

EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LA INVESTIGACIÓN REALIZADA POR INIA EN EL PERÍODO 1989-2009



INIA entendió conveniente y oportuno realizar, en el marco del 20º aniversario de la aprobación de la Ley de su creación, un estudio que permitiera medir los impactos económicos, sociales y ambientales de su accionar. Se entendió que ésta era la forma en la que la Institución puede rendir cuentas de la asignación de recursos a la sociedad, aportando información objetiva en relación a los impactos y retornos de los fondos para investigación que se ejecutaron y además contribuir a la mejora en la asignación de recursos institucionales en el futuro.

Atendiendo a esta inquietud, se realizó un llamado abierto a consultoras nacionales e internacionales para realizar un estudio con el objetivo de estimar el impacto de las acciones de INIA para el período 1989-2009.

La responsabilidad de su ejecución recayó en el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), contando con la colaboración de la Facultad de Agronomía de la Universidad de la República. El estudio sobre "Evaluación de los impactos económicos, sociales y ambientales de la inversión en investigación realizada por el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) en el período 1989-2009" se realizó entre octubre de 2010 y junio de 2011. A los tres componentes previstos inicialmente se le incorporó un cuarto, redefinido y ampliado en la propuesta de IICA: el componente institucional, incluyendo el capital humano y el social institucional.

Para la investigación, considerando el ámbito de la acción de INIA y el tiempo limitado de la evaluación, se priorizaron algunas cadenas de valor para su evaluación basándose en los siguientes criterios: a) información disponible para cada componente/dimensión de la evaluación (económico, social, ambiental e institucional); b) evaluaciones de impacto ya realizadas y sus resultados; c) relevancia de la cadena de valor en el contexto de la economía sectorial agropecuaria uruguaya; y d) prioridad para INIA, en el pasado, presente y/o futuro, según documentos institucionales y opiniones de sus jerarcas y de los usuarios de las tecnologías.

El proceso se inició con la identificación de los principales productos tecnológicos de cada Programa de INIA, para lo cual fue enviado un cuestionario a todos los Directores de Programas y de Estaciones Experimentales (EE), luego complementado con entrevistas personales y visitas a las EE. Así se llegó a una matriz de estudio resumiendo los rubros/cadenas/sistemas productivos a evaluar, los componentes a analizar y las técnicas a utilizar.

Luego de identificados los principales productos tecnológicos de INIA se intentó recopilar la información disponible sobre el nivel de adopción de esas tecnologías.

De acuerdo a la información existente en cada caso se procedió a recolectar información primaria y secundaria. La evaluación incluyó una serie de métodos participati-

vos, tales como entrevistas presenciales, por vía electrónica y telefónica, encuestas a productores, grupos focales con técnicos asesores de empresas agropecuarias y un estudio Delphi electrónico.

Si bien algunas de las técnicas utilizadas abarcaron las cuatro dimensiones de la evaluación, cada componente utilizó, adicionalmente, otras técnicas para el levantamiento de información primaria.

Se realizaron actividades de levantamiento primario de información de uso transversal para todos los componentes: una encuesta en el rubro lechería, otra en el rubro ganadería, tres grupos focales y estudios de casos.

Algunas limitantes observadas en la Evaluación fueron:

(a) la carencia de una línea de base que permita una evaluación contra-factual de los impactos. INIA se desarrolla sobre la plataforma de conocimientos de las instituciones que lo precedieron –Instituto Fitotécnico Nacional, el CIAAB, y los trabajos de varias de las EE posteriormente integradas al CIAAB o al INIA– por lo que es muy difícil establecer una relación causal entre INIA y los posibles impactos que se observen hoy;

(b) muchas de las tecnologías –exceptuando las obtenciones genéticas y otras puntuales– son paquetes de manejo y/o gestión de rubros/cadenas o sistemas productivos que, si bien pueden haber sido originadas por INIA, muy a menudo incluyen contribuciones y/o modificaciones de otras instituciones y/o de los propios productores que las adoptan y adaptan a sus condiciones de producción. Esto adiciona otra complicación a la atribución de causalidad a la acción de INIA;

