



**Secretaría de Articulación
Científico Tecnológica**

Ministerio de Ciencia, Tecnología
e Innovación Productiva



Programa de Evaluación Institucional

INFORME DE EVALUACIÓN EXTERNA

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA –INTA–

APROBADO POR RESOLUCIÓN N°003/11

COMITÉ DE EVALUADORES:

MARIO ALLEGRI

LUIZ ANTONIO BARRETO DE CASTRO

PEDRO CARRICART

PATRICIO MAC DONAGH

YERKO MORENO

RODOMIRO ORTIZ

LUIS PELLEGRINO

EDUARDO RAPOPORT

CARLOS A. ROSSI

NORMA SÁNCHEZ

JOSÉ DE SOUZA SILVA

MIGUEL VASSALLO

FERNANDO VILELLA

NOVIEMBRE 2010

INDICE

A. RESUMEN EJECUTIVO	7
B. ANÁLISIS DEL DESARROLLO DE LA EVALUACIÓN EXTERNA	11
INTRODUCCIÓN	11
B.1 Calidad del Informe de Autoevaluación presentado por la institución	13
Propuestas de Líneas de Mejoramiento del Informe de Autoevaluación	14
B.2 Informe de las actividades realizadas durante las jornadas de evaluación	14
B.3 Claridad de las presentaciones grupales y relevancia de las reuniones y entrevistas realizadas	14
C. EVALUACIÓN DEL PROYECTO INSTITUCIONAL	16
C.1 Calidad del proyecto institucional. Misión, visión y objetivos. Coherencia, claridad, consistencia. Vigencia o modificaciones. Articulación entre políticas y líneas de desarrollo con las misiones y objetivos. Correspondencia entre misión y objetivos, y demandas y necesidades actuales de los sectores sociales y económicos usuarios. Lineamientos de política en los próximos años y prospectiva. Adecuación de las capacidades institucionales a los objetivos de desarrollo. Recomendaciones y sugerencias respecto a la necesidad de realizar reajustes en la misión, objetivos y políticas de la institución.	16
C.2 Síntesis de fortalezas y debilidades	20
D. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL Y ECONÓMICA	23
D.1 Gestión Organizacional	23
1. Valoración de los sistemas de gestión existentes en relación de apoyo al desarrollo de los procesos de producción científico-tecnológica. Calidad del gerenciamiento y de la organización de la gestión.	24
2. Calidad de la formación de los recursos humanos técnicos y administrativos. Incentivos, estímulos, compromiso, políticas de ingreso, permanencia y egresos, programas de formación continua. 	24
Recursos humanos	24
3. Calidad de la infraestructura, el equipamiento (estructura, equipamiento menor, mayor, informático, etc.) y la bibliografía disponible	29
Infraestructura	29
4. Valoración de las acciones de prevención ambiental y desarrollo de la comunidad.	29
D.2 Gestión Económica	30
1. Valoración respecto a las políticas presupuestarias, de obtención de recursos	

y de inversiones	30
Los recursos financieros	31
2. Síntesis de fortalezas y debilidades	32
E. EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS.....	33
E.1 Situación actual de las actividades científicas tecnológicas de la institución....	33
E.2 Originalidad, calidad de los productos, hechos destacables, debilidades, niveles de innovación real, conocimiento acumulado, desarrollos en áreas de vacancia....	33
E.3 Calidad de la producción científica en cuanto a cantidad, jornadas, impactos, conferencias y congresos y otras formas de resultados como patentes, licencias, contratos, acuerdos de confidencialidad, creación de emprendimientos	36
E.4 Valoración de los programas de formación de recursos humanos científico tecnológicos existentes.....	37
E.5 Valoración de las redes existentes (o no) con otras instituciones científicas tecnológicas	38
E.6 Síntesis de fortalezas y debilidades	39
E.7 Sugerencias y recomendaciones	40
E.8 Análisis y valoración de los lineamientos de mejoramiento propuestos por la institución	43
F. EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN	44
Consistencia entre la misión y la acción	44
F.1 El INTA y la Extensión: exitoso y con propuestas	44
F.2 Los paradigmas de innovación: del paradigma clásico a los paradigmas emergentes.....	45
F.3 Los modelos institucionales	48
F.4 Desarrollo, rol de la extensión y el límite del INTA en su compromiso con el desarrollo	52
F.5 Responsabilidades y diversificación.....	53
F.6 Nuevas estrategias y nuevos conceptos. El aporte de las ciencias sociales	54
F.7 Los modelos de desarrollo rural desde una óptica territorial	55
2. Calidad de la producción.....	56
2.1 Para la demanda local/regional.....	56
2.2 Práctica de la extensión e innovación.....	57
2.3 Para con la gestión	58

F8. Valoración de los programas de formación de recursos humanos científico tecnológicos existentes	59
F9. Valoración de las redes existentes (o no) con otras instituciones científico tecnológicas y del mundo del desarrollo.	60
G. POSICIÓN DE LA INSTITUCIÓN EN EL CONTEXTO LOCAL, REGIONAL Y NACIONAL	64
H. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS PARA LA ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MEJORAMIENTO POR PARTE DE LA INSTITUCIÓN	65
ANEXO I	74
Sugerencia de Financiamiento para el INTA	74
El desarrollo científico y tecnológico requiere de fondos asegurados, a mediano plazo, en el presupuesto nacional, ya que es crucial generar estrategias a futuro.	74
ANEXO II.....	76
ANEXO III.....	77
ANEXO IV	79
Hoja de Vida del Comité de Evaluadores Externos	79

A. RESUMEN EJECUTIVO

El Comité de Evaluadores Externos considera al INTA como una institución central en el pasado, presente y futuro de los sistemas agropecuarios, agroalimentarios y agroindustriales argentinos. Su trayectoria, su prestigio y el reconocimiento de la sociedad toda y especialmente del sistema productivo es resultado del fructífero accionar institucional reflejado en sus múltiples productos científicos, tecnológicos y de extensión que ha generado su cuerpo profesional de alta calidad, la importante cobertura territorial y la interacción con los actores sociales.

El Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) es una organización con más de medio siglo de relevante trayectoria en Argentina y el hemisferio, particularmente en el Cono Sur. Cuenta con profesionales capacitados y agencias instaladas en todo el país y es una organización de referencia nacional en la investigación, transferencia de tecnología y extensión agropecuaria. Uno de los principales logros recientes del INTA ha sido el énfasis puesto en el desarrollo local y la agricultura familiar de acuerdo a su (tercer) Plan Estratégico 2005-2015 con objetivos institucionales interpretados en un escenario de integración a un sistema nacional de innovación comprometido con el desarrollo de territorios.

La evaluación externa del INTA ofrece una mirada independiente, analítica y valorativa de la institución para efectuar recomendaciones para su mejoramiento. Este plan de mejoramiento institucional deberá tener objetivos ambiciosos y metas factibles que ayuden al INTA a superar los déficits encontrados (tanto por la auto-evaluación como la evaluación externa) y fortalecer al Instituto en el desarrollo de sus funciones dentro del marco de sus tercer (2005-2015) y cuarto (2016-2030) planes estratégicos.

Entendemos que el INTA tiene todos los elementos para transformarse en una institución de clase mundial, con un rol que trascienda al ámbito nacional y aún el regional.

Un rasgo distintivo del INTA es su complejidad institucional que requiere una organización donde conviva la investigación, la generación de tecnología y la extensión con objetivos de aumento de la competitividad, el desarrollo territorial y la equidad.

El **documento de Autoevaluación** presentado fue un insumo valioso para la Evaluación Externa, aunque se puso especial énfasis en la gestión institucional y las debilidades, no resaltando las innumerables fortalezas y logros del INTA. La metodología utilizada no es exactamente la que surge de la guía del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT). Encontramos una débil secuencia y correspondencia entre secciones. Por otro lado, son insuficientes los indicadores objetivos cuantificados, lo cual dificulta la evaluación del desempeño más allá de los de gestión. Las debilidades señaladas son bien presentadas y coinciden en mucho con las detectadas por este Comité.

El Informe de Autoevaluación ayudó en mucho a identificar y señalar cuáles eran los antecedentes o la información que sería necesario relevar durante la evaluación externa. Se comparten las líneas de mejoramiento propuestas con relación al fortalecimiento y consolidación del modelo de organización matricial, mejoramiento de capacidades en Planificación, Seguimiento y Evaluación, sistema de análisis de contexto y Sistema Integrado de Gestión (SIG). Asimismo, se propone profundizar en calidad institucional y proceso de mejora continua, desarrollo de los recursos humanos, así como fortalecer la infraestructura y equipamiento.

Corresponde destacar la generalizada actitud de parte de los directivos y técnicos del INTA entrevistados, siempre con disposición para colaborar, no defensivos, salvo un caso, especialmente en todas las Regionales visitadas.

En **gestión**, el INTA orienta su acción en el Plan Estratégico Institucional (PEI) 2005-2015. Este documento representa una fortaleza institucional, elaborado con un excelente marco conceptual integral y comprensivo, adecuadamente estructurado y jerarquizado en sus componentes.

La estructura matricial, internalizada adecuadamente, contribuye a la mejor coordinación, articulación y complementación de esfuerzos a nivel institucional. En ese sentido, se está progresando en el conocimiento y comprensión por los técnicos de INTA desde su implantación, aunque en el futuro se necesitará más capacitación.

El **sistema y manejo de recursos humanos** se caracteriza por las restricciones propias de la administración pública, y no permite responder a las necesidades específicas de un instituto nacional de innovación agrícola. Los ingresos requieren vacantes (retiros o renuncias), y se compensan por mecanismos alternativos, temporarios, que en algunos casos se dilatan en el tiempo con la consecuente incertidumbre, inseguridad e inestabilidad en el trabajo. En algunos casos, las incorporaciones en la planta permanente responden a las regularizaciones de temporarios postergados.

El **plan de carrera** es muy sensible para el personal, y debería ser claro, comprensible y transparente. El escalafón profesional debería atender a la necesidad de establecer doble escalera, desalentando la necesidad de pasar a desempeñar tareas gerenciales a efectos de obtener mejoras en el escalafón y salariales, pudiendo los investigadores que por vocación puedan desarrollar actividades exclusivamente técnicas, y que por sus logros e impactos alcancen los niveles más altos de la estructura.

El **plan de capacitación** es clave. La notoria baja proporción de post-gradados, especialmente a nivel de doctorados, es una de las mayores debilidades a nivel Institucional. Es fundamental el aporte en relacionamiento internacional con masas críticas de primer nivel, construyendo capital social, confianza y valorización de capacidades para contrapartes como bases esenciales para la formulación y concreción de alianzas estratégicas y proyectos de investigación y desarrollo colaborativos. Los nuevos dirigentes del INTA se deben formar teniendo en cuenta que más allá de la gestión institucional, deben trascender como dirigentes del cambio y desarrollo en sus áreas de influencia.

El proyecto de cinco años recientemente aprobado con el préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) será muy oportuno para mejorar la **infraestructura** de soporte a las actividades de investigación y extensión de INTA.

Un punto crítico es la **sustentabilidad financiera** de INTA. A los incrementados ingresos actuales (debido a la tasa que se aplica a las importaciones), se agregarán los US\$ 231 millones provenientes del proyecto financiado por el BID. Sin embargo, debería buscarse la captación de fondos adicionales, y explorar otros criterios para afectar los ingresos del INTA. Conceptualmente, era más racional el primer mecanismo establecido, asociándolo a la exportación.

El INTA tiene una extensa trayectoria en **investigación científica, desarrollo e innovación tecnológica**, lo cual se ha traducido, a lo largo de los años, en impactos destacables en múltiples áreas del sistema agroalimentario y agroindustrial (SAA).

Una debilidad es que los conceptos de sustentabilidad, en su dimensión social, económica y medioambiental, no son en la práctica adoptados como ejes conductores de las actividades científico-tecnológicas.

Existe una elevada concentración de recursos humanos y de infraestructura en la Región Pampeana. Sin embargo, hay una gran cantidad de necesidades tecnológicas y de investigación no satisfechas en el resto de las regiones extra pampeanas.

Uno de los **indicadores de eficiencia y calidad del trabajo de investigación**, internacionalmente reconocido, es la publicación en revistas científicas nacionales e internacionales con referato de pares. En este sentido, se observa una baja y muy dispar producción científica de los investigadores traducida en publicaciones de este tipo. Sin embargo, cabe destacar que hay focos donde el nivel del personal se encuentra, competitivamente, a nivel internacional.

Una gran proporción de todo el trabajo que realiza el Instituto se desconoce interna y externamente, y no es utilizado adecuadamente por los potenciales usuarios.

Extensión. A lo largo de más de medio siglo el INTA ha desarrollado una razonable integración entre la investigación científico-tecnológica y la transferencia-extensión. Esta articulación institucional ha potenciado la vinculación con el medio productivo y los actores sociales más relevantes del SAA, que se valoran altamente y se consideran necesarios de mantener y potencializar, siguiendo la tradición institucional. Internamente, los equipos de extensión se encuentran dinámicos, activos y buscando nuevas estrategias y formas más eficientes de contactarse y vincularse con el SAA, especialmente con los sectores más relegados socialmente.

En el INTA, todavía no se percibe la suficiente conciencia del cambio de época histórica en curso, aún cuando su discurso ya refleja el choque entre los significados de conceptos antiguos y emergentes. El proceso en curso hacia la construcción del **INTA 2030** debería incluir un esfuerzo para construir un nuevo marco conceptual y una nueva filosofía de intervención.

Sin embargo, más allá de los requerimientos circunstanciales se entiende importante que se genere una reflexión sobre cuál es la mejor forma de cumplir su relevante papel y la forma más eficiente de cumplir el mismo ante la sociedad argentina.

La acumulación de programas, aunque preliminarmente articulados mediante el Programa Federal de Apoyo al Desarrollo Rural Sustentable (PROFEDER), no presenta una uniformidad (un conjunto coherente) de estrategias ni criterios.

Los extensionistas requieren espacios institucionales para teorizar su acción, confrontar sus prácticas de terreno con los marcos teóricos y reflexionar críticamente sobre los mismos, de manera de facilitar la proposición de nuevos modos de acción que supere a los anteriores. Por ello, la reflexión, el estudio científico de las realidades sociales, la evaluación y redefinición de la práctica social de extensión y desarrollo rural, a nuestro entender, se constituyen como factores relevantes del progreso y de la adecuación institucional a las nuevas circunstancias. La repetición de formas de acción, conduce a la desactualización y probablemente a la pérdida de impacto y el debilitamiento de la relación con la sociedad a

la cual se destinan los esfuerzos y, consecuentemente, la pérdida de protagonismo en los ámbitos del trabajo de campo.

La propuesta que hacemos es que para que el INTA al 2030 sea un centro de excelencia a nivel mundial, si se lo propone, deberá revisar la misión y adecuar los sucesivos PEI considerando los nuevos desafíos. También deberá incorporar la cultura de impactos, prioridades en la agenda, sistemas de monitoreo y evaluación de desempeño. Para ello, debería, adecuar el manejo de recursos (humanos, patrimonio, infraestructura, etc.) buscando sustentabilidad y solidez financiera a largo plazo. En consecuencia, podría movilizar nuevos recursos y fuentes de fondos públicos y otros, a través de alianzas y asociaciones.

Estamos seguros que puede hacerlo, ya que reconocemos su rica historia y a sus actores, solicitamos que nuestras recomendaciones sean tomadas no como un cuestionamiento sino como una respetuosa colaboración de parte de un conjunto de expertos que con buena voluntad, con unos pocos días de visitas e interacciones fructíferas con los colegas del INTA y otros, utiliza sus conocimientos en pro de la mejora de una institución trascendente de la Argentina.

B. ANÁLISIS DEL DESARROLLO DE LA EVALUACIÓN EXTERNA Hacia el INTA 2030

INTRODUCCIÓN

El Comité de Evaluadores Externos considera al INTA como una institución central en el pasado, presente y futuro de los sistemas agropecuarios, agroalimentarios y agroindustriales argentinos. Su trayectoria, su prestigio y el reconocimiento de la sociedad toda y especialmente del sistema productivo es resultado del fructífero accionar institucional reflejado en sus múltiples productos científicos, tecnológicos y de extensión que ha generado su cuerpo profesional de alta calidad, la importante cobertura territorial y la interacción con los actores sociales.

Fue creado en un momento de fuerte crisis para el sector, cuando la Argentina que había perdido la vanguardia tecnológica y productiva en los años 1930s, decide revitalizar al sector. La base de las estaciones experimentales nacionales más una política de incorporación de recursos humanos calificados generó una masa crítica que en pocos años mostró resultados muy buenos y revirtió la tendencia declinante, aumentando la competitividad en forma creciente y por encima de competidores externos u otros sectores económicos de Argentina. Es especialmente importante el rol, casi único, que cumple para las cadenas relevantes de las economías regionales extrapampeanas.

Un rasgo distintivo del INTA es la complejidad institucional que requiere una organización donde convive la investigación, la generación de tecnología y la extensión con objetivos de aumento de la competitividad, el desarrollo territorial y la equidad.

Hay tres hechos trascendentes en la historia institucional a destacar, a partir de su fundación, el primero, a mediados de los 1980s, es el proceso de descentralización y regionalización e integración con la participación de los usuarios en los cuerpos de gobierno, el segundo la casi desaparición del Instituto a fines de los 1990s- comienzos del siglo XXI- y la tercera las reformas de los últimos años que se expresan en la generación del Plan Estratégico Institucional (PEI) 2005-2015.

Esta institución sufrió, al igual que otras del sistema científico tecnológico del país, en el marco de las políticas de los 1990s, los vaivenes políticos y a pesar de los éxitos ya logrados, se la desfinanció, se dejó de tomar personal y estuvo al borde de su desaparición. Estos hechos han marcado algunos procesos de reparación que llegan a estos días.

En los últimos años se generó el PEI 2005-2015 y los Planes de Mediano Plazo (PMP) 2005-2008 y 2009-2011. En ese contexto se incorporó un número importante de personal, muchos de los cuales revistaban en la categoría de transitorios y con contratos de baja calidad laboral, se acrecentó el presupuesto y se hizo un esfuerzo en capacitación de los becarios, futuros miembros del personal de investigación y extensión.

La historia del INTA es una historia de éxitos. Sin embargo, a pesar de la realidad pasada, en la cual ha sido exitoso está en profundo proceso de transformación lo que implica que no todos los criterios de éxito del pasado continúan vigentes en el futuro. Comprometido en continuar haciendo contribuciones relevantes a la sociedad argentina, el INTA inició un proceso para revisar críticamente su pasado. Por ello consideramos como muestra de la fortaleza institucional y del reconocimiento de la posibilidad de mejoras la firma del convenio con el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT) del

que estamos abocados. Solo en sistemas maduros, complejos y de calidad se da prioridad a este tipo de procesos con la seriedad con que va transcurriendo el mismo. A ambas instituciones va el reconocimiento por el tiempo, apoyo y disposición brindada a este grupo de trabajo.

Reconocemos esta rica historia y a sus actores, por ello nuestras recomendaciones deben ser tomadas no como un cuestionamiento sino como una respetuosa colaboración de parte de un conjunto de expertos que con buena voluntad, con unos pocos días de visitas e interacciones fructíferas con los colegas del INTA y otros, utiliza sus conocimientos en pro de la mejora de una institución trascendente de la Argentina.

B.1 Calidad del Informe de Autoevaluación presentado por la institución

El documento de Autoevaluación fue un insumo valioso para la Evaluación Externa, aunque entendemos que se puso especial énfasis en la gestión institucional y las debilidades, no resaltando las innumerables fortalezas y logros del INTA.

El Programa de Evaluación Institucional incluye como primera etapa a la autoevaluación hecha por el INTA. Se espera que esta autoevaluación aporte una reflexión participativa, sistemática y diagnóstica por parte de los actores relevantes del INTA sobre su desempeño y sobre su entorno actual y futuro, permitiendo identificar sus fortalezas y debilidades y formular una propuesta de lineamientos para su mejoramiento y desarrollo.

