad, razón por lo que se encaró esta propuesta desde el principio con optimismo y metas ambiciosas, a la vez que viables y realistas, pensando en lograr transformar gradual y progresivamente a Tacuarembó, que se entendía en ese entonces que estaba llamado a ser en un futuro el “Polo científico-tecnológico del Norte”.

Tal como se promovió desde la Dirección del CIAAB, se fueron cumpliendo sucesivas etapas, creciendo gradualmente en capacidades humanas, físicas y financieras, integrándose en modelos inter-institucionales, e insertándose en iniciativas locales, lográndose alcanzar el desarrollo institucional actual que, indudablemente, supera largamente las expectativas fundacionales.

Se advertía entonces en el CIAAB que formar un equipo técnico integral implicaba tiempo, que “el desarrollo de una institución como el crecimiento de un organismo vivo, se cumple a través de etapas sucesivas, en las que cada uno es base y fundamento de las que le siguen”. Se reconocía que “en 20 años se podría contar con un equipo técnico con formación científica, capacidad y calidad para actuar en forma colectiva pero ese equipo no va a surgir por generación espontánea, ni podrá existir si no se cumplen las etapas preparatorias, no puede haber fin sin comienzo”.

Precisamente, fue lo que se hizo en Tacuarembó, comenzar a establecer un grupo técnico radicado en el lugar, capacitarlo e integrarlo a la comunidad y sus problemáticas, para ponerlo al servicio de un programa de investigación y desarrollo agropecuario a nivel regional.

En este caso, a partir de un grupo inicial mínimo, se construyó una reconocida masa crítica e infraestructura de investigación agropecuaria. La construcción de este equipo altamente calificado de investigadores y personal de apoyo especializado ha requerido suficiente tiempo, como había sido previsto.

Se ha contado progresivamente con incremento en técnicos de alto nivel de postgrados, maestrías y doctorados y personal de apoyo calificado. Actualmente se cuenta con reconocidos líderes de grupos de investigación, y Directores de Programas Nacionales de Investigación, cuya sedes está radicadas en INIA Tacuarembó.

Se pasó de la nada en infraestructura a modernos edificios, oficinas, salas de reuniones, galpones de depósito y fundamentalmente laboratorios, con sofisticados equipos de última generación, referentes a nivel regional.

Recientemente, estos laboratorios del Campus INIA/UdelaR/MGAP, mostraron su potencial puesto al servicio de la comunidad, apoyando con test PCR la campaña sanitaria para detección de casos de Coronavirus Covid-19, reforzando la capacidad de análisis en la zona de influencia de INIA Tacuarembó.

Los avances en infraestructura, la capacitación continua y a alto nivel de posgrados de los investigadores y docentes, fueron fundamentales para el desarrollo de tecnologías innovadoras, contribuyendo a los resultados e impactos logrados, reconocidos a nivel regional y nacional.

El proceso evolutivo demuestra que la vocación, identidad, dedicación y compromiso de los recursos humanos es lo esencial para impulsar iniciativas institucionales, que son los que generan las plataformas para atraer y captar los recursos físicos y financieros necesarios. Estos recursos se complementan y consolidan con el desarrollo armónico del equipo de investigación y la infraestructura de apoyo.

#### *Desarrollo institucional enmarcado en dinámico contexto*

Efectivamente, el desarrollo institucional de esta iniciativa acompañó la dinamización de los procesos y la estructura productiva, aportando resultados e impactos productivos, económicos, sociales, ambientales e institucionales a nivel regional.

El contexto ha evolucionado notoriamente. Habiendo surgido como una intervención institucional de la investigación agropecuaria en un espacio territorial al norte del país, caracterizado principalmente en esa época por sistemas de producción extensivos, fundamentalmente sistemas ganaderos mixtos de vacunos y lanares, algunas áreas de cultivos típicos de la región, y cuando la forestación era insignificante, cambió sustancialmente a la compleja estructura productiva actual.

Hubo sucesivos avances en el desarrollo institucional regional durante estas cinco décadas de reconocida trayectoria.