(c) un presente de unicidad de INIA como institución pública de investigación agropecuaria del Uruguay que reduce las opciones de posibles evaluaciones contra-factuales a dos hipótesis: i) la opción de “no-INIA” o inexistencia de una institución público-privada exclusivamente dedicada a investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en el país; o ii) la continuidad, muy difícil de proyectar, de la institucionalidad de investigación agropecuaria anterior a INIA, o sea el CIAAB;

(d) no sólo la adopción tecnológica es por propia naturaleza lenta, tanto más cuanto más complejas las tecnologías y cuanto más demanden un cambio conductual de los productores, sino que aún más demorada es la manifestación de los impactos económicos, sociales y ambientales;

(e) en la medida en que INIA no es responsable por la transferencia tecnológica, el Instituto no dispone de registros de tasas de adopción ni de los cambios que se producen como consecuencia de las tecnologías por él generadas en los aspectos económicos, sociales o ambientales;

(f) la carencia, a lo interno de INIA, de una sistematización de datos, información y conocimiento, que permi-

tiera conocer y evaluar la producción tecnológica institucional real y total;

(g) si bien, principalmente a partir de mediados de los años 2000, INIA ha avanzado en la incorporación de las dimensiones sociales y ambientales en sus proyectos, programas y planes estratégicos institucionales, no existe aún información sustantiva que permita medir los avances realizados en estas dos dimensiones.

En la comparación internacional, la investigación agropecuaria en Uruguay y en particular INIA, desde 1990, se ubica mejor que la mayoría de los países del Cono Sur. Uruguay presenta una relación de gasto en I+D+i con el PBI sectorial comparable al de algunos países desarrollados.

La inversión original en la creación del INIA aparece positivamente justificada, con una relación beneficio/costo que se estima en 16:1.

El impacto social de la tecnología se concibe en este estudio como la influencia que los logros en materia científica y tecnológica tienen sobre la calidad de vida de sectores de la población del Uruguay. Se analizó la percepción de los adoptantes de tecnologías en relación a los efectos de éstas sobre distintos aspectos de la dimensión social (capacitación y empleo, salud, ingreso, gestión y administración de establecimientos agropecuarios). Se detectaron percepciones e impactos positivos a nivel social, como consecuencia de mejoras en el desempeño económico asociado a algunos cambios tecnológicos en diversos rubros.

En el tema ambiental, como estrategia alternativa se consideró obtener una aproximación a los impactos a través de la sistematización de las percepciones, visiones y opiniones de diferentes actores vinculados a cada uno de los sistemas de producción.



En diversos sistemas productivos, las tecnologías utilizadas y promovidas por INIA, como las rotaciones y la siembra directa, son percibidas por los productores encuestados como generadoras de impactos positivos para el ambiente, principalmente en el suelo.

CONTEXTO DE ACCIÓN DE INIA: EVOLUCIÓN DEL SECTOR E INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD

El crecimiento del producto agropecuario para el período 1980-2009 alcanzó 158% en tanto el crecimiento de los factores de producción fue de 43%, medidos ambos punta a punta.

Considerando todo el período, el crecimiento de la productividad total de los factores de producción (PTF) fue de 81%, lo que es equivalente a una tasa anual de 2% (Figura 1).

CRECIMIENTO DE LOS RENDIMIENTOS DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS

Excepto en los casos de soja y maíz, el crecimiento anual de los rendimientos de los principales cultivos durante la última década superó largamente las tasas de crecimiento histórico. En el caso del maíz, el progreso fue más importante durante los '90. Sin embargo, considerando las tres últimas décadas, es el cultivo que registró el crecimiento mayor en términos de rendimiento por hectárea con un 5% anual. La soja, siendo el caso de mayor relevancia en términos de crecimiento del área sembrada, es sin embargo el cultivo con peor performance en crecimiento de la productividad en la última década (Figura 2).