La Guía de Evaluación Externa del MINCyT para las Instituciones de Ciencia y Tecnología indica que el Informe de Auto-Evaluación deberá recoger las fortalezas y debilidades halladas durante el proceso de autoevaluación y que el mismo servirá de base para la evaluación que realizarán los pares externos. Igualmente, pidió a los evaluadores considerar si el Informe de Autoevaluación era suficiente para dar una opinión fundada sobre el INTA y determinar la información adicional que pudiera ser necesaria para describir y valorar el Instituto. Durante las entrevistas y visitas, el personal del INTA proporcionó en forma escrita, oral y electrónica (CDs) información suplementaria que fue otro importante insumo para su evaluación externa.

La Guía del MINCyT proporciona elementos para el análisis del Informe de Autoevaluación. Por ejemplo, se les preguntó a los pares externos si la autoevaluación realizada representaba un adecuado diagnóstico de la institución y posibilitaba el diseño de ajustes y cambios necesarios para mejorar su calidad.

El Comité de Evaluadores Externos considera que el Informe de Autoevaluación contiene información valiosa para la evaluación del INTA; un buen ejemplo es el cuadro en página 61 acerca de la encuesta de debilidades para considerar en plan de mejora. Sin embargo la información fue insuficiente para valorar al Instituto a la luz de las dimensiones de análisis consideradas en la Guía de Evaluación Externa del MINCyT. **El Informe de Autoevaluación puso mucho énfasis en la gestión institucional y las debilidades, no resaltando las fortalezas y los logros del INTA. Asimismo, este informe tiene escasos indicadores objetivos cuantificados para la evaluación del desempeño y la metodología utilizada por la autoevaluación no respondió directamente a las preguntas sugeridas en la Guía de Evaluación Externa del MINCyT. Igualmente, se notó una débil secuencia entre secciones del informe y una falta de correspondencia entre éstas y las líneas sugeridas para el plan de mejora institucional.** No obstante, el Informe de Autoevaluación ayudó en mucho al Comité de Evaluadores Externos a identificar y señalar cuáles eran los antecedentes o la información que sería necesario relevar durante las entrevistas y visitas al INTA para completar el diagnóstico sobre el Instituto.

Propuestas de Líneas de Mejoramiento del Informe de Autoevaluación

En base a lo descripto anteriormente, se desprende que se comparten las líneas de mejoramiento propuestas en el Informe de Autoevaluación con relación al fortalecimiento y consolidación del modelo de organización matricial, mejoramiento de capacidades en Planificación, Seguimiento y Evaluación, sistema de análisis de contexto y SIG.

Se propone profundizar en calidad institucional y proceso de mejora continua, el desarrollo de los recursos humanos, así como fortalecer la infraestructura y equipamiento.

B.2 Informe de las actividades realizadas durante las jornadas de evaluación

El trabajo realizado en estos días tuvo diferentes etapas que consistieron en:

1. Recepción el 6 de julio de parte del Ministerio del documento de autoevaluación, el Plan Estratégico Institucional 2005-2015, el plan de Mediano Plazo 2009-2011 y su anexo.
2. El 23, 24 y 25 de agosto, encuentro con autoridades del Ministerio (SEI y el Comité Asesor) del INTA (Consejo Directivo, Dirección Nacional, Coordinadores Nacionales, Gerentes, Integrantes de la Matriz y responsables de Área) y de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca.
3. El 26 y 27 de agosto visita a los Centros Regionales, interactuando con sus autoridades (Directores, Consejo Regional, Profesionales con diferentes responsabilidades) y con usuarios.
4. Desde el 28 al 31 de agosto, debate de conclusiones y redacción del informe preliminar de Evaluación Externa.
5. El 31 de agosto, presentación de la síntesis de lo realizado, al momento, a las autoridades del MINCyT, INTA, miembros del Consejo Asesor y miembros de ambas instituciones.
6. Redacción y entrega de este informe final (1-30 Septiembre 2010).

B.3 Claridad de las presentaciones grupales y relevancia de las reuniones y entrevistas realizadas

Una institución de la complejidad del INTA tiene tanto que mostrar, que solo verificar en forma intensiva **todos sus ángulos es imposible en 10 días**. Para intentar resolverlo aunque sea parcialmente, se requiere de parte del Instituto un esfuerzo de síntesis que debe ser comunicado y conocido por todos los participantes del ejercicio, en algunos casos esto no ocurrió. Esas consignas claras evitarían largas disertaciones y más espacio para las preguntas y respuestas, aunque debemos destacar que en varias oportunidades se logró y fue de gran provecho. Otro aspecto a considerar es que en términos generales hubo una agenda demasiado apretada y sin espacios para la reflexión intermedia del comité evaluador.

Siguiendo el orden presentado en el punto B.2:

1. La información recibida lo fue con tiempo suficiente para su lectura, aunque debió haberse anexado una síntesis de los logros del Instituto.
2. Se notó un fuerte compromiso institucional de parte de las diferentes autoridades, hubo posibilidades de intercambio con la mayor jerarquía, así como con las de diverso orden. En general al ir descendiendo en la escala se notó un incremento proporcional en la abundancia de información, seguramente importante, pero no relevante para esta evaluación que requería un esfuerzo de síntesis, en varios casos no realizado, evidenciando en algunos casos la falta de consignas claras o el no haberlas tenido presente.
El foco, en general, estuvo fuertemente sesgado, al igual que el recorte elegido para el documento de autoevaluación, en la gestión.
Se observó, sólo en unos pocos casos, una actitud defensiva en Directores de Proyectos, posiblemente producto de no tener en claro los objetivos de la evaluación externa.

3. Fue muy importante la visita a los Centros Regionales para verificar varios de los resultados de la Autoevaluación. En general, se puede decir que las reuniones fueron muy cordiales y con muy buen clima de trabajo, siempre abiertos al diálogo. Es destacable que en el encuentro con los miembros de los Consejos Regionales o con los usuarios, se manifestó un fuerte reconocimiento del Instituto en sus medios. La organización fue muy buena cumpliéndose el cronograma, aunque es de lamentar la falta de tiempo para la reflexión de los evaluadores debido a la cantidad de acciones previstas.

4. Se hizo la presentación a autoridades del MINCyT y del INTA mediante un PowerPoint y posteriormente se abrió un rico debate entre los presentes. El clima fue cordial y constructivo.

Podemos decir que en general las presentaciones fueron claras y comprensivas, con información básica, y ampliada posteriormente, mostrando disposición para colaborar con el Comité de Evaluación Externa. En algunos casos se hubiera facilitado contar previamente con preparación específica para esta evaluación externa, particularmente con relación a indicadores de desempeño institucional.

Las actividades fueron programadas adecuadamente por la Subsecretaría de Evaluación Institucional del MINCyT, que estuvo junto a la Directora a cargo de la Dirección Nacional de Objetivos y Procesos Institucionales e integrantes del Ministerio permanentemente apoyando al Comité de Evaluación Externa. También han sido muy importantes las entrevistas con autoridades del MINCyT y de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, y Pesca.

C. EVALUACIÓN DEL PROYECTO INSTITUCIONAL

C.1 Calidad del proyecto institucional. Misión, visión y objetivos. Coherencia, claridad, consistencia. Vigencia o modificaciones. Articulación entre políticas y líneas de desarrollo con las misiones y objetivos. Correspondencia entre misión y objetivos, y demandas y necesidades actuales de los sectores sociales y económicos usuarios. Lineamientos de política en los próximos años y prospectiva. Adecuación de las capacidades institucionales a los objetivos de desarrollo. Recomendaciones y sugerencias respecto a la necesidad de realizar reajustes en la misión, objetivos y políticas de la institución.

El análisis de relaciones entre objetivos planteados, metas a alcanzar, acciones planificadas y recursos asignados, se enmarca en el PEI 2005-2015, el PMP 2009-2011, e Informe de Autoevaluación 2009.

El INTA orienta su acción en el PEI 2005-2015. Este documento representa una fortaleza institucional, elaborado con un excelente marco conceptual integral y comprensivo, adecuadamente estructurado y jerarquizado en sus componentes.

Este PEI mantiene vigencia en sus lineamientos, lo que avala la proactividad del enfoque, y el sólido análisis prospectivo del ambiente externo, identificando oportunidades y amenazas, así como del ambiente interno para establecer las fortalezas y debilidades correspondientes, a nivel institucional.

Este documento estratégico de INTA, impulsa un proceso de innovación Institucional, reposicionándose para contribuir eficaz y eficientemente al desarrollo de un sistema agropecuario, agroalimentario y agroindustrial con sostenibilidad económica, ambiental y social.

El PEI 2005-2015 ha sido formulado mediante metodología de planificación estratégica, analizando el contexto en perspectiva, estableciendo el compromiso Institucional redefiniendo misión, visión, valores y objetivos, construyendo la estrategia, rediseñando la estructura organizacional, y el modelo de gestión para cumplir con los objetivos estratégicos establecidos.

Este documento establece los lineamientos institucionales estratégicos para instrumentar la gestión del INTA, buscando un balance que permita acompañar los avances en la frontera del conocimiento, y generar conocimientos y tecnologías que contribuyan a promover el desarrollo integral regional y territorial.

Este doble desafío, estar en la frontera del conocimiento y a su vez en estrecho contacto con los sectores más vulnerables, fue resaltado en la presentación del Presidente del INTA.

Este cambio institucional se orienta por un pensamiento estratégico, que focaliza la estrategia en la innovación tecnológica en función de las oportunidades regionales y locales, teniendo en cuenta la globalización y expansión de la sociedad del conocimiento.

El PEI propone que la estructura organizacional sea descentralizada, fortaleciéndose la representación y articulación político-institucional en los niveles nacional, regional y local.

El funcionamiento matricial integra la acción Institucional mediante instrumentos programáticos, PMP (nacional), Planes Tecnológicos Regionales (PTR), Documentos Estratégicos de Programas Nacionales (PN: cadenas de valor, agroecosistemas y territorios), Documentos Estratégicos de Áreas Estratégicas (AE: disciplinas transversales), Planes de Centros de Investigación (conocimientos básicos).

El modelo de gestión se basa en el funcionamiento matricial y en red, tratando de asignar los recursos alineados con los objetivos estratégicos y prioridades.

La estructura programática a nivel nacional integra los PN y las AE, determinando ámbitos de intervención y la base científica del desarrollo tecnológico, enmarcando las actividades a nivel nacional y regional.

Desde el punto de vista conceptual, la estructura de decisión organizada matricialmente, potencia las capacidades disponibles, promoviendo sinergias institucionales. La Matriz Institucional Nacional se coordina y articula por la integración de la Dirección Nacional (DN), Centros Regionales (CRs) y Centros de Investigación (CIs), Coordinaciones de PN, y AE.

A su vez, la estructura matricial se traslada a los niveles regional y local, propiciando ámbitos de coordinación, identificación, prospección y priorización de las líneas de acción en las regionales, articulando con el nivel nacional, y convergentes con los lineamientos estratégicos institucionales.

En la práctica, la implementación de esta compleja matriz, implica superposición de áreas de trabajo, relaciones cruzadas que generan conflictos y exigen permanente clarificación de

roles. Se requiere, por consiguiente una cuidadosa sensibilización y capacitación previa, a efectos de entenderla, para incorporarse eficientemente. Estos procesos participativos demandan tiempo e importantes costos de transacción.

El modelo matricial asigna responsabilidades que se establecen en los contratos de gestión, formalizándose el PMP, los PTRs y Documentos Estratégicos de PN y AE.

La estructura matricial, internalizada adecuadamente, contribuye a la mejor coordinación, articulación y complementación de esfuerzos a nivel institucional. En ese sentido, se está progresando en el conocimiento y comprensión por los técnicos de INTA desde su implantación, mejorando sensiblemente en este reciente proceso de planificación. De las entrevistas surge que la implantación de la matriz, al principio levantó resistencias, en parte por el desconocimiento previo. Hubo una etapa de transición, se requirió un período de aprendizaje, lográndose percibir actualmente que puede contribuir a mejorar la articulación y coordinación entre lo programático y lo operativo. Actualmente, se está profundizando la reflexión colectiva para reconstruir un modelo de innovación que se adecue a los objetivos institucionales y resuelva la compartimentalización.

Las autoridades de INTA están convencidas de los atributos potenciales de esta estructura, la consideran un desafío y están promoviendo el compromiso de los integrantes del Instituto.

Asimismo, se institucionaliza con el PEI la evaluación de impactos económico, social, ambiental e institucional, fundamental para rendir cuentas a la sociedad sobre el retorno a la inversión en investigación y desarrollo agropecuario, e insumo para la toma de decisiones futuras.

Estos estudios cuantitativos de evaluación de impacto están pendientes. Es una excelente oportunidad que debería percibirse, a efectos de rendir cuentas a la sociedad que financia al INTA, a los productores, al sector agropecuario y agro-industrial, a los usuarios y grupos de interés involucrado, así como a la ciencia y tecnología, en particular al Sistema Nacional de Innovación.

En Planificación, Seguimiento y Evaluación se tiende a un proceso integral, retroalimentado y de mejora continua. Esto se fundamenta en el cumplimiento de etapas de evaluación *ex-ante* de relevancia y pertinencia, con participación de diferentes representantes del sector académico y productivo en la prospección de demandas relevantes, se fijan prioridades, y se evalúa por pares externos la calidad científica. A nivel de Consejos correspondientes se aprueban, determinando objetivos con resultados esperados, indicadores y medios de verificación, en lo que seguramente se progresará en la próxima planificación de actividades.

La estrategia de intervención enfatiza en la preocupación por lograr la integralidad del proceso de innovación, investigación-extensión, co-evolucionando con los cambios en el contexto, considerando la demanda ampliada del sector agropecuario, incluyendo los aspectos tecnológicos de la producción primaria con la cadena técnico-empresarial y el desarrollo de las personas y comunidades. Se explicita la necesidad de integrar esfuerzos interinstitucionales, promoviendo simbiosis, con los actores del sistema de innovación, identificando socios para alianzas estratégicas que complementen capacidades para desarrollar el agro-negocio sustentable. Igualmente es necesario integrar a los involucrados desde la planificación.

La complejidad resultante del equilibrio propuesto en el PEI de las dimensiones económica, social y ambiental para promover un desarrollo sustentable, exige encararlo con un enfoque integral, interinstitucional, transdisciplinario, y multidireccional, fomentando sinergias, que implica la participación activa desde la planificación de los actores públicos y privados involucrados en los sistemas de innovación tecnológicos agropecuarios.

La complejidad resultante del enfoque integral, holístico y sistémico, en que coexisten las demandas de las cadenas agro-alimentarias y de los territorios, con un balance de diagnóstico de los problemas relevante y ejercicios prospectivos de construcción de escenarios alternativos, pronósticos para actuar proactivamente, anticipándose y poder aprovechar oportunidades identificadas y priorizadas.

Este criterio para prospección de demandas, identificación de problemas y priorización de cursos de acción a futuro, en base al análisis conjunto y compartido que surge de la interacción con los actores del proceso de innovación tecnológica, soportan el re-posicionamiento estratégico institucional. En estos abordajes debe lograrse encauzar los intereses individuales a los lineamientos institucionales.

Existen instrumentos del sistema de seguimiento y control de los Proyectos en ejecución, con procedimientos establecidos y responsables asignados. Se considera que el seguimiento requiere la participación amplia de profesionales involucrados, aunque la superposición de actividades conlleva una alta dedicación de tiempo, esperándose evitar en el futuro el exceso en número y frecuencia de reuniones. Se propone un balance en el tiempo asignado a estas actividades, a efectos de que no se paralice al Instituto por la elaboración de numerosos y detallados informes. Se debería solicitar la mínima información necesaria, que sea procesada y utilizada en la toma de decisiones, conservada y respaldada en bases de datos, y coordinada para evitar el levantamiento de la misma información por diversos canales institucionales.

Los informes de avances solicitados desde diferentes niveles nacionales, regionales y locales, en lo programático y operativo, genera superposiciones que dificultan la preparación y entrega en tiempo y forma, pudiendo llegar a afectar la calidad esperada de los mismos.

Esto tiene que mejorarse en la medida que se avance en la implantación del sistema de gestión de la calidad institucional, con la transformación en la cultura asociada a la aplicación de las normas de gestión de la calidad ISO 9000, de la gestión ambiental ISO 14.000, y la certificación de laboratorios por la ISO 17025.

La carencia que se observa en esta área es la culminación de los informes de seguimiento y evaluación de resultados y productos de los proyectos de investigación y desarrollo, con los estudios ex -post de impacto económico, ambiental y social como consecuencia de la incorporación de los conocimientos y tecnologías en los sistemas de producción a nivel comercial. Asimismo, estudios de impacto potencial ex – ante aportarían insumos esenciales para la fijación de prioridades y toma de decisiones en la planificación.

Resulta de fundamental importancia los avances en la Dirección Nacional Asistente de Conocimiento e Información, que incluye Calidad Institucional, que está fortaleciendo hardware y software en apoyo a la gestión institucional.

El Sistema Integrado de Gestión (SIG) es fundamental. Se estima que en un año y medio, con el apoyo del proyecto financiado por el BID, estará la información en línea, mejorando

sensiblemente la conectividad de las redes interna y con el exterior de INTA, resolviendo actividades desarticuladas, medios para video-conferencias, acceso a bibliotecas e infraestructura de la gestión.

Se recomienda el involucramiento temprano con la Unidad de Vinculación Tecnológica, a efectos de ir interesando al sector privado a alianzas tempranas y anticipándose a la distribución de los derechos de propiedad intelectual derivado de los productos y procesos generados.

Asimismo, el seguimiento sobre los avances de los proyectos, puede sugerir acciones correctivas y aportar insumos para la evaluación de desempeño a la Dirección de Recursos Humanos.

C.2 Síntesis de fortalezas y debilidades

Fortalezas

Capacidad de cambio. Adecuación a los cambios en el entorno desde su creación, con hitos tales como la descentralización y regionalización en los 80's, hasta el reciente PEI 2005-2015. Actualmente, con propuestas de acciones de cooperación internacional, como el desarrollo de Laboratorios en el Exterior (Labex) y soporte a los procesos de intercambio comerciales y tecnológicos con países en América Latina, África y Asia.

Marca INTA. El reconocimiento generalizado a los aportes en el pasado.

Identidad y compromiso del Personal. Se expresó que INTA "vive en debate permanente", lo que muestra una institución viva y vibrante, que asegura motivación por cambios culturales fermentales de largo plazo. Esto va asociado a la consolidación del análisis prospectivo y pensamiento estratégico.

Diversidad de cometidos. Memoria Institucional con relación a la innovación tecnológica, con las dimensiones productivas, ambientales y sociales, desarrollo territorial y a la vez aportes a la ciencia y tecnología (C&T). Implica desafíos de ajustar la integración investigación / extensión, así como articulación y balance entre estar en la frontera del conocimiento con aportes en C&T, a la vez que con intervenciones para atender las demandas de los sectores más vulnerables.

Socio estratégico. Contribuye a la construcción de procesos y acciones para fortalecer la innovación para el desarrollo, en cadenas agro-industriales, gestión ambiental, con inclusión social.

Debilidades

Insuficiente descentralización. Falta fortalecer los niveles de decisión y conducción a nivel regional.

Insuficiente articulación entre los componentes estratégicos: Transferencia y Extensión e Investigación y Desarrollo. Objetivos demasiado amplios, falta de priorización, de visión estratégica, visión prospectiva, identificación de demandas, focalización de beneficiarios.

Rigidez normativa. Procedimientos poco claros. Insuficiente estabilidad en aplicación de normas y procesos. Alta burocratización de procesos.