El desarrollo institucional de investigación e innovación agropecuaria en Tacuarembó, integrando progresivamente investigación, transferencia de tecnología y educación, con fuerte vinculación con el sector productivo regional, ha sido una construcción participativa, permanentemente activa y desafiada.

La evolución se caracterizó por la creciente aplicación del enfoque interdisciplinario, y la capacidad de compromiso de los sucesivos liderazgos.

Los enfoques de investigación agropecuaria en Tacuarembó fueron integrando sucesivamente a todos los actores involucrados en las cadenas agro-industriales y agro-alimentarias, “stakeholders”, interactuando y respondiendo a demandas emergentes: productividad y eficiencia en los sistemas de producción, considerando aumentos de rendimientos, reducción de costos y riesgos (productores), calidad (industrias), preservación del ambiente, recursos naturales y salud (sociedad), contribución a políticas públicas (gobiernos) y crecientes exigencias de mercados (consumidores). En definitiva, poner valor agregado a los sistemas de producción y las cadenas agro-industriales y agro-alimentarias.

En INIA Tacuarembó ha habido ejemplos de valor agregado, pasando de “commodities” a productos diferenciados, considerando oportunidades, mediante formas alternativas de producción y procesamiento, incluyendo información y certificación, tales como la carne, lana fina, productos forestales.

### *Importancia de los Recursos Humanos*

Esta historia confirma que las Instituciones son las personas que lo integran, las hacen vivas y vibrantes, con renovadas expectativas.

Un esfuerzo sostenido y lineal de largo plazo, con sucesivos protagonistas, explican el desarrollo institucional alcanzado, mediante progresiva construcción acumulada de masa crítica e infraestructura de apoyo, que se refleja en el reconocido capital social acumulado. Lo expresado al principio, la realidad actual no se ha logrado por generación espontánea.

Los que ingresamos a la Institución en esa época, reconocíamos positivamente y rescatábamos con convencimiento lo que significó la etapa pionera del Instituto Fitotécnico y Semillero Nacional, también lo que había representado el proceso de reorganización del CIAAB en La Estanzuela, y por supuesto la consolidación de la Regionalización de la que fuimos protagonistas, así como de la autonomía posteriormente lograda con la creación de INIA, que ya lleva más de tres décadas de implementación.

### *Resultados e impacto*

Existen evidencias del impacto de la investigación agropecuaria en todas estas etapas a nivel institucional, reconocida nacional e internacionalmente.

En una evaluación conducida por ISNAR (Servicio Internacional para la Investigación Agrícola Nacional), Centro Internacional del CGIAR, sobre evaluación del desempeño organizacional y el impacto institucional, en 1998 se concluye que INIA tiene una excelente imagen dentro del sector agropecuario, la cual se fortalece con la participación de los productores en la Junta Directiva y CARs, Además destaca la excelente infraestructura y los recursos humanos, el FPTA (Fondo de Promoción de Tecnología Agropecuaria) que ha servido para promover coordinación y relaciones inter-institucionales. Asimismo, otra fortaleza institucional son los excelentes vínculos con organizaciones de productores e instituciones de investigación, a nivel nacional y fuera de Uruguay.

El INIA se ha preocupado sistemáticamente por conocer y entender la valoración de la acción institucional, el grado de satisfacción de los grupos de interés es un insumo esencial. Investigaciones sobre imagen conducida por Equipos Mori Consultores para aportar información cualitativa, recabo opinión de referentes de diversos ámbitos - académicos, productores, políticos, periodistas, que en resumen reconocieron a INIA como institución que lidera la investigación agropecuaria en el país, con una imagen muy positiva. Un estudio sobre las dos primeras décadas de INIA concluyó también con balance positivo.

Hubo estudios de impacto económico, social y ambiental de la inversión en investigación del INIA en el sector arrocero, en lechería, y para el Proyecto BID-MGAP/INIA de fortalecimiento institucional, con altas tasa de retorno, realizados por consultorías externas. Asimismo, reconocimiento en diversas publicaciones a nivel internacional.