De entre las distintas tecnologías, la introducción de la siembra directa (SD) en la agricultura tuvo un efecto importante a dos niveles: disminuyó el costo de instalación del cultivo y posibilitó la intensificación del uso de la tierra.

En 2000/01 el 11,3% de los productores agrícolas ya utilizaban la SD en sus explotaciones. En 2009/10 prácticamente la totalidad del área de cultivos de verano fue

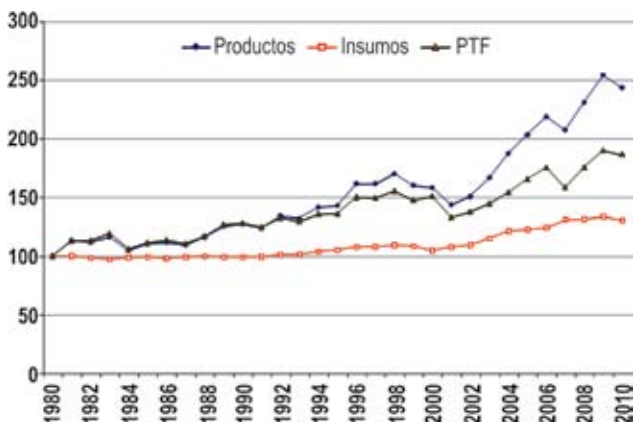


Figura 1 - Crecimiento de la productividad total de factores: 1980-2010

hecha en SD, lo que evidencia la enorme importancia del desarrollo de esta técnica en el sector agrícola. La intensidad de uso de la tierra creció desde 1,06 en 1990 a 1,56 en 2010.

CRECIMIENTO DE LOS RENDIMIENTOS PECUARIOS

La tasa de extracción del rodeo vacuno se ha incrementado en las últimas décadas, aún cuando la variación año a año sigue siendo importante. La tendencia de largo plazo muestra que del promedio de 13-14% que se registraba en la década del '80, la tasa de extracción promedio ha ascendido, en los últimos 10 años, hasta casi 18%.

Concomitantemente, el área de pastoreo se ha reducido un 10% desde 1996 y la dotación creció 7% en el mismo período. Esto indica que el proceso de terminación de animales para faena es hoy más eficiente; la productividad vacuna por hectárea de pastoreo y por unidad ganadera ha crecido 45% desde 1980.

Sin embargo, los indicadores del rodeo de cría no han mejorado sustancialmente.

Por su parte, en el sector lechero la productividad expresada en litros de leche por vaca masa (VM) ha crecido sostenidamente en los últimos 20 años. Si en 1980 la productividad media era de 2.500 L/VM, en 2009 se alcanza una cantidad de 4.300 L/VM, lo que es 72% más alto.

EL IMPACTO DE LAS ACTIVIDADES DE INIA SOBRE EL CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD AGROPECUARIA

Consideraciones metodológicas

A través del ajuste de un modelo fue posible cuantificar el "beneficio bruto" de la investigación y la relación Beneficio/Costo.

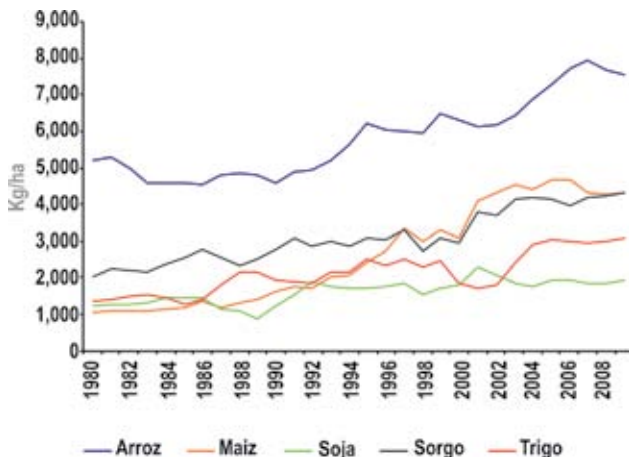


Figura 2 - Evolución de los rendimientos de los principales cultivos, 1980-2009. (kg/ha; promedios móviles de 3 años)

El beneficio bruto de la investigación se define como el cambio que ocurriría en el valor de la producción agropecuaria de producirse un incremento (o una reducción) de la Productividad Total de los Factores de Producción (PTF) resultante de un cambio en el stock de conocimientos. Si se estima, por ejemplo, cuánto se reduciría la PTF si no hubiese existido INIA, se puede deducir cuál es el beneficio que fue generado por las actividades de INIA.