Administrativos. Sistemas administrativos rígidos, complejos y desactualizados. Excesivo tiempo de dedicación de técnicos.

Débiles políticas y estrategias de incorporación de personal. Planificación de los recambios, incorporación de personal formado (generación intermedia), falta personal de apoyo, cobertura de áreas de vacancia.

Alta incertidumbre presupuestaria. Falta de autarquía presupuestaria.

Planificación operativa. Fallas en las estrategias de implementación. Excesiva cantidad de proyectos, de programas. Baja flexibilidad ante cambios de contextos. Demasiadas etapas en el ciclo proyecto que lo torna complejo y como una carga burocrática.

Falta de planes de formación y capacitación dirigencial y gerencial con mirada de mediano y largo plazo. Plan de carrera.

Insuficiente articulación interinstitucional (nacional e internacional) y de relacionamiento con el sector privado.

Insuficiente inducción a los nuevos ingresantes. Débil sentido de pertenencia y compromiso del personal ingresante. Falta de capacitación y transferencia de conocimientos al nuevo personal.

Insuficiente autonomía institucional.

Insuficiente articulación institucional, a todo nivel, no expresado en el punto anterior. Ej. Superposición proyectos nacionales y regionales o de temáticas entre programas.

Falta de planes de formación y capacitación científico – técnica (para investigación y extensión) con mirada de mediano y largo plazo.

Necesidad de fortalecer un sistema de seguimiento y evaluación descentralizado que abarque diferentes niveles e instancias (productos y servicios, resultados, impactos, unidades).

Comunicación con el medio: En algunas regiones no se conocen suficientemente las actividades del INTA, generando la percepción de pérdida de presencia en el sector. Hay insuficiente difusión de resultados de investigaciones, incluso dentro del instituto.

En una analogía de la sociedad con un conjunto de círculos concéntricos, en el cual el sector agropecuario argentino ocupa el círculo central, el conocimiento sobre la existencia del INTA, de su quehacer y de sus logros excepcionales es muy alto en el centro y disminuye a medida que se consideran los grupos sociales de los círculos más externos, y encuentra su punto más bajo en el último donde se ubican los ciudadanos y ciudadanas comunes, los beneficiarios finales de los aportes del INTA. Para este público, el INTA necesita concebir una política de comunicación social que incluya el uso de publicidad, deliberada, vehiculada a través de la televisión, radios y periódicos, con mensajes que no son técnicos sino que comparten logros e impactos que hacen Argentina orgullosa de tener una institución como el INTA. El nombre (la marca) INTA necesita aparecer con mayor

frecuencia en los medios de comunicación, siempre asociada a logros, impactos y motivos de orgullo para el País.

Necesidad de incorporación o mantenimiento de equipamiento técnico para la producción. Redistribución de los recursos físicos.

D. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL Y ECONÓMICA

D.1 Gestión Organizacional

La gestión institucional de INTA representa aproximadamente el 7% del presupuesto y opera con tres Gerencias, tres Coordinaciones y cinco departamentos en las áreas de finanzas, recursos humanos, supervisión y evaluación. Del presupuesto total, el 15% es destinado a Centros de Investigación y el 78% a Centros Regionales. INTA no utiliza servicios bancarios para ayudar a su gestión financiera lo que podría simplificar y agilizar el proceso, pero ha establecido un nuevo sistema llamado Workflow que estará operacional en el 2011, y que creen agilizará mucho la gestión institucional.

El presupuesto se ha multiplicado por seis desde el 2003, pero INTA no siempre es capaz de ejecutar el presupuesto, a pesar de que aproximadamente del 70 al 80% de sus 734 millones de pesos está destinado a pago del personal. El INTA ejecuta alrededor de 140 millones de pesos de recursos suplementarios que son administrados más rápido debido a no requiere las mismas actividades de la burocracia.

Lo que complica la gestión de los recursos es la gran cantidad de proyectos. Según informa la Autoevaluación Institucional aproximadamente 500 (nacional: 12, integrado y específicos: 33 y regionales: 444) que potencialmente tienen la capacidad de aceptar los participantes en todas las unidades del INTA: 15 centros regionales, 48 estaciones de trabajo y 320 organismos de extensión experimental. No queda claro por qué INTA tiene tantos proyectos que fragmentan el presupuesto y dispersan la masa crítica en su esfuerzo por integración y convergencia para producir los mejores resultados.

Por ejemplo, en la Estación INTA de Balcarce se constató que operan 11 proyectos con solo ciento ocho mil pesos, lo que representa un promedio de 9.169 pesos por proyecto (!)

El INTA se ha distanciado de las discusiones globales, como por ejemplo no participó de un encuentro internacional muy importante en San Petersburgo (Rusia) donde se discutió la colaboración para combatir la roya del trigo (Science 329:369, 2010).

El INTA ocupa un área de alrededor de 90.000 hectáreas y opera con cerca de 7.000 empleados. **INTA tiene esta área de enorme valor económico, pero no estableció un plan para utilizarla ni para garantizar su estabilidad y sustentabilidad institucional futuras.** El Presidente del INTA mencionó que el hecho de que el INTA ocupe estas áreas no significa que se pueden utilizar como desee, en verdad esta estrategia requiere consultas con abogados para verificar su viabilidad. (Ver sugerencia financiera en *Anexo 1*)

1. Valoración de los sistemas de gestión existentes en relación de apoyo al desarrollo de los procesos de producción científico-tecnológica. Calidad del gerenciamiento y de la organización de la gestión.

El presupuesto del INTA ha evolucionado favorablemente en los últimos años, con una tendencia sostenida, lo que permite mejorar la disponibilidad de recursos humanos, insumos, bienes y servicios, para desarrollar la gestión de la renovación institucional. Desde 2004 el presupuesto se ha multiplicado en pesos por seis, la inversión anual por 20, el personal por dos y se agregarán U\$S 213 millones, a través del préstamo del BID, en los próximos 5 años.

Para este decidido apoyo al Instituto, se debe rendir cuentas, y demostrar el alto retorno económico, ambiental y social a la inversión en el INTA, mediante estudios cuantitativos de evaluación de impacto.

Se analizaron los recursos, principalmente los humanos por considerarse los más importantes y en los que pueden identificarse oportunidades de mejora, habiéndose remarcado las principales en el Informe de Autoevaluación, y enfatizadas en las entrevistas mantenidas.

2. Calidad de la formación de los recursos humanos técnicos y administrativos. Incentivos, estímulos, compromiso, políticas de ingreso, permanencia y egresos, programas de formación continua.

Recursos humanos

El departamento de recursos humanos se compone de 7.168 empleados bajo el acuerdo colectivo. De ellos solo 212 tienen doctorado (alrededor del 3%), lo que representa un número demasiado bajo teniendo en cuenta la importancia del Instituto. **No obstante, el número no es tan bajo teniendo en cuenta que sólo 1086 empleados están en los centros de investigación.**

El INTA reconoce que necesita solución a corto plazo. Cuenta con 960 profesionales que trabajan para llevar a cabo la posgraduación de estos 460 son profesionales que aspiran a maestría y 185 a doctorados. El INTA tiene un grupo de 3.150 profesionales con grado universitario, 1.795 con nivel técnico, 949 con nivel de educación secundaria, y 954 con la escolarización primaria parental.

El Instituto ha evitado una estrategia de capacitación en el extranjero en parte debido a que muchos de sus profesionales no regresan al país, por ejemplo 30 permanecieron en el extranjero luego de obtener sus doctorados. El INTA celebró 500 contratos con "becarios" que se incorporarán gradualmente al personal de planta del INTA cuando completen sus posgrados.

La política de recursos humanos de INTA no es suficientemente sólida para atraer a aquellos que se gradúan en el extranjero. INTA no utiliza mecanismos de formación de becas no ortodoxos como el sistema "sándwich", que permite que parte de la capacitación se realice en el INTA y parte en el extranjero.

El Personal total del INTA ha registrado un crecimiento significativo, incluyendo regularizaciones e ingreso a planta no permanente, que se presentan en el PMP, implementándose una política de becarios.

El aumento de recursos humanos en planta permanente, en los hechos, ha significado en gran medida, la regulación de situaciones temporarias.

El Personal se encuentra radicado fundamentalmente en las Regionales del país, siendo menos del 6% destinado a INTA Central, en unidades de apoyo, razonablemente distribuido.

La distribución del personal muestra baja relación Profesionales/Técnicos+Apoyo, lo que podría significar ineficiencia en el uso del tiempo de los Profesionales, pudiéndose capacitar y delegar tareas, fundamentalmente las más rutinarias.

La conformación etaria muestra una brecha con profesionales retirados recientemente o próximos al retiro y jóvenes recién ingresados, con una brecha generacional, que requiere un rápido desarrollo profesional para ser referentes y cubrir las necesidades proyectadas para los próximos años, identificadas en el Informe de Autoevaluación como estrangulamiento en la pirámide de edades debido a restricciones en los ingresos de la década de los 90's. Se requiere acelerar los liderazgos, mediante adiestramiento en servicio de los reemplazos y rápida formación de referentes.

El sistema y manejo de recursos humanos se caracteriza por las restricciones propias de la administración pública, y no permite responder a las necesidades específicas de un instituto nacional de innovación agrícola.

Los ingresos requieren vacantes (retiros o renunciaciones), y se compensan por mecanismos alternativos, temporarios, que en algunos casos se dilatan en el tiempo con la consecuente incertidumbre, inseguridad e inestabilidad en el trabajo. En algunos casos, las incorporaciones en la planta permanente responden a las regularizaciones de temporarios postergados y no necesariamente a cubrir las necesidades derivadas de las renovadas prioridades institucionales (ingresos en los programas de extensión, postergando necesidades de investigadores en nuevas áreas prioritarias). Se reconoce que se está recomponiendo el plantel de Personal en los últimos años, no obstante, las restricciones señaladas para alinear los recursos humanos a los lineamientos estratégicos y prioridades establecidas. Se están determinando Áreas de Vacancia, que implica priorización de vacantes, no inercial, y posible reconversión.

En las visitas a Regionales se ha planteado la restricción de que las vacantes generadas por los técnicos pasan a ser reasignadas a nivel de INTA Central, pudiendo asignarse otros destinos, discontinuando actividades de investigación que son prioritarias. Las vacantes del personal técnico y de apoyo, en cambio, se distribuyen dentro de la estación experimental.

Habría que buscar mecanismos para retomar un alto número de pasantes, ya que la nueva Ley de Pasantías no se adecua a las necesidades de un organismo como INTA.

Es muy interesante la política de INTA de aprovechar el Acuerdo por repatriación de talentos con el MINCyT que cubre los salarios en los primeros años, haciéndose cargo de un porcentaje decreciente hasta que INTA los incorpore a su planta al cabo de tres años. Por este medio se están incorporando profesionales con doctorados en áreas prioritarias, complementando capacidades estratégicas.

La figura de Profesional Asociado, equivalente a eméritos y consultores, contribuye a dar continuidad en las líneas de trabajo, reteniendo el aporte de capacidades, y dando oportunidad de capacitación a los jóvenes de reciente ingreso, aunque es un instrumento a perfeccionar en su implementación.

El Plan de Carrera es muy sensible para el personal, y debería ser claro, comprensible y transparente. El escalafón profesional debería atender a la necesidad de establecer doble escalera, desalentando la necesidad de pasar a desempeñar tareas gerenciales a efectos de obtener mejoras en el escalafón y salariales, pudiendo los investigadores que por vocación puedan desarrollar actividades exclusivamente técnicas, y que por sus logros e impactos alcancen los niveles más altos de la estructura.

La actual asignación de altos niveles a los Coordinadores, y su reinserción bajando en su posición escalafonaria, conspira contra un plan de carrera predecible, que contribuya a mantener una doble escalera en gestión e investigación, y que no conlleve a la multiplicidad de proyectos y la excesiva prolongación en el tiempo.

Los profesionales de INTA son en general reconocidos en el medio por su especialización y sólida formación, siendo en general referentes en sus áreas de trabajo. Este reconocimiento, así como el sentido de pertenencia, vocación y motivación por lo que hacen, ofrece una oportunidad para asumir posición de liderazgo, en la medida que se elaboren y formulen propuestas innovadoras, sustentadas en investigadores de sólida formación académica y capacidad creativa, propias de referentes a nivel internacional.

La Misión Institucional enfatiza en el ámbito nacional. No obstante, en base a los actuales lineamientos estratégicos institucionales, y particularmente, la ambiciosa propuesta de la Secretaría del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de revalorizar el rol de INTA y de proyectarse internacionalmente, explorando acuerdos de transferencia de tecnología con otros continentes, caso África, supone que los investigadores de INTA deberían considerarse en relación a sus pares internacionales, los investigadores de los INIAs de avanzada y centros de excelencia a nivel internacional.

En el PEI se expresa la importancia y se establece una estrategia, destacando la necesidad de responder a la permanente demanda de conocimientos e innovaciones. Consecuentemente, INTA debe adecuar la conformación de sus capacidades y competencias. Esto implica desarrollar capacidades en todo el personal, con énfasis en capacitación post-gradado para estar en la frontera del conocimiento y liderar la gestión de la innovación tecnológica en sus principales ámbitos de gestión.

El Plan de Capacitación es clave. La notoria baja proporción de post-gradados, especialmente a nivel de doctorados, es una de las mayores debilidades a nivel Institucional. La política actual prioriza los programas de post-gradado nacionales a nivel de MSc, PhD, y aún los Post-doctorados, para que se realicen en universidades del país procurando convenios con centros internacionales de excelencia.

Sin perjuicio de compartir las razones fundadas para aprovechar las capacidades de prestigiosos centros universitarios nacionales, habría que considerar que a nivel de PhD, post-doctorados y pasantías en universidades y centros de excelencia a nivel internacional seguramente resultará en una elevación de los cuadros profesionales en formación académica, calidad científica, fortalecimiento de capacidades de innovación, removedores y fermentales, adquiriendo conocimientos y enfoques con diferentes perspectivas, que motoricen grupos de trabajo. Asimismo, es fundamental el aporte en relacionamiento

internacional con masas críticas de primer nivel, construyendo capital social, confianza y valorización de capacidades para contrapartes como bases esenciales para la formulación y concreción de alianzas estratégicas y proyectos de investigación y desarrollo colaborativos en función de objetivos compartidos de interés común. Asimismo, se considera vital implementar mecanismos para capacitación continua, participación en congresos y pasantías en centros de excelencia.

El INTA debería formar proactivamente sus nuevos dirigentes, teniendo en cuenta que más allá de la gestión institucional, estos deben trascender como dirigentes del cambio y desarrollo en sus áreas de influencia. Debe también elaborarse y presupuestarse un plan de capacitación para el personal de apoyo en función de necesidades generales y específicas derivadas de las oportunidades de mejora de la evaluación de desempeño.

Estas acciones posicionarían al Instituto en un nivel internacional más exigente y se sentiría más desafiado, se beneficiaría para poder lograr ampliar capacidades para abordar los temas cada vez más globales e incorporar las tecnologías emergentes, con economías de escala y alcance. Además, se mejoraría la capacidad competitiva para explorar oportunidades de captación de recursos provenientes de fondos concursables o de la cooperación internacional. Sin perjuicio de las tradicionales vinculaciones con el Cono Sur promovidas por el Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico, Agroalimentario y Agroindustrial del Cono Sur (PROCISUR), y a nivel hemisférico, las capacitaciones al más alto nivel de postgrados en universidades reconocidas de Oceanía, Europa y Norte América, contribuiría a reforzar la capacidad creativa, contribuyendo no solo a resolver los problemas relevantes y pertinentes de los sistemas de producción predominantes, sino fundamentalmente en inducir demandas, anticiparse y actuar proactivamente en el aprovechamiento de oportunidades.

Hay que evaluar si la escasa retención de técnicos calificados, los egresos de técnicos con formación académica, experiencia y trayectoria que representan una erosión en la continuidad de los trabajos experimentales, relación con el medio, y formación de los nuevos técnicos de INTA, responden a falta de espacio y desarrollo profesional en el Instituto, o a las oportunidades salariales ventajosas que ofrece actualmente el sector privado. Se requiere entonces un estudio de mercado para determinar si las retribuciones son competitivas con el mercado de trabajo.

Es fundamental el perfil a cargo de la Dirección Nacional Asistente de Recursos Humanos, que sea aceptado por conocer el INTA por dentro, y que en un área tan sensible se haya distinguido por su trayectoria con honestidad y ética profesional, que sea confiable y creíble, para asegurar transparencia y objetividad en el área. Corresponde destacar que esta Dirección ha sido cubierta recientemente, hace cuatro meses, por un técnico con trayectoria y experiencia en el Instituto. El manejo actual de los recursos humanos parecen favorables para promover un adecuado clima organizacional, no muestran señales de conflictividad, aún cuando la comunicación interna, clarificación de roles y plan de carrera, así como evaluación de desempeño asociado a mejoras escalafonarias, son oportunidades de mejora. Es importante mejorar la comunicación interna. Esta necesidad es particularmente visible por el creciente flujo de información vertical y horizontal, como consecuencia de requerir permear los nuevos lineamientos institucionales, el cambio cultural propuesto, y el funcionamiento matricial con los intensos y frecuentes cruces en los niveles nacional, regional y local.

El Informe de Autoevaluación establece un tamaño en que debería estabilizarse el Instituto (7.300 funcionarios), aproximadamente el actual, con expectativas de limitado crecimiento, suponiendo cambios por promoción de grado.

Se comparte el énfasis en el proceso de evaluación de desempeño del personal, con indicadores e incentivos para promover equipos de trabajo, con reconocimientos grupales por resultados e impactos obtenidos. Asimismo, se debería estimular y promover la conexión con otros grupos involucrados en el país para contribuir a la articulación y construcción del Sistema Nacional de Innovación, y del exterior, alineados con los propósitos de fortalecer y potenciar a INTA a nivel internacional. Esto aseguraría apertura institucional, evitar el encierro, y reforzaría la visión compartida y prospectiva con relación a investigación, desarrollo e innovación (I+D+I), a efectos de potenciar los esfuerzos institucionales.

La formación de recursos humanos es fundamental para instrumentar y llevar a la práctica la política institucional, contribuir a la consistencia, e impulsar un cambio cultural de largo plazo.

3. Calidad de la infraestructura, el equipamiento (estructura, equipamiento menor, mayor, informático, etc.) y la bibliografía disponible.

Infraestructura

En base a lo observado y por lo manifestado por los entrevistados, los recursos físicos de infraestructura y equipamiento disponible son razonablemente adecuados, para cubrir las necesidades de las actividades programadas en el PMP.

Ha habido un desarrollo edilicio, ampliando y reciclando infraestructura, y dedicando recursos para el mantenimiento. Asimismo, se ha incorporado nuevos equipos, y renovación por envejecimiento y obsolescencia para laboratorios y campo.

Una importante inversión se ha destinado a los equipos de informática, fortaleciendo la conectividad entre la red de estaciones experimentales del INTA (7 actualmente y 30 a través del proyecto financiado por el BID).

El nuevo proyecto con el préstamo del BID será muy oportuno para mejorar la infraestructura de soporte a las actividades de investigación y extensión de INTA.

La flota automotriz ha sido recientemente renovada y se dispone de un número adecuado de vehículos, en base a las entrevistas realizadas.

En síntesis, los recursos tendrán que alinearse cuantitativa y cualitativamente en función de los objetivos estratégicos que defina el Instituto para el mediano y largo plazo.