Resulta interesante además que hubo evaluación de los impactos económicos, sociales, ambientales e institucionales, de la inversión en investigación e innovación agropecuaria por parte de INIA. Se estimó objetivamente por un estudio de evaluación externa por IICA, prestigiosa institución, y con participación de reconocidos economistas agrícolas internacionales que demostró alto impacto y retorno a la inversión (US\$ relación beneficio/costo 16:1) durante los primeros 20 años, y recomendó en lo institucional asegurarse no cambiar el marco jurídico-legal: “si funciona, no tocarlo”.

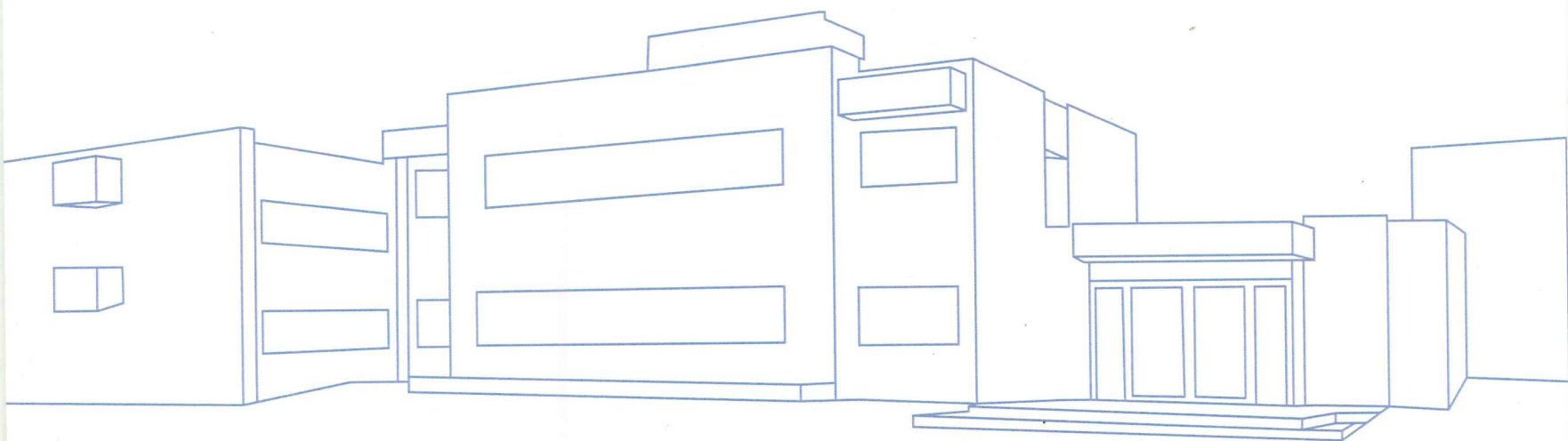
Estas visiones de un periodo tan reciente se robustecen con testimonios de épocas pasadas, particularmente de los esfuerzos sostenidos en investigación agropecuaria en el país.

Muchos de nosotros estamos orgullosos del desarrollo institucional en investigación e innovación agropecuaria en Tacuarembó. Las futuras generaciones serán las que podrán evaluar estas sucesivas etapas de la trayectoria de la Institución.

### **Reconocimiento**

Reconocimiento a la Junta Directiva y Dirección Nacional de INIA, particularmente a la Dirección Regional de INIA Tacuarembó, y todos sus funcionarios, los de antes y los de ahora, por la iniciativa de celebrar el 50 Aniversario de la creación de la Estación Experimental del Norte (EEN), en esa época dependiente del Centro de Investigaciones Agrícolas Alberto Böerger (CIAAB), del Ministerio de Ganadería y Agricultura (MGA).

Excelente oportunidad para re-encontrarse con protagonistas de esa época, y recordar a quienes también hicieron posible llevar ideas a la acción y plasmar una exitosa experiencia de efectiva regionalización y descentralización de capacidades, recursos e infraestructura.



INIA Tacuarembó

Ruta 5, Km 386, Tacuarembó

Tel: 4632 2407

Fax: 4632 3969

iniatbo@tb.inia.org.uy

[www.inia.uy](http://www.inia.uy)