Resultados

a) Componentes del crecimiento de la PTF

El crecimiento de la PTF en 30 años fue estimado en 81%. El 55% de ese crecimiento es atribuible a la fracción explicada por los factores de producción empleados con la tecnología de 1980. Dado que el VBP agropecuario de 2009 fue de U\$S 4.110 millones, U\$S 2.270 millones corresponden por lo tanto a tal fracción. El resto, o residuo, de U\$S 1.840 millones corresponden al crecimiento de la productividad total. Una parte de este crecimiento es explicado directamente por las actividades públicas de I+D+i, en tanto el resto está asociado a la investigación del sector privado, economías de escala, mejoras en la infraestructura, mejoras en los procesos, etc.

Tomando como punto de partida el año en que INIA inicia sus actividades, podemos estipular que, de no haber habido cambio técnico entre 1990 y 2009, el VBP actual con la tecnología de 1990 sería de U\$S 2.795 millones (esto es, el 68%). El residuo de 32% corresponde al crecimiento de la productividad total en los últimos 20 años. Para 2009, el residuo es igual a U\$S 1.315 millones. INIA da cuenta de una fracción de ese 32%.

En síntesis, el modelo estaría indicando que la inversión pública en I+D+i tiene un efecto significativo sobre el crecimiento de la productividad del agro. Para el período 1980-2009, por cada 1% que aumenta el stock de conocimientos total, incluyendo INIA, UdelaR e IPA, la productividad agropecuaria crece 0,35%.

b) Relación beneficio/costo de las actividades de INIA

Los resultados muestran que la relación de beneficio/costo resultado de haber instalado el INIA en 1990 es igual a 16,26 contra la alternativa de haber mantenido un 8% del presupuesto del MGAP directo a investigación aplicada (tal como sucedía en aquel momento). O en otras palabras, por cada peso que representó el INIA en gasto público en I+D+i en el período de 20 años analizado, en promedio se obtuvieron 16,26 pesos de beneficio neto.

Los 137 mil millones de pesos de beneficios brutos de la investigación de INIA son equivalentes al 11% del VBP agropecuario acumulado de los últimos 20 años.

1 - Entre 1980 y 2009 se registra un crecimiento importante de la productividad agropecuaria global que se acelera en la última década.

2 - A largo plazo, la lechería y más recientemente los cultivos extensivos, constituyen los principales dinamizadores del crecimiento del producto agropecuario.

3 - Entre los cultivos extensivos, el crecimiento en los rendimientos de maíz y sorgo es el más importante.

4 - La expansión del cultivo de soja contribuye al crecimiento de la productividad por sustitución de actividades productivas.

5 - La generalización de la SD constituye la innovación más importante del sector, asociado al cambio en los precios relativos de fungicidas y herbicidas y la mayor disponibilidad de maquinaria.

6 - La ganadería de carne muestra tendencias contradictorias entre subsectores más dinámicos, como la invernada, y subsectores estancados como la cría y la producción de lana.

7 - El impacto global de las actividades de I+D+i es positivo a largo plazo. La inversión original en la creación del INIA aparece positivamente justificada, con una relación beneficio/costo que se estima alrededor de 16:1, dependiendo de la tasa de descuento empleada.

8 - El 32% del producto agropecuario actual está explicado por el crecimiento de la productividad de los últimos 20 años. Sobre ese total las actividades de I+D+i constituyen una fracción relevante, probablemente superior a la mitad.