4. Valoración de las acciones de prevención ambiental y desarrollo de la comunidad.

Son escasas las acciones de prevención ambiental. Hay que tener en cuenta que el 44% de las emisiones de gases de efecto invernadero de la Argentina provienen del sector agropecuario, siendo la producción ganadera la de mayor contribución, con cerca de 30% del total de emisiones del país. Por lo tanto, debería realizarse una incorporación real de la problemática ambiental en los diversos tipos de proyectos y promoverse la búsqueda de

acciones de prevención ambiental y desarrollo de la comunidad, tales como: i) evaluar el impacto ambiental de los distintos sistemas agro-productivos, ii) explorar nuevas prácticas que mitiguen el riesgo ambiental, iii) evaluar nuevas alternativas productivas para zonas con limitaciones para la producción agrícola, iv) desarrollar programas de uso adecuado de los recursos hídricos, v) investigar maneras óptimas de manejo integrado de bosques nativos, es decir, poder aconsejar a los pobladores que sólo ven el aprovechamiento de leña y la apertura de espacios para generar pasturas para el ganado, vi) estudiar la desertificación de zonas de interés agrícola, , vii) desarrollar indicadores cuantitativos de los distintos componentes de la sustentabilidad (social, económico y medioambiental).

D.2 Gestión Económica

1. Valoración respecto a las políticas presupuestarias, de obtención de recursos y de inversiones

Luego de un período bastante extenso de recursos escasos derivado de una política de ajustes implementada por parte del Poder Ejecutivo Nacional, el INTA, mediante la Ley 25.641 sancionada el 15 de agosto del año 2002, logró recuperar la autarquía financiera, mediante lo dispuesto en el artículo 2° de dicha norma que expresa: *“Incorpórase como inciso a) del artículo 16 del decreto-ley 21.680 de fecha 4 de diciembre de 1956, ratificado por Ley 14.467 y sus modificaciones, el siguiente”*:

a) La asignación del equivalente a medio punto porcentual (0,5%) del valor total CIF de las importaciones. Estos fondos serán detraídos de los gravámenes, derechos y tasas percibidos por la Administración Nacional de Aduanas, debiendo ser depositados por ésta diariamente a la orden del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria en el Banco de la Nación Argentina.” (ver Anexo II).

A partir del año 2003, Ley N° 25.725, dicho porcentaje se modifica y se aplicó el 0,4%.

Por las sucesivas leyes de presupuesto del Gobierno Nacional para los años subsiguientes hasta la actualidad (Ley N°26.546, ver el *Anexo III*), el referido porcentaje fue modificado y para el año 2010, se fijó el 0,45%. (Art. 28 de la Ley N° 26.546 B.O. 27/11/2009).

Esta política seguida en materia de asignación de recursos, determinó que también los sucesivos Presupuestos del INTA y las políticas presupuestarias, obtención de otros recursos y las inversiones seguidas por parte de dicho organismo, no contribuyera a que existiera una plena seguridad de su cumplimiento.

Nuestra opinión es que en función de la lectura de diversos documentos, visitas realizadas y explicaciones recibidas es que la misma puede ser perfeccionada a fin de evitar desequilibrios que permitan un mayor presupuesto para las regiones extrapampeanas o zonas con menores ventajas comparativas y más empobrecidas.

También se ha visualizado un desequilibrio entre los presupuestos de los PN versus los CRs, que están decreciendo en términos nominales, y que debido al proceso inflacionario determina una disminución en términos reales.

Al estar la asignación de los recursos instrumentados en una ley del presupuesto nacional, de vigencia anual, que han sido cambiados o fueron variables desde que se instrumentó la aplicación del *—(0,5%) del valor total CIF de las importaciones.*”, realmente no se asegura

una política presupuestaria que permita tener la seguridad del cumplimiento efectivo de un PEI y del PMP.

Las políticas presupuestarias de obtención de recursos e inversiones marcan un desequilibrio entre el INTA Central, la Gran Región Pampeana versus Nordeste Argentino (NEA), Noroeste Argentino (NOA), Cuyo, Patagonia Norte y Patagonia Sur, que fue corroborado en la visita al los Centros Regionales). Igual apreciación cabe para los PN versus los CRs, tal como se indicó anteriormente.

Además por diversas circunstancias, los fondos necesarios para la ejecución presupuestaria no llegan en tiempo y forma. En muchos casos los tiempos para ejecutarlos son muy escasos y hacen que el funcionamiento sea poco eficiente.

Los recursos financieros

Se reconoce que los recursos han aumentado en los últimos años. Sin embargo, se observa que estos crecientes ingresos se asocian también a cometidos adicionales asignados a INTA, particularmente con programas de extensión, ampliando la complejidad y diversidad de cometidos.

Existen problemas de flujo de recursos financieros disponibles, los que deben cerrarse trimestralmente, pero que se cubren transitoriamente por la flexibilidad de adelantos por recursos provenientes de otras fuentes a nivel regional, como el caso de las Cooperadoras, las que han cumplido, y cumplen un rol estratégico, incrementando los recursos, agilizando la aplicación de los mismos, y flexibilizando el uso de los recursos financieros por transposición entre rubros, para contratación y capacitación de recursos humanos, gastos operativos e infraestructura. Asimismo, la política de Convenios de Vinculación

Tecnológica como forma de captar recursos extrapresupuestarios adicionales permite formular acuerdos en función de objetivos estratégicos institucionales y asociación público-privado complementando intereses y capacidades para beneficio mutuo.

La estrategia gerencial en administración y finanzas es fundamental en instituciones de gestión del conocimiento, siendo proactiva para la captación de recursos a efectos de fortalecer las capacidades para cumplir eficaz y eficientemente con los objetivos estratégicos, así como procurar la diversificación de fuentes de financiamiento, para contribuir al desarrollo armónico, la estabilidad y sustentabilidad financiera institucional. Los Consejos Regionales y Locales deberían jugar un importante rol en este sentido.

La actual distribución de los recursos asignados muestra una notoria mayoría a transferencia y extensión, restringiendo a solo un 15% para investigación.

Un punto crítico es la sustentabilidad financiera de INTA. A los incrementados ingresos actuales, se agregarán los U\$S 231 millones provenientes del nuevo proyecto financiado por el BID. Sin embargo, debería buscarse la captación de fondos adicionales, y explorar otros criterios para afectar los ingresos de INTA. Conceptualmente era más racional el mecanismo anteriormente establecido que se asociaba a la exportación de la Región Pampeana. Un ingreso de recursos relacionado con la mejora en el sector agro-industrial sería más lógico y motivador que el presente impuesto a las importaciones.

Finalmente se necesita un proyecto de desarrollo institucional que garantice que en 2030 el INTA sea financieramente viable, generando políticas de largo plazo para contrarrestar posibles alternancias políticas que en los países de América Latina afectan a las instituciones.

2. Síntesis de fortalezas y debilidades

Debilidades

Alta incertidumbre presupuestaria.

Falta de autarquía presupuestaria.

Desequilibrios en los respectivos presupuestos.

Fortalezas

La predisposición para la obtención de recursos extra-INTA para la programación y ejecución de determinados planes.

En algunas regiones el reconocimiento de la comunidad y gobiernos provinciales a las funciones y tareas que realiza el INTA.

E. EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS

Este punto incluye el análisis de los instrumentos y de las acciones vinculadas a la calidad, pertinencia, productividad y gestión científico-tecnológica. Si bien existe una importante heterogeneidad a nivel nacional, regional y local, se hace una valoración de la información suministrada y de las entrevistas realizadas con los distintos actores involucrados. La misma pretende, a través de una mirada objetiva y constructiva, aportar un instrumento que complemente y contribuya con las acciones iniciadas por el Instituto, a fin de orientar y mejorar la investigación científica, el desarrollo e innovación tecnológica, en los próximos años.

E.1 Situación actual de las actividades científicas tecnológicas de la institución

La estrategia del INTA con vistas al año 2015 centra su atención en la innovación y en el fortalecimiento institucional del SAA de la República Argentina. En su PMP 2006-2009 establece los lineamientos institucionales estratégicos para instrumentar la gestión del Instituto, buscando un balance entre el avance en la generación de conocimientos y tecnologías, que contribuyan a promover el desarrollo integral regional, territorial y local, teniendo en cuenta la globalización y la expansión de la sociedad del conocimiento.

En el marco de los cambios de contexto de los últimos años y de diferentes escenarios prospectivos, este plan propone resolver los desafíos mediante una serie de directrices institucionales y la formulación de líneas de acción concretas, para lo cual cuenta con diversos instrumentos programáticos como son los PTR, PN (cadenas de valor, agro-ecosistemas y territorios) y de AE de Centros de Investigación (ciencia básica), y Documentos Base de los Programas (disciplinas transversales).

Asimismo, se plantea institucionalizar la evaluación cuantitativa de los impactos económicos, sociales, ambientales e institucionales, con el fin de conocer el retorno a la

inversión en ciencia, tecnología e innovación del sector agropecuario y, al mismo tiempo, para que sirva de insumo en la toma de decisiones futuras.

E.2 Originalidad, calidad de los productos, hechos destacables, debilidades, niveles de innovación real, conocimiento acumulado, desarrollos en áreas de vacancia

El INTA tiene una extensa trayectoria en investigación científica, desarrollo e innovación tecnológica, lo cual se ha traducido, a lo largo de los años, en impactos destacables en múltiples áreas del SAA. Entre éstas se pueden citar como ejemplo el mejoramiento genético de diversos cultivos, el desarrollo de maquinaria agrícola y de instrumental agrometeorológico o la generación de conocimientos aplicables a la agricultura familiar. Se destaca también la obtención de la primera denominación de origen para la producción caprina, y el desarrollo de nuevas estrategias para el control efectivo de la mosca de los frutos en el Alto Valle. Estos son algunos de los muy buenos ejemplos que permiten resaltar el potencial del Instituto en lo referido a innovación tecnológica.

No obstante, se observa que si bien muchos de los proyectos tienen por finalidad la innovación y desarrollan temáticas pertinentes, no plantean cambios paradigmáticos importantes del enfoque conceptual dentro de algunas disciplinas, que contribuyan a lograr una innovación real. Lo anterior se pone de manifiesto en el hecho de que los conceptos de sustentabilidad, en su dimensión social, económica y medioambiental, no son en la práctica adoptados como ejes conductores de las actividades científico-tecnológicas. Por ejemplo, en algunas líneas de investigación se continúan utilizando enfoques y estrategias que a nivel internacional se han dejado de lado ya hace varios años por el impacto que éstas tienen sobre los ecosistemas o las personas.

Acorde con el material analizado, las exposiciones y entrevistas, se observa una gran complejidad y entrecruzamiento de funciones y decisiones producto de la aplicación del sistema matricial. No surge con claridad cómo es el mecanismo decisorio, ya que en algunos aspectos (los más coyunturales) se sigue una vía jerárquica, es decir de orden superior. En otros casos, las decisiones se toman en base a propuestas fundadas en diagnósticos específicos, problemas detectados por los consejos asesores, o iniciativas individuales de los propios investigadores.

Esta gran complejidad de vías e interacciones no permite ver con claridad en dónde ponen sus objetivos los investigadores del INTA, quienes representan el 56,6% del personal del Instituto. Como consecuencia de lo anterior se considera que, si bien en algunas áreas específicas, hay una cuantiosa acumulación de conocimiento, el mismo no permite hacer un salto cualitativo importante. Es decir en muchos casos, el conocimiento no se traduce en un cambio en la cadena productiva que tenga impactos sustanciales y medibles. Existe una limitada formulación de conceptos creativos, originales e innovadores que permitan avanzar en el conocimiento científico y tecnológico en ciertas áreas específicas.

Se observa, además, una gran dispersión de proyectos en ejecución con complejidad de áreas temáticas y superposición de actividades.

También se ha tomado en consideración que los informes de los investigadores son enviados a los responsables o coordinadores de los proyectos sin que los Directores de las estaciones experimentales tomen conocimiento directo de los mismos, lo cual genera problemas de coordinación y conducción a nivel local. Esto conduce a que los Directores de

las estaciones experimentales desconozcan, muchas veces, las actividades y resultados de los investigadores que se desempeñan en sus propias instalaciones. Algo similar ocurre con la instalación de infraestructura y equipos, donde los Directores, generalmente, tienen escaso poder decisorio al respecto.

Existe una elevada concentración de recursos humanos y de infraestructura en la región pampeana. Sin embargo, hay una gran cantidad de necesidades tecnológicas y de investigación no satisfechas en el resto de las regiones extrapampeanas. Esta situación es contradictoria, ya que se asignan más recursos del Estado en la región más desarrollada y en donde la actividad privada también aporta más recursos al sector, profundizándose la asimetría.

Otro aspecto a destacar es que, en algunos casos puntuales, se asigna la responsabilidad de conducir investigaciones específicas sobre una determinada producción a una estación experimental que no está localizada en el área productiva donde existe el problema. Esto, en apariencia, se debe a que la estación experimental elegida para conducir el plan o proyecto de investigación cuenta con más recursos humanos o de infraestructura que aquella que está en el área productiva específica.

En general, se aprecia que no se visualizan y abordan con la fuerza requerida los problemas del medio ambiente, tales como la pérdida de biodiversidad, el cambio climático y la degradación de los ecosistemas por la expansión territorial e intensivo uso de agroquímicos en la agricultura.

No se plantean desafíos relacionados con la investigación, desarrollo tecnológico e innovación, que sirvan como eje de transformación del desarrollo nacional y para la vinculación con las empresas.

Existen áreas de vacancia en las distintas regiones del país. Por ejemplo, en el NOA se debería profundizar más la problemática ambiental relacionada con la expansión de la agricultura. En el NEA, no se observa una correcta valoración del sector forestal, ni de su importancia regional y de oportunidades de desarrollo.

En las presentaciones escuchadas en los CRs sobre cómo se arman las carteras de proyectos, se aprecia que los mismos responden más que nada a un proceso de relevamiento de los sistemas productivos, y que buscan dar solución o respuesta a los mismos, en los plazos de cada PTR. Se subrayan, a continuación, algunos ejemplos de situaciones contradictorias desde el punto de vista conceptual, o de diseño del mecanismo:

I. En la mayoría de los casos se postulan objetivos específicos que exceden los plazos y alcances del PTR, y que difícilmente den solución al problema planteado.

II. Escasa rigurosidad científica en la formulación de algunos proyectos regionales, lo cuales se presentan frecuentemente como una serie de experiencias de prueba y error de determinadas situaciones. En consecuencia, los resultados son poco científicos, y por lo tanto de difícil aplicación.

III. En algunos de los CRs visitados se observó poca interacción entre los PTR y PN, lo cual fue corroborado por los propios integrantes. Esto constituye una limitante relevante en el avance del conocimiento.

IV. Los CRs tienen escasa proporción de investigadores con doctorado. En consecuencia, gran parte del personal que realiza tareas de investigación no tiene

una importante trayectoria en esta actividad, y a la vez muchos están cerca de jubilarse. Esto representa un problema para el Instituto, ya que se necesitan varios años para la obtención del título máximo, y a su vez para que los jóvenes doctores, puedan liderar sus respectivas áreas de conocimiento, garantizando un efectivo recambio generacional. De esta forma, el Instituto debería plantearse algunas estrategias, como la asociación con centros de excelencia o la incorporación de recursos humanos ya formados.

E.3 Calidad de la producción científica en cuanto a cantidad, jornadas, impactos, conferencias y congresos y otras formas de resultados como patentes, licencias, contratos, acuerdos de confidencialidad, creación de emprendimientos

El INTA tiene una profusa y diversa producción que pretende dar cuenta de las múltiples actividades en investigación científica y desarrollo e innovación tecnológica. Esta producción se difunde principalmente a través de informes técnicos, boletines de divulgación, libros, capítulos de libros, revistas sin referato, actas de congresos y jornadas, misceláneas, cuadernillos y cartillas de divulgación, folletos, páginas web, CDs, entre otros. No hay otra institución en la Argentina que en el campo de las ciencias agropecuarias produzca un volumen anual de información semejante. Esto constituye el producto principal de los proyectos de los grupos de trabajo pertenecientes a sus centros e institutos de investigación, estaciones experimentales, y agencias de extensión.

No obstante lo anterior, uno de los indicadores de eficiencia y calidad del trabajo de investigación, internacionalmente reconocido, es la publicación en revistas científicas nacionales e internacionales con referato de pares. En este sentido, se observa una baja y muy dispar producción científica de los investigadores traducida en publicaciones de este tipo. Asimismo, aunque algo mayor, la participación en jornadas y congresos parece baja si se compara con el número de investigadores con postgrado que trabajan en el Instituto. Sin embargo, cabe destacar que hay focos reducidos donde el nivel del personal se encuentra, competitivamente, a nivel internacional. Normalmente, esto ocurre en centros e institutos de investigación o estaciones experimentales que cuentan con personal del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), o fuertemente ligados a las distintas universidades nacionales, que responden a criterios de evaluación de su productividad diferentes de los que utiliza el INTA.

De lo observado en el proceso de evaluación, también se percibe que el Instituto debería mejorar la eficiencia de su sistema de difusión de sus resultados de investigación, lo que en la actualidad se realiza de manera dispersa y no organizada institucionalmente. Una gran proporción de los trabajos y documentos son difíciles de localizar o acceder por parte de investigadores y usuarios de ciencia y tecnología, ya que no se encuentran en un sitio único o base de datos sistematizada de publicaciones del INTA, que permita a cualquier usuario de Internet acceder fácilmente a esos documentos localizándolos por tema, autor y/o palabras clave.

Este problema es serio ya que una gran proporción de todo el trabajo que realiza el Instituto se desconoce interna y externamente, y no es utilizado adecuadamente por los potenciales usuarios: el propio INTA, los productores y asociaciones de productores, organismos gubernamentales, funcionarios, legisladores, universidades, otros organismos de ciencia y tecnología, empresas, profesionales, estudiantes, medios audiovisuales, público en general, etc.. El problema también se ha manifestado respecto a otros documentos como los

proyectos y programas, siendo estos documentos de acceso muy restringido incluso para Directores de las estaciones experimentales. Esta falencia se agrava si el análisis de la accesibilidad a la información se realiza midiéndola hacia afuera del Instituto. En forma adicional a lo anterior, se menciona la reducida difusión de la obra publicada que se encuentra, principalmente, en la librería central del INTA, pero que debería estar disponible para su compra en librerías de las principales ciudades del país.

Este inconveniente limita seriamente una mayor proyección del INTA a nivel nacional e internacional, donde si bien es un gran referente en ciencia y tecnología agropecuaria, no hace uso de todo su potencial.

E.4 Valoración de los programas de formación de recursos humanos científico tecnológicos existentes

En base a la información proporcionada por el MINCyT y el INTA para el proceso de evaluación institucional y a las entrevistas y presentaciones realizadas, tanto por personal directivo como por parte de los investigadores del Instituto, se concluye que el INTA tiene un cuerpo de profesionales motivados y competentes para realizar las actividades científico-tecnológicas.

No obstante lo antedicho, un análisis más detallado de la situación y que considera los escenarios futuros y los desafíos que el Instituto se ha planteado para los próximos años, revela que el número de investigadores con preparación de postgrado a nivel de maestría o doctorado es claramente insuficiente. Sumado a ello, la distribución de los investigadores postgraduados es desigual entre los distintos CR y centros e institutos de investigación, así como al interior de las áreas disciplinarias consideradas en la matriz de trabajo del Instituto. De lo anteriormente expuesto, se considera que el programa de formación científico-tecnológico de sus recursos humanos no presenta lineamientos claros que aseguren la mantención de las capacidades actuales, y que impliquen un mejoramiento de las mismas para los próximos años. Existen temas transversales que afectan a todas las actividades de investigación del Instituto que no cuentan con el personal adecuado, en cuanto a cantidad y formación, en lo referente a la teoría/gestión de la innovación y/o emprendimiento, y en el manejo sustentable de ecosistemas. Este tipo de deficiencias pone en riesgo el impacto en áreas claves del desarrollo territorial y que sean trascendentes para el mantenimiento de la competitividad del sistema agropecuario nacional. En este sentido, las nuevas contrataciones y la política de perfeccionamiento, deberían necesariamente, considerar tanto las necesidades que surgen de la ejecución del PEI, así como de las actividades permanentes de prospectiva tecnológica que debería desarrollar el Instituto.

Los programas de formación de recursos humanos, al menos en los últimos años, se han concentrado a nivel de maestría. Si bien esto contribuirá al mejoramiento de los programas de investigación y extensión, es insuficiente para dar un salto cualitativo en investigación científica y desarrollo tecnológico. El Instituto se plantea como meta contar con investigadores con pensamiento crítico, con capacidad para desarrollar investigación creativa, original e independiente en ciertas áreas específicas. Para el logro de dicho objetivo se requiere la formación de recursos humanos al más alto nivel (doctorado), en universidades nacionales y extranjeras.

De la misma manera, se estima que el hecho de que gran parte de los estudios de postgrado sean realizados en instituciones nacionales (aunque estos sean de alta calidad) limita el desarrollo de redes entre los investigadores del INTA y sus pares de centros, institutos o universidades de excelencia a nivel internacional. Asimismo, muchas actividades de los

programas se concentran en la región pampeana por tener la mayor cantidad y capacidad de recursos humanos, y de concentración de las carreras de postgrado.

Por último, es necesario y fundamental el desarrollo de una política clara de apoyo a la reinserción institucional para aquellos investigadores que regresan al INTA luego de haber completado sus estudios de postgrado. Esto debería traducirse en la provisión de las condiciones necesarias para iniciar las líneas de investigación para las que fueron contratados al contar con la infraestructura y el equipamiento necesario, y así capitalizar los aprendizajes y redes establecidas durante la realización de sus estudios de postgrado.

E.5 Valoración de las redes existentes (o no) con otras instituciones científicas tecnológicas

Tanto las actividades de investigación científico-tecnológicas como de innovación requieren, en la actualidad, de la existencia de sólidas redes interinstitucionales nacionales e internacionales. De acuerdo a la información recibida y recopilada por este Comité de Evaluadores Externos, se concluye que existe una disparidad en cuanto a este tipo de relaciones. Por una parte están los casos de las "unidades integradas" en que participa alguna universidad regional y el INTA, y que son un ejemplo de colaboración potencial en donde ambas Instituciones se benefician por el intercambio de profesionales y la realización de actividades conjuntas. A esto se suma el uso compartido de infraestructura y equipamiento, que de otra forma ninguna de las instituciones podría haber logrado adquirir, construir o mantener por sí misma. A pesar de lo anterior, se estima que en algunas de estas unidades aún se puede incrementar esta beneficiosa interacción, estableciendo mecanismos más formales de colaboración, seguimiento, evaluación, e impacto de las actividades compartidas.

Algunos CRs no cuentan con personal científico con capacidades en ciertas áreas del conocimiento que tengan una gran demanda en investigación y que, en muchos casos, tomará tiempo y dinero adquirir. Esto se atribuye a limitaciones presupuestarias, cambios en la orientación institucional ocurridos en el pasado, o simplemente debido a variaciones en el entorno que el Instituto no ha asimilado adecuadamente. Se estima que la colaboración interinstitucional puede suplir al menos temporalmente estas deficiencias y, por lo mismo, debería ser un objetivo de los directores de los CRs el promoverlas, y de la dirección central el apoyarlas con los recursos adecuados para que fructifiquen.

Un tercer aspecto a considerar se relaciona con el establecimiento de redes internacionales con Instituciones científico-tecnológicas. Si bien se valora el esfuerzo institucional en cuanto a establecer convenios de colaboración con Instituciones similares al INTA a nivel latinoamericano como es el caso de EMBRAPA en Brasil o INIAs en Chile y Uruguay, se estima que plasmar dichos convenios en acciones concretas de investigación, es una deuda pendiente del Instituto.

El establecimiento de redes sólidas de colaboración permanente no sólo pasa por la necesaria existencia de fondos para financiar estas actividades, sino que de igual importancia es la existencia de relaciones "personales" entre quienes la desarrollan. Esto es muy importante de considerar en la política de formación de recursos humanos, ya que se estima que el perfeccionamiento a nivel de postgrado en instituciones extranjeras podría tener múltiples ventajas para el INTA y para el país, a través del establecimiento de redes internacionales.

E.6 Síntesis de fortalezas y debilidades

Fortalezas

- Amplia trayectoria y reconocimiento de la comunidad por la actividad desarrollada en investigación científica y desarrollo e innovación tecnológica para el sistema agro-productivo.
- Recursos físicos, de infraestructura y equipamiento suficientemente adecuados para cubrir las necesidades de las distintas actividades en investigación científica y desarrollo e innovación tecnológica.
- Adecuados recursos presupuestarios para llevar a cabo estas actividades.

Debilidades

- Exigua cantidad de publicaciones científicas en revistas de referato.
- Escasa accesibilidad por parte de los usuarios a los productos de las actividades de investigación científica y desarrollo e innovación tecnológica que se difunden por medio de publicaciones distintas a las revistas con referato.
- Insuficiente cuantificación de los resultados obtenidos, medidos con indicadores del impacto sobre el problema.
- Variable e inoportuna disponibilidad de los recursos presupuestarios.
- Baja disposición a la adopción de cambios en el enfoque conceptual dentro de algunas disciplinas, que contribuyan a lograr una innovación real.
- Inadecuada política de contratación, perfeccionamiento y renovación de capital humano para la investigación científica y desarrollo e innovación tecnológica que dé cuenta de las necesidades reales del Instituto.
- Limitada conformación de redes internacionales para la investigación científica y desarrollo e innovación tecnológica.
- Reducida interacción entre las actividades de investigación científica y desarrollo e innovación tecnológica y la extensión.
- Poca evidencia de la adopción de un enfoque conceptual agroecológico en las actividades de investigación científica y desarrollo e innovación tecnológica, lo cual conspira contra el objetivo de la misión institucional en lo referido a mantener la sustentabilidad del sistema agro-productivo nacional.
- Escasa a nula actividad en procesos de mejoramiento y domesticación de plantas comestibles no convencionales. Se estima que deben de existir unas 2500 especies nativas con algún valor alimenticio. De ese bagaje genético es posible que se consigan cultivos de valor económico, alternativos a los comúnmente ofrecidos en los negocios.

E.7 Sugerencias y recomendaciones

I. Desarrollar una política institucional que estimule la publicación de resultados en revistas con referato y, en lo posible, de amplia difusión nacional e internacional, considerando criterios de evaluación de personal, medios técnicos y económicos e incentivos adecuados.

II. Organizar de manera sistemática una base de fácil acceso para Publicaciones y Documentos. La misma debería concentrar toda la información científico-técnica, proyectos, programas y documentos de acceso público.

III. Promover acuerdos con librerías regionales para la distribución en base a consignación de libros y otras publicaciones del INTA.

IV. Desarrollar indicadores cuantitativos del impacto de las actividades de investigación científica y desarrollo e innovación tecnológica, e incentivar su uso como herramienta de evaluación de los proyectos de investigación.

V. Perfeccionar la política de contratación, perfeccionamiento y renovación del personal dedicado a la investigación científica y el desarrollo e innovación tecnológica, considerando la heterogeneidad regional, así como las necesidades disciplinarias y áreas de vacancia.

VI. Establecer mecanismos que permitan incrementar la conformación de redes tanto nacionales como internacionales para la investigación científica y el desarrollo e innovación tecnológica en áreas o países que tengan problemáticas comunes.

VII. Reforzar mecanismos que incrementen la retroalimentación entre las actividades de investigación científica y el desarrollo e innovación tecnológica y las de extensión.

VIII. Incorporar, en forma transversal a los proyectos de investigación, una visión ecológica que permita alcanzar el objetivo institucional de sustentabilidad.

IX. Reforzar el enfoque sistémico para el desarrollo de modelos de producción innovadores y alternativos, que no planteen solamente las actuales tendencias de desarrollo basadas, fundamentalmente, en la competitividad económica de los diferentes rubros. Esto contribuirá a la sustentabilidad de los mismos, en sus distintos componentes.

X. Desarrollar líneas o programas de investigación que resulten estratégicos para el logro de la sustentabilidad, y que en la actualidad son áreas de vacancia. Por ejemplo merecen especial atención: i) dar énfasis a investigar maneras óptimas de manejo integrado de bosques nativos, es decir, poder aconsejar a los pobladores que sólo ven el aprovechamiento de leña y la apertura de espacios para generar pasturas para el ganado, ii) evaluar nuevas alternativas productivas para zonas con limitaciones para la producción agrícola, iii) desarrollar programas de uso adecuado de los recursos hídricos, iv) estudiar la desertificación de zonas de interés agrícola, v) evaluar el impacto ambiental de los distintos sistemas agroproductivos, vi) explorar nuevas prácticas que mitiguen el riesgo ambiental, vii) desarrollar indicadores cuantitativos de los distintos componentes de la sustentabilidad (social, económico y medioambiental), viii) fortalecer la formación de profesionales capacitados en las áreas extrapampeanas.

XI. El 44% de las emisiones de gases de efecto invernadero de la Argentina provienen del sector agropecuario, siendo la producción ganadera la de mayor contribución, con cerca de

30% del total de emisiones del país
(http://aplicaciones.medioambiente.gov.ar/archivos/web/UCC/File/inventario_gases.pdf).

Diversos grupos de investigación internacionales coinciden en que el mayor efecto de mitigación de emisiones del sector estaría dado por un cambio de hábitos alimentarios, hacia una dieta con predominio de alimentos de origen vegetal. Esto también es promovido por las organizaciones de salud pública para prevenir enfermedades crónicas graves. Entonces, desde diversos ámbitos académicos, los resultados de las investigaciones hacen prever cambios futuros en las tendencias alimenticias, y por lo tanto agropecuarias. Teniendo en cuenta que en el INTA Castelar existe un grupo de trabajo en emisiones en producción animal, sería deseable la interacción con otros grupos que investigan en esta temática, como por ejemplo el del Centro Regional Universitario Bariloche, que estudia las emisiones en la cadena alimentaria incluyendo el transporte y el consumo en el hogar. De esta manera, se podría asesorar con fundamentos consistentes a la sociedad en un tópico de potencial interés futuro.

XII. Prestar especial cuidado a la introducción de especies exóticas, tanto vegetales (para toda clase de cultivos), animales (para cría o para el control biológico de plagas y malezas), así como de microorganismos. Para ello, la Argentina debe incrementar los esfuerzos para disponer de una legislación nacional adecuada que regule los mecanismos de importación de organismos vivos. En particular, en el caso de agentes de control biológico de plagas y malezas, se requiere una metodología apropiada para conducir un análisis balanceado de los riesgos potenciales (agresividad, capacidad colonizadora, desplazamiento de especies, ataque a especies "no blanco", etc.) y los beneficios de la potencial introducción. Existen numerosos antecedentes desafortunados de reconocidas malezas que han llegado a través de ensayos sobre mejoramiento de pasturas, plantaciones forestales y cultivos hortícolas. Otro ejemplo es la introducción en Mendoza, a fines de los 1990s, de la vaquita multicolorada asiática [*Harmonia axyridis* (Pallas)]. Si bien, es considerada como un excelente agente de control de pulgones, cuenta con algunas características indeseables, como el hecho de desplazar las poblaciones de coccinélidos nativos y de causar molestias a los habitantes. Debido a su gran capacidad de colonización, a fines de 2001 su presencia fue detectada en Buenos Aires.

E.8 Análisis y valoración de los lineamientos de mejoramiento propuestos por la institución

Los lineamientos de mejoramiento propuestos por el Instituto y basados en el proceso de autoevaluación que ésta llevó a cabo, reflejan un profundo proceso de análisis. Se considera que existe un buen grado de concordancia entre las debilidades detectadas y las mejoras propuestas, resultando ser la mayor parte de ellas pertinentes a la realidad de la institución. Si bien este Comité de Evaluadores Externos del INTA ha propuesto una serie de sugerencias y recomendaciones en párrafos anteriores, considera importante destacar aquellos lineamientos de mejoramiento propuestos por el Instituto y con los cuales concuerda totalmente. Los mismos se detallan a continuación:

I. Diseñar e implementar metodologías para la identificación y priorización de áreas de vacancia que requieran formación académica y/o capacitación, y que den respuesta a las necesidades de corto, mediano y largo plazo.

II. Priorizar la formación científico-técnica del personal, a través de un programa de formación de postgrado que responda a las necesidades del INTA y que priorice a instituciones de excelencia internacional.

III. Promover programas de formación en aquellos temas que requieran la capacitación de una masa crítica importante.

IV. Implementar un esquema de evaluación de resultados y ajuste de los programas.

VI. Desarrollar un sistema de evaluación de desempeño y resultados que incluya a diferentes niveles e instancias (personas, proyectos, unidades, productos y servicios), con criterios explícitos y consensuados. Desarrollar un esquema de incentivos por desempeño que sea equitativo y transparente. El mismo podría considerar compensaciones de tipo económico, de acceso a oportunidades y curricular

F. EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN

Consistencia entre la misión y la acción

F.1 El INTA y la Extensión: exitoso y con propuestas

A lo largo de más de medio siglo, el INTA ha cumplido indudablemente un papel relevante en la construcción de una sociedad mejor para la República Argentina y el SAA. En esa larga trayectoria ha existido una razonable integración entre la investigación científico-tecnológica y la transferencia-extensión. Esta articulación institucional ha potenciado la vinculación con el medio productivo y los actores sociales más relevantes del SAA, que se valoran altamente y se consideran necesarios de mantener y potencializar, siguiendo la tradición institucional.

En dicha historia, su impacto en el medio ha tenido momentos muy destacables en el sistema, debido a una adecuada coordinación entre ambas actividades y la demanda y percepción del SAA sobre los aportes del INTA. Asimismo en el transcurso de la acción organizada por el Instituto y su relación con los actores del medio rural se ha producido un valioso aprendizaje, que permitió acumular una experiencia de construcción de confianza entre la demanda y la respuesta del sistema de ciencia y técnica.

Sin embargo, en algunos períodos se han generado etapas de incertidumbre y fuertes cuestionamientos a la extensión, que han puesto en jaque su propia existencia en el Instituto.

En dicha trayectoria, la extensión ha jugado un papel indiscutible, a la par de la investigación y seguramente, se puedan encontrar momentos de mayor brillo y otros más difíciles como en cualquier construcción humana de largo plazo. Momentos que fueron superados confirmando el alto grado de resiliencia institucional del INTA.

En el marco de estos razonamientos, parece pertinente interrogarse sobre las formas de transferencia y extensión y de los cambios ocurridos en la ciencia, especialmente los cambios del paradigma de investigación y del conocimiento de la sociedad; un nuevo contexto histórico regional; un modelo económico-social diferente y en las propuestas nacionales alternativas a las registradas en el pasado reciente.

El esfuerzo y la contribución de la extensión se mantienen absolutamente vigentes en el propio Instituto, constituyendo un eje central de su pensamiento y programación; pero más

allá de ello, la demanda y expectativa de una acción de extensión relevante se mantiene entre los actores externos y los usuarios de sus capacidades.

Internamente, los equipos de extensión se encuentran dinámicos, activos y buscando nuevas estrategias y formas más eficientes de contactarse y vincularse con el SAA, especialmente con los sectores más relegados socialmente. Todo lo cual, hace necesario confirmar la validez de la opción institucional y la importancia social de su existencia, en el marco de los nuevos contextos teóricos y sociales.

A continuación discutiremos brevemente estos temas, con relación al INTA.

F.2 Los paradigmas de innovación: del paradigma clásico a los paradigmas emergentes

Desde la publicación de *La Estructura de las Revoluciones Científicas*, de Thomas Khun, en 1962, el concepto de paradigma ganó visibilidad y legitimidad creciente en los análisis de la práctica científica en organizaciones de ciencia y tecnología. En términos generales, un paradigma articula una constelación de reglas que condicionan la forma de ser, sentir, pensar, hacer y hablar de una comunidad de actores. A su vez, un paradigma refleja una visión de mundo—*conjunto de verdades*—sobre qué es y cómo funciona la realidad. Si se trata de un paradigma científico, según Kuhn, el mismo define los valores compartidos por su comunidad de seguidores, los temas relevantes a considerar, las preguntas críticas a contestar, las teorías de referencia a adoptar, las reglas metodológicas a seguir e incluso la naturaleza de los resultados a lograr.

Con la emergencia de la ciencia moderna en Europa occidental, en los siglos XVI y XVII, el paradigma de innovación dominante—*paradigma clásico*—fue concebido a partir de una mirada racionalista, que percibió el universo como un engranaje regular y traducible al lenguaje matemático y caracteres geométricos. Principalmente a través de la educación, dicha visión mecánica de mundo fue sintetizada e incorporada en los imaginarios técnico y social. La metáfora del *mundo-máquina*, para explicar la naturaleza y dinámica de la realidad, expresa ésta visión.

Con la expansión y dominio de la civilización occidental, el paradigma clásico de la ciencia moderna, consolidado bajo las premisas de la tradición filosófica conocida como positivismo, asumió el status de paradigma dominante, y su visión mecánica de mundo ha sido la principal fuente de inspiración para la concepción de otros paradigmas específicos en organizaciones de ciencia y tecnología. Ello no fue exclusivo para guiar el esfuerzo de innovación tecnológica, sino también para la innovación institucional.

Las estaciones experimentales agrícolas del siglo XIX y XX, los centros internacionales, institutos nacionales de investigación agrícola y las facultades de ciencias agrarias, fueron concebidas a partir de las premisas del paradigma clásico de la ciencia moderna. En estos centros predominó la racionalidad mecánica y lineal, en la cual, la lógica imperante indica que: unos generan, otros transfieren y los demás adoptan el conocimiento y las tecnologías generadas por los primeros.

Esta es la razón por la cual fueron creadas instituciones de investigación e instituciones de transferencia y extensión. Estas actividades son percibidas como etapas discretas de un proceso constituido de fases sucesivas de desarrollo. El INTA de Argentina, como los demás institutos nacionales de investigación agrícola (INIAs) del mundo, fue concebido a partir de las premisas del paradigma clásico de innovación de la ciencia moderna.

Sin embargo, dicho paradigma clásico está en crisis. Es parte de una crisis más amplia, la de la civilización occidental y de su sociedad industrial, cuya coherencia de producción y consumo no está en correspondencia con las potencialidades y límites del planeta. Por eso estamos en una situación de vulnerabilidad creciente, desde el ciudadano individual hasta el propio planeta. La humanidad experimenta un cambio de época histórica. El humo de las chimeneas de las fábricas de la época del industrialismo, antes un símbolo del progreso de la sociedad industrial, hoy significa contaminación. En este momento de rupturas y emergencias paradigmáticas, el modo clásico de innovación ha perdido su monopolio y han surgido otras opciones paradigmáticas.

Los epicentros de los temblores, desde los cuales emergen los cambios globales que están pariendo otra época histórica, son tres revoluciones cuyos efectos combinados están transformando la naturaleza y dinámica de las relaciones de producción, relaciones de poder, modos de vida y cultura.

- La primera es una revolución tecnológica (biotecnología, nanotecnología, nuevos materiales, neurociencias, informática, etc.), que instituye un sistema de técnicas diferente de aquellas de la época industrial, para transformar la realidad.
- La segunda es una revolución económica (liberalización, desregulación, tratados de libre comercio, acuerdos multilaterales, reglas transnacionales, arreglos institucionales supra-nacionales, etc.), que instituye un nuevo régimen de acumulación de capital y una nueva institucionalidad para su gestión, alrededor de una economía inmaterial dependiente de la información y de la infraestructura de comunicaciones.
- Finalmente, una revolución cultural, resultante de las acciones de los movimientos étnicos y sociales (movimientos ambientalistas, indigenistas, por los derechos humanos, de equidad de género, y de mayor participación de la sociedad civil, etc.) que emergieron desde los 1960s y que intentan rescatar y cultivar la relevancia de lo humano, lo social, lo cultural, lo ecológico y lo ético.