9 - Bajo la hipótesis de que el INIA no hubiese sido creado en 1990, y en cambio el CIAAB se hubiese mantenido, en términos relativos, con la misma asignación presupuestaria del MGAP de 1989, el VBP agropecuario acumulado en los últimos 20 años habría sido aproximadamente 11% inferior al efectivamente logrado.



PRINCIPALES CONCLUSIONES POR RUBRO Y/O SISTEMA PRODUCTIVO

Lechería

- La difusión del paquete tecnológico de INIA ha continuado creciendo, especialmente en los niveles intermedios de productividad, ya que parece haber una barrera relativamente difícil de traspasar para la adopción del modelo Avanzado (más tecnificado).
- Como resultado atribuible a las actividades de INIA, en los últimos 20 años, puede estimarse que el VBP del subsector es 14% superior del que sería en ausencia de dichas actividades.
- El crecimiento de la productividad, en términos de litros de leche por hectárea, lograda por la adopción del paquete tecnológico generado y difundido por el CIAAB/INIA es equivalente a un plus actual de 190 U\$S/ha, a los precios de 2010.
- Los productores encuestados muestran una marcada dificultad para percibir y valorar los cambios en el ambiente asociados con las propuestas tecnológicas de INIA.

Arroz-Pasturas

- Las rotaciones arroz-pasturas son tecnologías que, originadas en la Estación Experimental del Este (EEE) para esa región del país, han sido objeto de atención de INIA desde su creación. La tecnología se ha ido ajustando, producto de los resultados de las investigaciones, tanto para esa región como para el norte.

- Los sistemas de arroz-pasturas han registrado incrementos significativos de la productividad total, asociados al manejo del cultivo de arroz y a la introducción de la ganadería de invernada en la rotación con pasturas.

- Una parte del crecimiento de la productividad es fruto del esfuerzo de investigación anterior al INIA (p.ej. la variedad dominante fue liberada en 1987), realizado en la EEE. La contribución, no menor, del INIA está concentrada principalmente en el ajuste de las técnicas pre-existentes y en su difusión y promoción.

- Las rotaciones generan impactos positivos -sobre todo las de larga duración- porque mejoran las condiciones de los suelos y son reconocidas como una tecnología sustentable para áreas que requieren un manejo conservacionista, como la Reserva de Biosfera Bañados del Este.

Sistemas Agrícola-Ganaderos

- Tanto de la revisión bibliográfica como de las entrevistas a técnicos se destaca una valoración positiva de la tecnología de rotaciones. INIA ha acumulado mucha evidencia empírica sobre sus impactos positivos, desde el punto de vista ambiental, en el recurso suelo y sobre su contribución para mantener la diversidad biológica.

- Los cambios recientes en los sistemas agrícola-ganaderos han sido liderados por la generalización de la siembra directa, el uso de herbicidas y el uso de híbridos o variedades genéticamente modificadas, así como por la mayor intensificación agrícola. El impacto positivo del esfuerzo del INIA en investigación aplicada, en particular en los sistemas de rotaciones, debe visualizarse sobre todo a través del cambio en el control de los procesos de producción.

- Se considera que el actual enfoque de la agricultura marca la necesidad de seguir investigando y probando las tecnologías más conservacionistas, como las rotaciones agrícola-ganaderas. INIA, que lideró la implementación de las mismas, no puede estar ajeno a esto, dada la actual realidad que pone en riesgo el suelo, principal recurso productivo del país.

Ganadería Extensiva

- La ganadería extensiva, actividad que ocupa la porción más grande de los suelos productivos del país, registra escaso crecimiento de la productividad en los últimos 10 años. Los indicios de mejoras son locales, geográficamente limitados, y no compensan las pérdidas de productividad observadas en otras regiones.

- Parecería haber evidencia de que esta situación en la productividad de la ganadería extensiva no está explicada por la falta de propuestas tecnológicas, sino por la falta de capacidades de gerenciamiento de las nuevas

técnicas, más demandantes en manejo de información y control de procesos de lo que numerosos productores ganaderos están habituados a administrar.