De estas revoluciones emergen nuevas visiones del mundo y sus respectivos paradigmas.

De la revolución tecnológica emerge la visión cibernética de mundo y su *paradigma neo-racionalista*, bajo el cual, la realidad—*constituida de relaciones*—es compleja, objetiva y traducible al lenguaje matemático de la emergente ciencia de la complejidad (matemática del caos, matemática fractal, etc.).

De la revolución económica en marcha, surge la visión mercadológica del mundo y su *paradigma neo-evolucionista*, bajo el cual el mundo es un mercado constituido de arenas comerciales y tecnológicas, donde la existencia es una lucha por la sobrevivencia a través de la competencia.

De la revolución cultural surge la visión contextual de mundo y su *paradigma constructivista*; bajo el cual, el mundo es una trama de relaciones, significados y prácticas, entre diferentes formas y modos de vida, y en el cual la realidad es socialmente construida y transformada.

Sin embargo, la mayoría de los actores sociales e institucionales no percibe el cambio de época histórica en marcha. Como consecuencia, en la mayoría de los casos, coexisten las

premisas del paradigma clásico de innovación de la ciencia moderna con las premisas de los paradigmas neo-racionalista, neo-evolucionista y constructivista emergentes.

En el caso del INTA, esto es visible en el lenguaje institucional dominante, donde ciertos conceptos nuevos emergen dentro de un discurso aún cargado de conceptos y significados del paradigma clásico. Ello es normal en el actual cambio de época, cuando las reglas del juego de la época del industrialismo están perdiendo vigencia pero aún prevalecen, y las reglas de la época histórica emergente inician su influencia, pero aún no son dominantes.

Es en el contexto de rupturas y emergencias paradigmáticas del cambio de época, cuando el fenómeno de la vulnerabilidad-sustentabilidad debe ser abordado. Incluso para el caso de las instituciones de ciencia y tecnología agropecuaria. Es la vulnerabilidad institucional que explica la búsqueda generalizada de sustentabilidad en el mundo. De todas maneras, cuando las organizaciones intentan reconstruir su sustentabilidad institucional, el 75% de todas las iniciativas fracasa. Un estudio global, de la Red Nuevo Paradigma para la innovación institucional en América Latina, sobre las razones de registrarse un índice tan alto de fracasos, concluye que el 95% de los casos ocurre porque los modelos de cambio institucional adoptados, son rehenes de premisas filosóficas del paradigma clásico de innovación de la ciencia moderna. Como resultado, dichas iniciativas formulan nuevos documentos, pero no construyen nuevos comportamientos, porque sus propuestas pretenden cambiar las cosas, sin cambiar a las personas que deben cambiar las cosas.

Por lo tanto, si el paradigma clásico no ha sido suficiente para interpretar y transformar la complejidad, diversidad y diferencias constitutivas de la experiencia humana, ha llegado la hora de innovar nuestra forma de innovar. Si el paradigma clásico se caracteriza por pretender ser universal, promover el carácter mecánico de la dinámica de la realidad y ser neutral en cuanto a sus impactos, la innovación de la innovación consiste en migrar de lo universal, mecánico y neutral a lo contextual, interactivo y ético.

Entre los paradigmas emergentes, las opciones preferidas pasan a ser aquellas para las cuales el contexto es la referencia máxima, la interacción es la estrategia preferencial y la ética es el garante del compromiso con la sustentabilidad de todas las formas y modos de vida. Por ejemplo, bajo la visión contextual del mundo y su paradigma constructivista correspondiente, el conocimiento significativo es generado y apropiado en el contexto de su aplicación (dimensión práctica) e implicaciones (dimensión ética), y la innovación relevante emerge de procesos de interacción social con la participación de aquellos que la necesitan y serán por ella impactados.

En el INTA, todavía no se percibe la suficiente consciencia del cambio de época histórica en curso, aún cuando su discurso ya refleja el choque entre los significados de conceptos antiguos y emergentes. Incluso, muchos tienen dificultad para expresar su nueva comprensión de las realidades emergentes con viejos conceptos de la época del industrialismo, incluyendo los conceptos de investigación, transferencia y extensión. Esta no es una situación exclusiva del INTA. Por el contrario, puede generalizarse a todas las instituciones cuyas comunidades de actores fueron formadas bajo las premisas del paradigma clásico de innovación, el cual todavía prevalece en la mayoría de los sistemas de grado y postgrado del mundo.

Igualmente, algunas instituciones de ciencia y tecnología realizaron o están realizando la deconstrucción-reconstrucción de su modo de innovación—*modo de interpretación + modo*

de intervención—institucional, para reconstruir su coherencia institucional (que aporta a su eficiencia interna) y su correspondencia contextual (que aporta a su relevancia externa).

El proceso en curso hacia la construcción del INTA 2030 podría incluir un esfuerzo para construir un nuevo marco conceptual y una nueva filosofía de intervención, a partir de un concepto de innovación que asume la complejidad, la diversidad y las diferencias constitutivas de la realidad; trascendiendo los actuales marcos conceptuales individuales de la investigación, transferencia y extensión. Estos, hoy coexisten dentro de la arquitectura organizacional del Instituto, pero con la dificultad de ser intransferibles, propia de concepciones compartimentadas, sin correspondencia con la compleja trama de la realidad.

Sin este esfuerzo, el INTA corre el riesgo de quedarse rezagado en su capacidad de comprender su entorno global, nacional y local cambiante, para transformarlo. Ello es vital para su relevancia externa y, por lo tanto, para su sustentabilidad institucional futura. Sin embargo, el Informe de Autoevaluación, las presentaciones y las entrevistas realizadas por el Comité de Evaluadores no revelan la existencia de un debate deliberado y sistemático sobre la innovación institucional en general y sobre las rupturas y emergencias paradigmáticas en particular, lo que justifica sugerencias de carácter transversal, porque sus consecuencias son igualmente relevantes para la investigación, la transferencia y la extensión, ya que son momentos indisociables del mismo proceso de innovación. Estos procesos relevantes fueron conceptualizados de forma reduccionista por el paradigma clásico, que asume el todo como si éste fuera constituido de partes independientes, aunque estén conectadas. Las partes están conectadas, pero son tratadas de forma independiente. Por eso, en la arquitectura del INTA coexisten separados centros de investigación y agencias de extensión, mientras que en un marco conceptual común existirían unidades de innovación, cuyos proyectos articularían y movilizarían acciones vinculadas a los diferentes momentos del proceso.

Serán muchas las dificultades para realizar un proceso participativo y descentralizado de transformación del modo de innovación dominante en el INTA. Sin embargo, son muchas y graves las implicaciones de no hacerlo, que van desde la pérdida del liderazgo que ha caracterizado el papel del INTA en la matriz institucional de ciencia y tecnología para el sector, hasta el deterioro creciente de su sustentabilidad institucional.

Finalmente, el paradigma clásico continúa siendo reproducido por sistemas de educación concebidos a partir de la pedagogía de la respuesta, que forja seguidores de caminos, cuando el momento histórico requiere de constructores de caminos que todavía no existen. La mayoría de las respuestas ya existentes son constitutivas de la realidad insatisfactoria que queremos comprender para transformar. En el INTA, las ciencias sociales deben facilitar un proceso interactivo de negociación de nuevas preguntas y negociación (construcción) de nuevas respuestas, para que el proceso resulte en la concepción de conceptos, teorías, paradigmas y modelos propios.

F.3 Los modelos institucionales

Durante su medio siglo de vida el Instituto se reconoce a sí mismo, habiendo atravesado dos períodos bien diferenciados.

El primer modelo institucional se inspira, como fue expresado por sus autoridades, en un modelo de desarrollo estructuralista, en el enfoque propuesto por la CEPAL. Entre otros, este enfoque contó con destacados exponentes argentinos como el Dr. Raúl Prebisch. Dicho período se reconoce como el período inicial del Instituto, que transcurre entre fines de los 1950s y hasta mediados de los 1980s.

Un segundo momento institucional, o INTA II como se denomina internamente, se encuentra a partir de 1986 cuando se establece la descentralización y regionalización del Instituto de acuerdo a grandes espacios sociales y agroecológicos de la Argentina.

Este modelo y las correspondientes visiones institucionales operaron y se articularon razonablemente, incluso para superar las dificultades provenientes desde el exterior durante los 1990s.

Recordemos que en los 1980s se generó una fuerte contracción económica de la región al tener que enfrentar la severidad de la crisis del endeudamiento externo y constituyó la denominada “década perdida” para el desarrollo de América Latina según la opinión de las Organización de las Naciones Unidas y de los expertos internacionales. La crisis de los 1980s se propagó a la década siguiente mediante la aplicación de visiones económicas orientadas por el denominado Consenso de Washington, las que priorizaron fuertemente el mercado y la disminución de la institucionalidad y la presencia del estado en la vida económica.

La primera década del presente siglo marcó otra profunda crisis económica y social sub-regional, y marcó, a su vez, el comienzo de una profunda reflexión y debate sobre los caminos del desarrollo y el crecimiento. En este período se vuelven a priorizar la inclusión social, la equidad y la sustentabilidad de los países de la región. Obviamente, ello se asocia a una reflexión crítica del pasado reciente y las consecuencias de los modelos impuestos entonces en la región.

La reflexión se ha orientado a la búsqueda de nuevas formas de organizar la sociedad, estimular el crecimiento y conseguir metas crecientes de equilibrio social y disminución de la brecha entre los sectores postergados por el sistema y aquellos que cuentan con una fuerte concentración de los ingresos.

Seguramente con dudas y reflexiones profundas, la institución también se interroga sobre la caracterización del momento actual de su existencia, las diferencias con períodos anteriores de ella misma y especialmente, de los cambios acontecidos en la sociedad argentina que le demandan una adecuación a los nuevos desafíos y demandas. Esta reflexión seguramente se diferencia de aquella acontecida en períodos recientes de su historia.

En este nuevo contexto socio-económico y político, así como en el actual discurrir conceptual, la institución se encuentra en un período transicional. Y, como todo período transicional se presentan dudas, cuestionamientos y búsquedas; cambios e inmovilismos; equilibrios y desequilibrios. Los paradigmas de la innovación se confrontan, en períodos de transiciones en las etapas nacionales.

Como todo período transicional, también en el campo de la transferencia y extensión existe una búsqueda de nuevas estrategias y formas de realizar las principales acciones.

Para avanzar en este razonamiento, revisamos algunas pistas institucionales sobre el camino recorrido. Entre otros, en un documento de J. Catullo¹, se recuerdan cuatro períodos institucionales en el campo de la transferencia y extensión; a saber:

¹Catullo, J. C., 2009. *La Transformación del Sistema de Extensión del INTA*. XIII Seminario Latinoamericano de Gestión Tecnológica (ALTEC). Mimeo. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Buenos Aires, Argentina.

a) La primera etapa comprendida entre 1956 y 1976, en la cual se puso énfasis en la educación de la familia rural con el fin de mejorar su calidad de vida. En este período se puso énfasis en la formación de grupos de productores que recibían asesoramiento, mujeres mediante los Clubes de Hogar Rural y los jóvenes a través de los Club 4 A. Este fue un período de expansión territorial a través de 200 agencias de extensión rural.

b) El segundo período se registra, según Catulo, entre 1976 y 1990, cuando el eje se establece en torno a la transferencia de paquetes tecnológicos asociados a la revolución verde. En este período se opera simultáneamente la regionalización y descentralización operativa, lo cual conlleva que la extensión pasa a ser una responsabilidad de cada uno de los CRs. Este cambio se genera en 1986.

c) En los 1990s *"la política económica impuesta en Argentina, al responder a las demandas de los mercados con una menor participación del Estado en áreas estratégicas, da lugar a un 'modelo' de crecimiento concentrador, con exclusión social"*.² En este período se instalaron y se desarrollaron en el INTA, programas tendientes a disminuir las demandas y las enormes necesidades de diferentes sectores y regiones, tales como Minifundio, ProHuerta y Cambio Rural.

d) La cuarta etapa que reconoce el autor se refiere al comienzo del presente siglo y la creación del PROFEDER.

Como se puede apreciar, las grandes etapas económico-sociales y políticas de la Argentina, así como las dos grandes etapas institucionales, marcan fuertemente el pensamiento estratégico vinculado con la extensión y su estructura organizativa.

La actual estructura de extensión del INTA ha incorporado y acumulado diferentes formas de actuar en forma superpuesta, durante varios años y en diferentes períodos institucionales. Aunque básicamente la mayoría de ellos fueron creados en los 1990s. En esa década, los programas originados en diversos países del continente fueron inspirados en la contención de la pobreza, en razón de los profundos problemas sociales generados en esas dos décadas. Sin embargo, en general se propusieron con una orientación exclusivamente de mercado, aún en aquellos segmentos que denotan aristas socialmente excluyentes y no cuentan con controles sociales de regulación y contención.

Actualmente, en el INTA se incluyen un conjunto de programas y proyectos que fueron formulados básicamente con aquella filosofía. Así se relevan programas tales como: Minifundio (1987), ProHuerta (1990), Cambio Rural (1993), Profam (1997) y Programa Social Agropecuario³, generados en los momentos más críticos de la sociedad. A ellos se les fueron agregando nuevas perspectivas de trabajo como el PROFEDER (2002-2003), los Proyectos de Apoyo al Desarrollo Local (2003), o el Programa de Apoyo al Desarrollo de los Territorios (2006).

Si bien el INTA, mediante el PROFEDER creado en el 2002 (Res. 235 CD INTA), se propuso un proceso de integrar y articular varios de los programas mencionados, a través de la presentación de los mismos, en la documentación, o en la apreciación de terreno, parece que mantienen esencialmente su configuración inicial.

²Op cit. P.4

³ El PSA es un programa de la Secretaría de Agricultura y del MDS, externo al INTA.

Al respecto, dicha impronta se expresa en el análisis de la gestión cuando se indica que, "*de la amplia cartera de proyectos institucionales, los instrumentos programáticos más directamente vinculados a las unidades de extensión son los proyectos regionales y las estrategias del PROFEDER. El Programa Nacional de Apoyo al Desarrollo de los Territorios- además de incluir al PROFEDER- contiene estrategias para abordar las temáticas de organización, investigación en extensión, comunicación, información, desarrollo territorial, finanzas y mercadeo y ha servido de espejo en algunos casos para los Proyectos Regionales de Apoyo a la Gestión Territorial.*"⁴ Y, como ya se ha dicho, el PROFEDER constituye la acumulación de instrumentos generados en períodos anteriores.

Estos programas se perciben como actividades independientes, con diversos objetivos, público destinatario (o audiencias), estrategias de intervención en el medio, articulación con otros organismos públicos nacionales o provinciales e incluso con diferentes fuentes de financiamiento, que lo hacen más una sumatoria que una acción articulada y estratégicamente bien definida.

En un corte transversal, se aprecian más como la sedimentación en capas de diversos instrumentos generados en años sucesivos, sin una articulación y conexión fuerte que genere una visión estratégica común.

Por cierto que esta generalización no puede ocultar los esfuerzos de articulación y aplicación de los recursos en forma ordenada en algunos ámbitos institucionales o regiones. Pero ello, tampoco puede oscurecer el hecho sustantivo de la acumulación programática de acciones de transferencia y extensión sin mayores conexiones.

Esta superposición de esfuerzos no bien resuelta en una visión nacional o en los planes colectivos, encuentra diferentes formas de resolución en las regiones visitadas, según las reflexiones y apreciaciones regionales y/o locales. Muchas de estas visiones locales articulan acciones altamente positivas y destacables, a pesar de las dificultades que genera la forma de gestión y administración nacional de los recursos destinados a la Extensión, en función de programas dispersos y desarticulados.

Esta constatación, así como el reconocimiento colectivo de la existencia de una nueva fase (un nuevo momento) o modelo de desarrollo nacional, obligan a colocar esta temática en el centro de la búsqueda estratégica de la institución en el campo de la extensión y el desarrollo rural.

F.4 Desarrollo, rol de la extensión y el límite del INTA en su compromiso con el desarrollo

El compromiso del INTA con la transferencia y la extensión ya ha sido comentado y, por cierto, está fuera del debate. También está fuera del debate de este grupo de expertos los requerimientos sociales de la Argentina y los necesarios instrumentos para alcanzar estadios de desarrollo superiores. Este debate le corresponde al conjunto de la sociedad y a los estamentos administrativos correspondientes.

Sin embargo, más allá de los requerimientos circunstanciales que la actual o las pasadas administraciones del estado le puedan solicitar al INTA, se entiende relevante que ésta se

⁴ INTA. 2009. *El Sistema Nacional de Transferencia y Extensión. La Organización del Sistema.* Documento interno. Mimeo. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Buenos Aires, Argentina. p 16.

efectúe algunas preguntas a sí misma. En la reflexión sobre cuál es la mejor forma de cumplir su relevante papel y la forma más eficiente de cumplir el mismo ante la sociedad argentina, sería conveniente que debatiera y resolviera algunos interrogantes básicos sobre su rol a futuro y cómo cumplirlo de la mejor manera.

Entre los interrogantes que encontramos como más significativos, la experiencia de este tiempo de evaluación nos sugiere un grupo de preguntas, que queremos proponer como parte de una reflexión profunda, en el marco de una autoevaluación y la elaboración de un plan de mejora institucional de largo plazo. Entre otras interrogantes posibles ubicamos las siguientes:

¿Cuál es el papel de una institución científico-tecnológica en el campo de la transferencia y extensión?

¿Cuáles son los límites que la hacen cumplir mejor su papel histórico, potencializando sus capacidades limitadas, en un proyecto de desarrollo institucional de mediano (2015) y largo plazo (2030)?

¿Hasta dónde y cómo debería comprometerse una institución científico-tecnológica en el apoyo a los programas (indiscutiblemente necesarios) de contención a la pobreza y desarrollo social?

¿Cuáles sectores sociales constituyen su meta y centro de preocupación, especialmente en el área de la extensión?

Las respuestas a estos interrogantes deberían establecerse en el marco de una mirada de largo plazo, de potenciación de una institución relevante en el desarrollo nacional, y en el entendido que el desarrollo es una tarea nacional, en la cual el estado-institución debería articular sus esfuerzos para la consecución de tal finalidad.

Una vez que el Instituto se haya respondido adecuadamente a estas preguntas, con la mayor participación interna y de los actores con los cuales trabaja, será conveniente que avance en el debate del alcance de la diversificación y las nuevas formas de extensión cuándo los recursos marcan un límite o colocan una frontera, que le den una mayor claridad y consistencia en el accionar en este campo. Estos aspectos se comentan a continuación.

F.5 Responsabilidades y diversificación

Si centramos la atención en la diversificación de la demanda y salvando las diferencias regionales, puede sostenerse que se profundiza la brecha entre las demandas de mayor nivel de innovación, para responder a la competitividad local e internacional, y la demanda que expresa la necesidad de cubrir la equidad social. Esta última se visualiza en distintas formas, desde las expresiones más urbanas y peri urbana de las grandes megalópolis, como aquellas de los pequeños pueblos, hasta los pequeños productores que constituyen la población dispersa en variados parajes del espacio rural argentino.

Ambas demandas tienen sus propias características, destacándose el fenómeno del aceleramiento y la innovación en la primera, mientras que en la segunda se expresa la necesidad de la vulgarización del conocimiento más básico y la adaptabilidad a las condiciones singulares de los lugares donde se concreta la acción.

En el PEI, vinculado al surgimiento de nuevos actores, se plantea la identificación de una inmensa cantidad de familias con necesidades básicas insatisfechas. Estos sectores

movilizan en el discurso del INTA, la necesidad de la implementación de programas sociales. Todo le concierne al Instituto.

La presencia de ambas problemáticas muy bien identificadas en su propia autoevaluación, hace poner sobre la mesa nuevos interrogantes, por ejemplo: ¿para quién trabaja el Instituto? Una cuestión de audiencias, en tiempos donde los recursos cada vez son más escasos para atender a todos. Se observa que estamos en presencia de una "puja" para atraer el trabajo del Instituto.

Las vacancias están presentes en ambos extremos, pero cuándo los recursos marcan un límite o colocan una frontera, se requiere preguntarse: ¿qué se prioriza? La respuesta se corresponde con la difícil decisión de resignar espacios que, seguramente, pueden ser cubiertos por otros actores institucionales.

La brecha económica y tecnológica de sectores contrapuestos pone en tensión al Instituto. Si la mirada se coloca sobre el terreno, en cada lugar emerge la cuestión prioritaria: disminuir las asimetrías.

Si se dirige a la cuestión de la competitividad y del rol estratégico del sector como proveedor de alimentos, fibras y energía, parecería que el rol del Instituto debería estar fuertemente alineado a implementar protocolos de procesos, dirigidos por las jerarquías que marcan las redes de las cadenas agroalimentarias centrales.

O, en todo caso, cual es el adecuado equilibrio entre ambos polos de la tensión y el requerimiento, para que se constituyan como parte de un esfuerzo integrado de innovación, en una nueva visión paradigmática. Pero ambos polos requieren una delimitación sobre la diversidad de alternativas.

La creación de los Institutos de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Pequeña Agricultura Familiar (IPAF) y de la nueva Estación Experimental del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) marca la geografía institucional de asignar recursos y armar masa crítica para atender una audiencia diferente. Atraer el Instituto hacia esta área crítica nos lleva a preguntarnos:

¿Es posible un INTA tan abarcativo sin la presencia de otra institución de desarrollo?
¿Hasta dónde llega el INTA? ¿Cuántos son los recursos necesarios para tal diversidad?

Un escenario futuro nos lleva a sugerir la necesidad de discernir una frontera que hoy es borrosa, por las premuras del presente, pero que debiera ser priorizada en el escenario del nuevo PEI.

Los programas estratégicos de hoy parecen efectivos, aunque se reconoce la complejidad de su implementación. ProHuerta constituye un dispositivo de intervención exitoso y genuinamente instrumentado. Presenta una acción colaborativa y solidaria de los actores locales que merece el mayor de los reconocimientos. La dimensión del programa extiende significativamente la audiencia del INTA y simultáneamente la complejiza; pues abarca desde aquel pequeño poblado o paraje donde la semilla es un medio de construcción o re construcción de una sociabilidad olvidada, hasta la singularización de la acción, en los complejos entramados de las sociedades urbanas y peri urbanas de los conglomerados. La estrategia hacia el futuro nos lleva a la necesidad de preguntarnos: ¿hasta dónde llega ProHuerta?, ¿hasta dónde llega INTA, incluso con la asistencia financiera extra presupuestaria?

F.6 Nuevas estrategias y nuevos conceptos. El aporte de las ciencias sociales

La acumulación de programas, aunque preliminarmente articulados mediante el PROFEDER o mediante las acciones territoriales, no presenta una uniformidad (un conjunto coherente) de estrategias ni criterios, como ya se expresó. Ello constituye una característica institucional que, a nuestro entender, le dificulta cumplir de la forma más cabal posible sus fines de vinculación con el medio y, probablemente, también dificultan el funcionamiento institucional fluido y rápido. Igualmente, es necesario indicar que internamente entre los equipos de trabajo los evaluadores encontraron que esta acumulación de programas se vive y transita en forma extremadamente compleja y no ajena de conflictos y ciertas contradicciones con la institución y los fines propios de la extensión.

Más allá de acciones y formas diversas de ajustes locales, el Instituto requiere repensar el tema, dejando de lado las cargas históricas que todos estos temas poseen y elaborando una única y moderna (contemporánea) visión de desarrollo rural, con sectores sociales claramente definidos y objetivos comunes para el conjunto del Instituto, más allá de las diferencias geográficas o productivas de cada espacio o región nacional. Se requiere una única macro-estrategia, amplia, que contenga las singularidades locales, pero que obedezca a pocos móviles dominantes y centrales.

Un nuevo momento histórico de la sociedad, junto al desarrollo teórico de las ciencias sociales, particularmente de las elaboraciones relacionadas con la teoría del desarrollo de América Latina, constituyen factores que no pueden desconocerse a la hora de la elaboración de una nueva perspectiva. Sin embargo, no resultó claro cuáles son las contribuciones teórico-prácticas, actuales y potenciales, de las ciencias sociales en el INTA. Esto no fue visible ni en las presentaciones ni en los documentos a los cuales se tuvo acceso.

En el marco de estos razonamientos, parece pertinente interrogarse sobre las formas de transferencia y extensión en un nuevo contexto histórico regional, un modelo económico-social diferente y propuestas nacionales alternativas a las registradas en el pasado reciente. Dicha reflexión requiere, entre otros, de un fuerte aporte de los equipos especializados en ciencias sociales: economía del desarrollo, economía agraria, sociología rural, antropología y otras disciplinas del área. Estos tienen un rol relevante a la hora del debate.

La misma podrá adoptar la forma de redefiniciones a partir de la experiencia y la práctica extensionista del Instituto y de la teoría actual sobre el desarrollo rural, pero con un fuerte aporte teórico de aquellas disciplinas.

F.7 Los modelos de desarrollo rural desde una óptica territorial

El nuevo enfoque territorial que empapa al Instituto en sus documentos y en su palabra puede considerarse que está en un proceso de “búsqueda” interna. Sin embargo, la permanencia en la oralidad y en los textos de denominaciones como: transferencia, extensión, agencia de extensión, agente territorial, programa nacional de los territorios, desarrollo rural, desarrollo territorial, desarrollo rural territorial o desarrollo rural con enfoque territorial, entre otros, denotan un uso amplio, a veces ambiguo e impreciso de términos y conceptos.

Aunque se perfila una orientación hacia el desarrollo rural vinculado a una óptica territorial o espacial y en el actual desarrollo conceptual de la extensión y el desarrollo rural, parece altamente positivo, se requiere profundizar en dicha visión estratégica y homogeneizar conceptos y terminología, comenzando por la propia comprensión del concepto de “territorio”.

En la geografía, el “territorio” no es más un concepto descriptivo de las diversas “regiones” de un país, como lo ha sido durante la época de la geografía regional⁵, o de descripción del territorio nacional, o de su proceso de desarrollo^{6 7}. Hoy la geografía social lo define como el proceso situado en el tiempo y en el espacio, la relación entre la actividad humana y el “medio”, adoptando como definición del medio tanto los recursos naturales como los integrantes de la sociedad⁸. Milton Santos en su última etapa intelectual lo define como la interacción entre un sistema de objetos y un sistema de acciones⁹ y de esta manera consigue abordar la tecnología en su dimensión concreta de realización. En la actualidad, las instituciones educativas vinculadas a las ciencias agrarias y las instituciones de ciencia y técnica como el INTA, no pueden visualizar más la técnica y la tecnología independientemente de los diversos contextos a los cuales se destina la innovación.

Primero, porque no existe más una única tecnología y, segundo, porque no hay una única manera de utilizarla. La noción de “territorio” puede ayudar a contextualizar los problemas y los actores con los cuales trabajar; o sea, ubicar las acciones técnicas de estos actores en un contexto socioeconómico y medioambiental, movilizar mejor los recursos y actores, y relativizar los conocimientos que adquirieron en sus carreras en función de este contexto.

2. Calidad de la producción

2.1 Para la demanda local/regional

La comunicación con la demanda local plantea al Instituto dos componentes que le marcan una exigencia muy especial. Por un lado está el “cómo” llegar a los actores locales, adaptando el mensaje según la audiencia y el contexto en que se genera la información. Nos referimos a las urgencias por las contingencias ambientales, sociales y políticas, y a la situación etaria de los actores y a su diversidad.

Por otra parte el proceso de innovación tecnológica de los medios de comunicación que favorecen la difusión en forma cada vez más veloz pero también cada vez más sofisticada. Los actores locales, en muchos casos, no cuentan con los mismos tiempos tecnológicos ni priorizan sus necesidades, como se estima desde los medios de comunicación, principalmente televisión. Cómo estos seleccionan, priorizan y difunden.

El cómo llega la información y la tecnología del medio de comunicación elegida muestran un cambio permanente que el Instituto intenta responder, pero se observa que la oferta de su

⁵ Vidal de la Blache. P. 1994. *La France de l'Est (Lorraine. Alsace)*. La Découverte, Paris, Francia.

⁶ Roccatagliata, J. 1988. *La Argentina: Geografía General y los Marcos Regionales*. Editorial Planeta, Buenos Aires, Argentina

⁷ Daus, F.A. 1969. *El Desarrollo Argentino. Visión Retrospectiva. Apreciación Actual. Programa de futuro*, EUDEBA, Buenos Aires, Argentina.

⁸ Sorre, M., 1961. *La Terre et l'homme*, Hachette, París, Francia.

⁹ Santos, M. 1997. *Temica, Espap, Tempo. Globalização e Meio Tecnico-cientifico Informacional*. Editora Hucitec, Sao Paulo, Brasil.

producción es dispersa, con discontinuidades y no adaptada suficientemente a la heterogeneidad de la demanda.

La expresión cotidiana de los productores “no llega, no es lo suficientemente amplia u oportuna” emergió expresado de distintas maneras y en diferentes lugares. Esta problemática plantea un desafío a la profesionalización de la captación de las necesidades de la demanda y de la adecuación permanente a los avances tecnológicos. Los esfuerzos realizados en esta área parecen insuficientes y pareciera que no pueden acompañar el ritmo de la innovación.

El Instituto tiene una profusa documentación escrita, televisiva y oral con formatos, estilos y volúmenes diversos sobre sus ofertas tecnológicas, organizativas y de innovación. La misma satisface parcialmente las necesidades de los usuarios, según consta en el propio documento institucional de autoevaluación. Más allá de los desafíos que el tema comunicación representa sobre todo desde cómo captar la demanda, emerge la necesidad de formular una estrategia proactiva que coloque al Instituto con el liderazgo en uno de los temas claves de hoy y más aún del tiempo por venir. La demanda se complejiza por el fenómeno de la aceleración, pero también se profundiza su fragmentación. Se amplía la brecha entre las necesidades de la innovación y de la equidad social. Nos preguntamos si es posible estar entre los mejores en ambos aspectos.

2.2 Práctica de la extensión e innovación

La transferencia, extensión y las prácticas de desarrollo local o desarrollo rural con enfoque territorial que el Instituto ha efectuado en los años recientes, así como aquellas en las que pueden estar transitando caminos nuevos y de exploración, merecen relevarse sistemáticamente.

En general se constata muy poca producción relativa a la práctica de la extensión. Ni el Instituto, ni los propios profesionales incorporados a estas tareas efectúan trabajo de análisis y estudio de su propia práctica social. Esta ausencia de producción científica, seguramente es menor aún que aquella registrada entre los investigadores y generadores de tecnología agropecuaria. En ello seguramente influyen muchos factores, entre los que se pueden señalar: la ausencia de demanda institucional, la falta de cultura institucional de presentar y publicar artículos científicos e investigaciones relativas al área de extensión y desarrollo rural. Es más, probablemente existe, en forma parcial en el Instituto, la visión de que estas actividades no requieren una reflexión científica, ni es significativa para el INTA los trabajos académicos en esta temática. Esta visión también es parte de un modelo de transferencia y extensión, que se remite principalmente a la contención de la pobreza o a la transferencia de un paquete tecnológico vinculado a la revolución verde, así como a un paradigma de innovación superado.

Las nuevas visiones del desarrollo rural constituyen articulaciones conceptuales mucho más complejas, acordes a la complejidad social que se intenta construir y reconstruir. La inclusión social, la equidad y la sustentabilidad de la agricultura, que constituyen objetivos institucionales precisos en la formulación del PEI y del PMP, son mucho más complejas que las anteriores formulaciones. Por ello requieren, naturalmente, un armazón intelectual más complejo y actualizado, que aquellos que dieron lugar a los programas anteriores. Sin embargo, estos conceptos no contienen un correlato igual en el ámbito de la planificación y la elaboración teórica.

Las publicaciones y la producción científica en este campo son extremadamente reducidas en relación al grupo humano asignado a tales tareas. Ello, entre otros factores, tiene un

correlato con la formación de los técnicos actuantes en este espacio y la demanda institucional, así como las expectativas que pueden generar las propias herramientas de articulación con el medio y la complejidad de las mismas.

En general, los programas de contención a la pobreza no generan demandas intelectuales incrementales. Los programas de transferencia asentados en la revolución verde, demandan en forma diferenciada nuevos conocimientos, pero básicamente en el área de las tecnologías. Sin embargo, la construcción de un SAA socialmente integrado y sustentable requiere nuevas estrategias, nuevas técnicas sociales y comunicacionales, y sobre todo, el desarrollo incesante de creación intelectual que permita la formulación de nuevas hipótesis y teorías vinculadas al desarrollo rural. Esta tarea no es menor, sino que por el contrario, es sumamente significativa en el progreso institucional.

Los extensionistas requieren espacios institucionales para teorizar su acción, confrontar sus prácticas de terreno con los marcos teóricos y reflexionar críticamente sobre los mismos, de manera de facilitar la proposición de nuevos modos de acción que supere a los anteriores.

Una institución científico-tecnológica que no reflexiona sobre sus acciones tenderá, casi irremediamente, a reproducir sus acciones, sin comprender que las mismas ya no cuentan con el impacto social necesario o el suficiente contenido para la construcción de nuevas realidades sociales.

Por ello, la reflexión, el estudio científico de las realidades sociales, la evaluación y redefinición de la práctica social de extensión y desarrollo rural, a nuestro entender, se constituyen como factores relevantes del progreso y de la adecuación institucional a las nuevas circunstancias. La repetición de formas de acción, conduce a la desactualización y probablemente a la pérdida de impacto y el debilitamiento de la relación con la sociedad a la cual se destinan los esfuerzos y, consecuentemente, la pérdida de protagonismo en los ámbitos del trabajo de campo.

2.3 Para con la gestión

Se aprecia una permanente adecuación de las estructuras de gestión intentando copiar las estrategias de intervención y un esfuerzo por compatibilizar tiempos de planificación, con el tiempo de la acción; en tanto, se encuentra poco desarrollado el control de los resultados.

Casi permanentemente el Instituto ha buscado mejorar sus dispositivos de gestionar los programas de intervención con una muy rica proliferación de denominaciones que buscarían reflejar el sentido de la acción. La pregunta que surge es: por qué no se busca más como se expresa la demanda, al manifestar sus problemas, y a los proyectos se los denomina de forma que puedan construir en forma más simple una imagen representativa de sus contenidos.

Una gestión que movilice indicadores de adopción estables en el tiempo, de manera que permita principalmente a la demanda, tener referencias sobre los logros y sus impactos, emerge como una necesidad estratégica del próximo PEI.

Si los ejes que plantea el Instituto son la competitividad, la salud ambiental y la equidad social resulta indispensable contar con indicadores que permitan significar los mismos de forma lo más amplia posible.

Impactos

El Instituto ha generado impactos muy significativos en la producción rural argentina. Es más, se la puede considerar como una institución maestra de la difusión de conocimientos en el campo. Desde sus inicios tuvo un rol clave en las mejoras de la productividad, en las prácticas de gestión del proceso productivo y en la innovación. Con los avances tecnológicos, la intensificación de los procesos productivos y la creciente velocidad de los cambios, los productos generados y sus respectivos impactos se hacen más difusos.

Podemos recomendar realizar un amplio relevamiento de indicadores de impacto, sistematizar su aplicación y estabilizarlos en el tiempo, de manera tal que le permita al Instituto realizar controles regulares y servir como insumo para futuras evaluaciones.

Más allá de la vacancia señalada, en el futuro el Instituto enfrenta la enorme responsabilidad de competir con otros actores públicos, como las Universidades, el CONICET, el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), los sistemas de CyT regionales, y con los desarrollos de los empresarios privados.

Esto instala un nuevo desafío para el INTA. Un nuevo rol, que seguramente será distinto al del pasado: más competitivo, con mayores exigencias, menor previsibilidad y estrategias diferentes. Una institución que debe ser menos cautiva a sus procesos internos y de sus tiempos, y más atenta a cómo cubrir la demanda en tiempos competitivos. Desde el concurso por los recursos necesarios para la acción, hasta la oferta de productos de innovación.

El INTA puede cultivar una filosofía colaborativa de intervención, bajo la cual dichos actores sean percibidos y movilizados como ‘socios’—y no como competidores—participando de ‘proyectos estratégicos’, cuyo objetivo general será viabilizar ‘soluciones interinstitucionales para problemas y desafíos de innovación y desarrollo’. En este sentido, el nuevo rol del Estado seguramente se redefine como cogestor. En este análisis, debate y redefinición de roles, el INTA seguramente deberá tener un papel destacado en la arquitectura institucional del país.

F8. Valoración de los programas de formación de recursos humanos científico tecnológicos existentes

Se considera que el Instituto ha realizado un significativo esfuerzo por la renovación y ampliación y formación de sus recursos humanos. El salto generacional existente por la falta de incorporación de agentes en la década pasada, así como el retraso significativo en la formación de posgrado, mostraba una dificultad que se ha cubierto razonablemente. Estos esfuerzos son muy importantes, ya que entre el 2005 y el 2009 se autorizó a 242 profesionales vinculados con la extensión a realizar estudios de posgrado y perfeccionamiento. Ello indica que el 25% de los 813 profesionales adjudicados a dicha temática se incorporaron al programa de formación del INTA¹⁰.

Asimismo, en la actualidad se constatan esfuerzos de formación especializada en desarrollo rural, gestión del territorio y otras temáticas vinculadas, que seguramente contribuirán en la resolución de las exigencias que propone el nuevo contexto social y la visión institucional.

¹⁰ INTA. 2009. *El Sistema Nacional de Transferencia y Extensión. La Organización del Sistema*. Documento Interno. Mimeo. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Buenos Aires, Argentina, p. 8.

Igualmente, debiera mantenerse cierta prioridad en la formación de sus recursos humanos, en tanto el INTA se basa en sus dos grandes componentes: investigación-extensión. Cabe destacar la importancia que el Instituto valore y asigne recursos para que los profesionales con posgrados participen activamente en la producción científica, mediante publicaciones reconocidas y valoradas por sus pares científicos. No es suficiente el trabajo de terreno solamente. Este debe ser escrito, socializado y analizado en revistas científicas y debiera engrosar las bibliotecas calificadas de las instituciones de formación y los ámbitos especializados.

En este escenario nos preguntamos: ¿el Instituto está seleccionando los cuadros necesarios para una mayor vinculación con las ciencias sociales, de forma de enriquecer y facilitar el trabajo interdisciplinario?

F9. Valoración de las redes existentes (o no) con otras instituciones científico tecnológicas y del mundo del desarrollo.

9.1 Estrategias de Vinculación

El Instituto presenta una extensa red de relaciones con el medio local y regional. La emergencia de nuevos actores y la complejidad creciente de la demanda, hace necesario revisar esta red de relacionamientos. Históricamente el INTA ha realizado un significativo esfuerzo por atender la demanda de una forma prevalentemente unidireccional, cargando con los principales esfuerzos presupuestarios. En el horizonte se considera conveniente analizar las posibilidades de socializar el esfuerzo y compatibilizar su accionar con recursos externos, favoreciendo procesos de solidaridad en el marco de esfuerzos compartidos. Al respecto, es obvio que existen situaciones muy diversas que merecerán diferenciarse y discriminarse a la hora de adoptar decisiones.

9.2 Control social de la Institución

Se considera muy significativo el esfuerzo realizado por el INTA para sostener una instancia de participación de los actores locales representantes de la demanda, principalmente a través de los varios tipos de consejos ya existentes.