- En los impactos sociales se destaca que, de acuerdo a los encuestados que realizaron cambios técnicos en establecimientos ganaderos entre 2006 y el presente, estos cambios afectaron positivamente la calidad de vida de los productores y su familia.

- En general las tecnologías de INIA para la producción ganadera, que son adoptadas y ajustadas por los productores, no son visualizadas por estos mismos como causas de cambios significativos en las condiciones ambientales de los predios, lo cual no significa que no se generen impactos ambientales. Los efectos ambientales muchas veces son mínimos e imperceptibles en el corto plazo, pero acumulados en el largo plazo pueden ser significativos.

Producción Integrada Hortifrutícola

- De acuerdo a la opinión de los entrevistados y la bibliografía disponible, los productores que han pasado por la experiencia de participar en el Programa de Producción Integrada (PI), y aquellos productores que valoran disponer de los paquetes tecnológicos propuestos en las normas de PI, continúan empleando estas pautas y recomendaciones en sus explotaciones, independientemente de certificar o no su producción.

- Si bien las tecnologías de PI han sido aplicadas en establecimientos granjeros del Uruguay, no se logró que el consumidor percibiera las diferencias entre un producto desarrollado bajo producción convencional y otro de PI. Aun a igualdad de precios, no resultó atractivo para la mayoría de los productores por el costo de la certificación.

- La hortifruticultura bajo PI evidencia una mejora en la conservación de los recursos naturales (suelos y aguas), y en las condiciones de gestión del establecimiento y de la salud humana, que redundan en una mejor performance respecto al manejo convencional.

- En Uruguay, la PI resultó un “éxito” en términos de incorporar mejores prácticas ambientales al sector hortifrutícola y en lograr una articulación entre quienes investigan, generan tecnologías, los productores que las adoptan y el gobierno que diseña las políticas. Sin embargo, fue un “fracaso” en términos de comercialización diferenciada.

VISIÓN GENERAL DE INIA

- El marco jurídico general de INIA Uruguay ha sido, por sí mismo, una innovación institucional en el contexto de la I+D+i agropecuaria regional y hemisférica.

- La inversión original en la creación del INIA aparece positivamente justificada, con una relación beneficio/costo que se estima alrededor de 16:1.

- Bajo la hipótesis de que el INIA no hubiese sido creado en 1990 y, en cambio, el CIAAB se hubiese mantenido en términos relativos, con la misma asignación presupuestaria del MGAP de 1989, el VBP agropecuario acumulado en los últimos 20 años habría sido aproximadamente 11% inferior al efectivamente logrado.

- INIA se ha visto a sí mismo principalmente como un instituto de investigación agropecuaria y, al hacerlo, los otros dos mandatos -articulación de la transferencia de tecnología y gestión del conocimiento- han quedado institucionalmente más diluidos.

- En 20 años INIA ha acumulado una enorme cantidad de datos, información y conocimientos que ha difundido en la sociedad uruguaya pero, es posible especular que, mejor gestionados y sistematizados, podrían haber generado mayores impactos.

- INIA ha hecho contribuciones concretas e importantes al sector agropecuario del país, a través de resultados y de la generación de productos tecnológicos que, en muchos casos, han tenido impactos económicos, sociales, ambientales e institucionales.

- INIA ha tenido impactos económicos positivos en lechería, en sistemas de arroz-pasturas, en trigo y cebada, y en la intensificación de la invernada. No ha tenido, sin embargo, impactos relevantes en la ganadería extensiva de cría y ha sido muy poco influyente en los resultados de los sistemas agrícolas intensivos en el uso de la tierra y el capital.



- INIA ha tenido impactos positivos a nivel social, fundamentalmente, como consecuencia de mejoras en el desempeño económico asociado a algunos cambios tecnológicos en lechería, ganadería y algunos rubros hortícolas. Su alcance es limitado porque su búsqueda no ha sido deliberada. El hacerlo podría contribuir a orientar el proceso de I+D+i agropecuaria hacia fines de equidad e inclusión social. A estos efectos parece conveniente desarrollar y definir una estrategia de investigación en Ciencias Sociales.

- INIA ha tenido algunos impactos ambientales positivos en las rotaciones agrícola-ganaderas, tanto de secano como en arroz-pasturas, y en PI hortifrutícola. Algunos cambios tecnológicos en lechería han tenido impactos ambientales negativos, como la mayor carga animal y el mayor uso de agroquímicos, mientras que otros, como las rotaciones y la siembra directa, son percibidos como de impactos positivos para el ambiente. Sin embargo, el trabajo ambiental en INIA aún está en proceso de transformación en políticas institucionales concretas y transversales. INIA debe desarrollar investigación que se oriente a los intereses generales de la sociedad, por eso es importante el seguimiento y evaluación de aspectos ambientales que son de interés general y no de un sector productivo en particular, por lo que debe jugar un rol más activo en generar una agenda ambiental para el sector agropecuario.

- La articulación de la transferencia de tecnología constituye un dilema no resuelto en INIA, que aparece como una debilidad en el desempeño institucional que no contribuye a valorizar y fortalecer el esfuerzo que se realiza en la investigación. INIA debe asumir el desafío de articular la transferencia de tecnología que el Instituto genera a través diversas estrategias, alguna de las cuales aparece reflejada en la Política integrada de Comunicación, Transferencia de Tecnología y Vinculación Tecnológica institucional.

- Por su marco jurídico y por su capacidad técnica, INIA tiene un claro reconocimiento nacional e internacional.

- INIA ha tenido derrames de sus conocimientos a través de la difusión de información técnica, de la financiación de proyectos a terceros (FPTA), de otros varios mecanismos, pero fundamentalmente a través del apoyo a la diversa institucionalidad asociada a sus intervenciones técnicas.

- INIA tiene acumulado más de 20 años de conocimientos científico-tecnológicos en temas agropecuarios. Son muchos los datos, mucha la información y mucho el conocimiento que carece de organización, sistematización y, eventualmente, difusión, por lo que debería orientar esfuerzos al desarrollo de la gestión del conocimiento, estimulando la vinculación e integración de todos los repositorios y tipos de información institucional.

- INIA no ha desarrollado suficientemente una cultura de evaluación (sistematización de la información, metas individuales, de proyectos y programas, etc.) que faci-

te su evaluación tanto a nivel de productos-resultados como de impactos. Sería necesario que INIA incorpore tempranamente en el proceso de planificación de la investigación, acciones que permitan anticipar los impactos económicos, sociales y ambientales deseados.

- Desde el inicio, INIA ha promovido y desarrollado su capital humano en forma notoria. Sin embargo, actualmente, esta evaluación considera que INIA corre el riesgo de perder parte de los conocimientos acumulados institucionalmente por la forma cómo se están aplicando algunas de las políticas de recursos humanos, específicamente el retiro incentivado sin la previsión y planificación detallada de la formación de reemplazos.

- INIA es una institución muy diversificada, que si bien utiliza sistemas de planificación estratégica y priorización temática, no siempre se refleja en la práctica, en reasignación de prioridades técnicas institucionales. Por ello debería desarrollar una estrategia que priorice y focalice sus programas técnicos, considerando: a) las reales capacidades institucionales; b) lo que ya están haciendo otros; y c) basándose en una sólida política de alianzas y de cooperación interinstitucional. Esto le permitirá al Instituto, dimensionarse adecuadamente y maximizar su eficiencia.



La "Evaluación de los impactos económicos sociales, ambientales e institucionales de 20 años de inversión en investigación e innovación agropecuaria por parte de INIA" estuvo a cargo del equipo integrado por M. Pareja, J. Bervejillo, M. Bianco, A. Ruiz y A. Torres.

Los resultados de la misma fueron presentados el pasado 15 de diciembre. La versión completa del resumen ejecutivo de la consultoría se puede encontrar en la página de INIA www.inia.org.uy