Asimismo, para favorecer una institución que progresivamente mejore su control social, se requiere fortalecer, en cada espacio de representación, la formulación y evaluación de planes de trabajo. En estos, será importante que se valore, con mayor precisión, la participación en la gestión de la institución y el respectivo control de los órganos de conducción, así como una mayor autonomía para “decidir” lo que se presenta a su aprobación.

5. Valoración de los desarrollos tecnológicos y grado de responsabilidad de la extensión del INTA

El INTA ha participado significativamente en el desarrollo tecnológico de la Argentina. El Instituto ha sido para muchas comunidades agrarias un símbolo en el “campo tecnológico”.

En la actualidad se visualiza una participación más heterogénea. Se la puede encontrar con mayores y menores niveles de protagonismo. Puede percibirse que el Instituto es protagonista e impulsor de acciones y procesos en los pueblos y comunidades rurales. Mientras que en los espacios territoriales, en los cuales prevalecen los actores organizados en red, el INTA con sus servicios de extensión queda involucrado en atender las audiencias más marginadas, excluidas de procesos empresariales, modernos y socialmente ambiciosos. Su presencia se recorta, principalmente, a áreas secundarias.

Síntesis de fortalezas y debilidades

Luego del análisis efectuado en los puntos precedentes, informaremos de manera sintética, cuales son en esta perspectiva las fortalezas y debilidades más importantes.

Fortalezas

- El INTA posee una larga tradición institucional en el campo de la transferencia y la extensión en el medio agropecuario y, por lo tanto, ha capitalizado una imagen e incorporado en su interior, el concepto de que aquellas actividades constituyen un atributo relevante del INTA y que, seguramente, continuarán caracterizándolo.
- El INTA dispone una vasta red de estaciones experimentales y agencias de extensión que le confiere una cobertura territorial muy amplia y razonable, en un país de dimensiones continentales.
- Un equipo técnico, en cuyo cuerpo se encuentran muchos agentes compenetrados y motivados con la tarea. Asimismo, debe destacarse la existencia de talentos profesionales en los ámbitos locales, con larga experiencia y reflexión sobre los tópicos en debate. Igualmente, se constata la presencia y la participación de jóvenes profesionales en procesos simultáneos de actividades locales, con reconocimiento de sus competencias y de formación.
- Vinculación con muchos actores relevantes del SAA y nuevos actores sociales que aún no cuentan con un peso específico importante en la sociedad, pero que constituyen los demandantes sociales a atender en un nuevo esquema estratégico y en el cumplimiento de los objetivos definidos en el PEI.

Debilidades

- Las iniciativas generadas en los años recientes en el campo de la extensión se encuentran inspiradas en el paradigma clásico de innovación; el cual está en crisis. El esfuerzo de superación y construcción de nuevas visiones se efectúa sobre la propia crisis del paradigma.
- La escasa elaboración conceptual sobre la etapa o momento histórico nacional y regional del desarrollo, y los requerimientos que este momento tiene para el SAA.

Igualmente, se encuentra una escasa elaboración de las demandas que genera la etapa histórica en el Instituto en relación a la extensión.

- Se observa una indefinición conceptual y estratégica de los límites del mandato institucional en el campo de la extensión y el desarrollo rural. La ausencia de límites precisos y excesivamente amplios del mandato institucional, en este campo, genera una diversificación y amplitud de tareas difícil de gestionar.
- La indefinición de una estrategia global de extensión y desarrollo rural acorde a los objetivos institucionales, los recursos humanos disponibles y el papel de una institución de ciencia y tecnología en esta etapa o momento histórico de desarrollo de la Argentina y de sus requerimientos en el futuro. Se encuentra más la persistencia y acumulación de programas, con diseños que responden a etapas superadas, que una integración conceptual en una visión estratégica compenetrada con el desarrollo socio-económico y actualizada al desarrollo teórico del tema
- La complejidad de gestión y administración de recursos de diferente origen, metodología y fuentes de financiamiento, destinados a la extensión y al desarrollo rural.

Sugerencias y recomendaciones sobre el conjunto

- I. Para facilitar el esfuerzo de mejora en el INTA y considerando las observaciones formuladas precedentemente, se sugiere crear un **observatorio de la innovación institucional** con las siguientes funciones: (i) monitorear los avances de los paradigmas—*neo-racionalista, neo-evolucionista y constructivista*—emergentes; (ii) explorar sus implicaciones para la innovación tecnológica y la innovación institucional, (iii) construir marcos filosóficos, conceptuales, metodológicos y gerenciales de referencia para reorientar las diferentes comunidades de actores internos; (iv) efectuar un estudio y reflexión sobre los modelos de desarrollo nacional y regional, en el actual momento histórico, y la inserción del INTA en dicha etapa. (v) formar los talentos profesionales internos para que se apropien de dichos marcos y los adapten y transformen para sus respectivas necesidades; y (vi) ofrecer un nuevo servicio institucional a los socios o contrapartes del INTA, en el campo del fortalecimiento institucional y la reflexión estratégica.
- II. Se sugiere acordar una reflexión institucional, en acuerdo con las instancias externas correspondientes, sobre los límites del mandato institucional en el campo de la extensión y el desarrollo rural. Esto podría redefinir y precisar los alcances del Instituto en este campo.
- III. En el marco de una revisión de los alcances logrados por los diferentes programas de asistencia técnica y social, así como los requerimientos institucionales para el mejor desempeño de programas nacidos en otro contexto nacional e institucional, revisar la permanencia de aquellos programas que fueron diseñados para otro contexto y que en la actualidad se encuentran conceptualmente superados.
- IV. Elaboración de un cuerpo teórico y estratégico común de la extensión y la innovación, en el marco de un proyecto nacional de desarrollo. Una visión

estratégica que articule en un solo cuerpo conceptual los recursos disponibles por el Instituto en ésta área y con el conjunto de las acciones institucionales.

- V. Se sugiere analizar la implementación de unidades de innovación, asentadas en un nuevo marco conceptual, que articule la extensión y la investigación en una sola perspectiva institucional, y permita superar la dicotomía extensión-investigación
- VI. Recomendamos realizar un amplio relevamiento de indicadores de impacto, sistematizar su aplicación y estabilizarlos en el tiempo, de manera tal que le permita al Instituto realizar controles regulares y servir como insumo para futuras evaluaciones.

Análisis y valoración de los lineamientos de mejora propuestos por la institución en esta área

En los lineamientos expuestos en el documento Informe de Autoevaluación Institucional, en el capítulo 4.4 Análisis FODA, se presenta un cuadro que describe las observaciones relevadas por la encuesta sobre las principales debilidades registradas y que debería considerar el plan de mejora. El segundo punto indicado en ese cuadro se refiere a “*la insuficiente articulación entre los componentes estratégicos: Transferencia y Extensión e Investigación y Desarrollo. Objetivos demasiado amplios, falta de priorización, de visión estratégica, visión prospectiva, identificación de demandas, focalización de beneficiarios.*”

Dicho punto, no menciona en el respectivo capítulo y enunciados de políticas de mejora, ningún correlato de cambios a nivel de temas estructurales acordes con dicha observación, en tanto se proponen solamente líneas de mejora en la gestión y en la incorporación de tecnología de gestión y administración.

G. POSICIÓN DE LA INSTITUCIÓN EN EL CONTEXTO LOCAL, REGIONAL Y NACIONAL

Estos temas están analizados en cada una de las dimensiones analizadas, gestión, investigación, extensión y recomendaciones.

H. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS PARA LA ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MEJORAMIENTO POR PARTE DE LA INSTITUCIÓN

El INTA es una organización con más de medio siglo de trayectoria reconocida en Argentina y el hemisferio, particularmente en el Cono Sur. Cuenta con profesionales capacitados y agencias instaladas en todo el país y es una organización de referencia nacional en la investigación, transferencia de tecnología y extensión agropecuaria. Uno de los principales logros recientes del INTA ha sido el cambio de énfasis en el desarrollo local y la agricultura familiar de acuerdo a su (tercer) Plan Estratégico 2005-2015 con objetivos institucionales interpretados en un escenario de integración a un sistema nacional de innovación comprometido con el desarrollo de territorios. Las condiciones del contexto político económico y ambiental (tanto internacional como nacional) han y continúan influenciando la evolución del INTA.

La evaluación externa del INTA ofrece una mirada independiente, analítica y valorativa de la institución para efectuar recomendaciones para su mejoramiento. Este plan de mejoramiento institucional deberá tener objetivos ambiciosos pero metas factibles que ayuden al INTA a superar los déficits encontrados (tanto por la auto-evaluación como la evaluación externa) y fortalecer al Instituto en el desarrollo de sus funciones dentro del marco de sus tercer (2005-2015) y cuarto (2016-2030) planes estratégicos.

¿Cuáles son los desafíos para la Argentina al 2030? Es extremadamente difícil imaginar cómo será el mundo en 2030. Cualquier ejercicio en este sentido puede ser inútil por el surgimiento de instrumentos radicalmente nuevos para la solución de problemas que hoy están en la agenda mundial. Por ejemplo el cambio climático global, debido al aumento de CO₂, puede provocar calentamiento global y aumento del nivel de los océanos, podría ofrecer una oportunidad de desalinización del agua de los océanos para resolver el problema de la escasez de agua dulce y reducir la desertificación que ya alcanza el 27% del planeta.

Así es posible identificar alguno de los problemas que estarán presentes hasta mitad de siglo. Una población que será de 8 billones y medio en 2050 concentrada en los países más pobres generará una demanda de alimentos que solo podrá salir de los países en desarrollo, particularmente del Mercosur. Probablemente será necesario doblar la oferta de cereales para 2050. Si por un lado no hay duda que se deberá aumentar la producción de alimentos, este aumento deberá ser hecho sin el deterioro del ambiente y sin destruir los ecosistemas. El avance de la frontera agrícola tiene límites, por ejemplo, en la Argentina. En este contexto, el incremento de la productividad es una estrategia posible, para lo cual el principal desafío del INTA será desarrollar la tecnología de avanzada necesaria.

Después del análisis de la documentación facilitada por el INTA, las entrevistas con el Consejo Directivo, los funcionarios y otros profesionales del INTA, las visitas a algunos de sus centros regionales, estaciones experimentales y agencias de extensión, y diálogos con sus consejos regionales, locales y otros usuarios, es posible formular las siguientes recomendaciones:

1. El INTA tendrá que continuar renovándose institucionalmente (en ideas, personal, sistemas, fuentes y asignación de recursos), dentro del marco de los sistemas de innovación agropecuaria, expandir sus relaciones con otros sectores, y fortalecer los vínculos existentes dentro y fuera de la Argentina para poder implementar el siguiente Plan Estratégico 2016-2030.
2. La agenda de investigación será revisada y ajustada por adecuados Planes de Mediano Plazo (**Cuadro H-1**) en el contexto de las prioridades del sector agropecuario del país, los avances en la ciencia y las oportunidades de movilizar los recursos para su implementación.
3. Su marco lógico institucional (**Cuadro H-2**) deberá ser orientado por las innovaciones que tendrán que estar ligadas a los productos (conocimiento, tecnología y desarrollo de capacidades) que conducirán a resultados que conlleven subsecuentemente a impactos en la seguridad y soberanía alimentaria, el bienestar económico de las mayorías, uso sostenible de los recursos naturales (incluyendo la biodiversidad) y la protección del ambiente. Para ello el INTA necesita mejorar la calidad en la planificación y el seguimiento de la investigación dirigida hacia los resultados y el impacto, que podrán ser facilitadas por el análisis *ex ante* y la cuantificación de las rutas de impactos.
4. El fortalecimiento del esquema organizativo matricial requiere de la asignación adecuada de recursos así como la delegación de la autoridad y el poder de decisión (a ambas

dimensiones de la matriz), sistemas y capacitación del personal para facilitar su implementación.

5. Las siguientes áreas requieren de urgente atención en el plan de mejoramiento institucional:

a. Constituir una unidad de prospectiva, vigorosa en recursos humanos, para guiar al Instituto en la adecuación constante a los desafíos globales, regionales, nacionales y locales que afectan al sector agropecuario, agroindustrial y agroalimentario, y que con métodos objetivos y participativos que involucren a sus usuarios priorice la agenda del INTA en el corto, mediano y largo plazos. La evaluación externa de esta unidad con expertos calificados y con continuidad es importante para el logro del éxito.

b. Establecer una línea base, formular metas ambiciosas pero factibles e incorporar estándares de calidad usando indicadores objetivos y cuantificables para evaluar el desempeño de sus Consejos Directivo, Regionales y Locales, Dirección y Matriz Nacional, Áreas Estratégicas, Programas Nacionales, Proyectos Regionales, Centros Regionales, Estaciones Experimentales, Agencias de Extensión y Coordinación Territorial (**Cuadro H-3**), funcionarios y otros profesionales (**Cuadro H-4**).

c. Fortalecer las capacidades de planificación y gerenciamiento del personal del INTA a través de un programa permanente de formación de directivos, gerentes y de conducción intermedia para aquellos en actividad y para los futuros conductores.

d. Formar profesionales con nivel de post-grado (particularmente PhD) en universidades nacionales y extranjeras para que estén en condiciones de ser competitivos (nacional e internacionalmente) en los ambientes científicos y de vinculación tecnológica.

e. Desarrollar un plan de sucesión profesional que permita contar con la fortaleza institucional y superar una posible brecha generacional en el corto plazo (debido al retiro por jubilación de profesionales con larga trayectoria).

f. Implementar un sistema computarizado para mejorar el flujo de información en su ciencia y tecnología y en la gestión económica y de recursos humanos del Instituto.

g. Reducir la burocracia innecesaria a través de la descentralización administrativa y operativa.

h. Destinar recursos adecuados y con la debida anticipación a los Centros Regionales, Estaciones Experimentales y Unidades de Coordinación Territorial para que cumplan con los objetivos institucionales.

i. Evaluar de forma sistemática con las herramientas y métodos adecuados los resultados e impactos *ex post* de su investigación, transferencia de tecnología y extensión, ya que se tiene poca muy información documentada y cuantificada sobre el uso de los productos del INTA por los usuarios finales y sus impactos económicos, sociales y ambientales. Ésta es una carencia importante que debe corregirse en el corto plazo, y particularmente para aquellos proyectos cuya ejecución ha ya finalizado. Los análisis de sus impactos permitirán aumentar la credibilidad del Instituto, acceder a más recursos así como mejorar la planificación y la toma de decisiones internas en el INTA. Igualmente le servirán de referencia para la rendición de cuentas a la Argentina, socios, usuarios y otras partes interesadas.

j. Aumentar las publicaciones científicas en revistas con referato, de amplia difusión nacional e internacional. Estas metas son ambiciosas pero factibles, a definir según especificidad temática y estándares internacionales.

k. Fomentar la formulación de patentes que le permitan al INTA posicionarse mejor y especialmente para negociar propiedad intelectual con el sector privado multinacional.

l. Ampliar sus alianzas estratégicas con organizaciones afines en el Cono Sur, el hemisferio y otras partes del mundo, así como con el sector privado nacional y multinacional en áreas de mutuo interés y que garanticen un reparto justo y equitativo de beneficios.

Cuadro H-1. Sugerencias para un adecuado Plan de Mediano Plazo

Elemento	Descripción y comentarios
1. Misión general	El Plan de Mediano Plazo (PMP) captura en esta sección los aspectos más destacados, tanto en investigación, transferencia de tecnología, extensión y desarrollo de capacidades, como en las finanzas, desde el previo PMP. Esta sección también proporciona el contexto del mediano plazo y sitúa el plan de operaciones y actividades dentro del Plan Estratégico Institucional.
1.1. Introducción	Proporciona un breve resumen del contexto para la propuesta de Plan de Mediano Plazo. Debe hacer referencia al Plan Estratégico Institucional. Elucida la justificación del programa y la estructura así como los cambios eventuales. Los logros de las anteriores investigaciones deben incluirse si es que forman la base para que los cambios en el PMP.
1.2. Aspectos más destacados de la cartera de proyectos	Resume brevemente las principales características de la cartera de proyectos de 2010 y explícitamente describe cambios en ella desde la última presentación del PMP. Cambios en la composición de programas nacionales, áreas estratégicas y proyectos regionales deben señalarse claramente en esta sección. Los temas siguientes son también cubiertos en esta sección: <ul style="list-style-type: none"> • Investigación, transferencia de tecnología, extensión y desarrollo de capacidades nueva y terminada • más lento que el que se esperaba en el anterior PMP • en los acuerdos de colaboración y vinculación tecnológica (ya sea nacional, regional y global) • con las prioridades institucionales que deben ser fijadas con análisis de impacto <i>ex ante</i>, conocimientos de los expertos y otros profesionales del INTA, y la participación de los usuarios • resumen y justificación de actividades no prioritarias
	Esta sección describe brevemente el estado

1.3.	financiero institucional usando un conjunto de puntos de referencia de salud financiera cubriendo los resultados operativos del PMP anterior así como recursos y resultados esperados en el mediano y más largo plazo. Los planes de financiación deben aspirar a alcanzar o superar los puntos de referencia acordados. Cualquier evolución o hipótesis financieras que puedan significativamente cambiar los indicadores financieros institucionales deben debatirse
1.4. Implementación del plan de mejoramiento institucional	Da un informe del progreso en la aplicación de las recomendaciones de la auto-evaluación y la revisión externa hasta que todas éstas se hayan aplicado
2. Marco lógico institucional y cartera del plan de mediano plazo	Ver <i>Cuadro H-2</i> .

Cuadro H-2. Marco lógico institucional¹¹ y cartera del plan de mediano plazo (PMP)

Entidad		Programa Nacional, Área Estratégica, Proyecto Regional, Centro Regional, Estación Experimental o Agencia de Extensión.		
Justificación		Proporciona el fundamento para los proyectos y otras actividades de la respectiva entidad en el contexto de las prioridades institucionales y el Plan Estratégico Institucional.		
Productos	Hitos	Usuarios previstos	Resultados	Impactos
Son el resultado de investigación con una línea de tiempo definido, contribuyendo al logro de los objetivos institucionales, ofreciendo soluciones a los problemas identificados durante el proceso de planificación. La gestión por resultados considera a los productos como la unidad principal del marco lógico del PMP. Es	Son las entregas anuales definidas por su cantidad y tipo, que se espera en un año específico y para contribuir a la consecución de los productos en el PMP de la entidad respectiva. Estas entregas deben estar asociadas a usuarios específicos y están clasificadas en los siguientes tipos: materiales, estrategias (de política), prácticas, capacidad, y	Son personas de la institución o ajenas a ella, cuyo uso o adopción del producto(s) lleve a cambio(s) directamente relacionados con los objetivos institucionales. Los usuarios previstos deben ser usuarios directos de los hitos y especificados por su entidad institucional, otra organización o sector, y ubicación geográfica de ser	Son el uso externo, la adopción o la influencia de un producto o productos institucionales (por ejemplo, por los socios, las partes interesadas o clientes) que conduce a cambios en los conocimientos, las actitudes, las políticas, las capacidades de investigación, las prácticas agrícolas, la productividad y la sostenibilidad	Son los beneficios sociales, ambientales y económicos consistentes con la misión y objetivos institucionales, por ejemplo, una mayor productividad agrícola, la reducción de la pobreza, la mejor nutrición o el manejo sustentable de recursos naturales y el ambiente.

¹¹ La estructura de la matriz de marco lógico es por definición sólo una versión simplificada de la vía de impacto desde los productos a los resultados y hasta a un nivel inicial de los impactos previstos.

<p>necesario indicar el tiempo para obtener cada producto. Un programa nacional, área estratégica o proyecto regional del PMP puede tener uno o más productos</p>	<p>otros tipos de conocimientos como por ejemplo. el análisis <i>ex ante</i> y <i>ex post</i> de impactos. Los hitos son mensurables, verificables y de magnitud suficiente para lograr un resultado que beneficie a los usuarios previstos</p>	<p>necesarios.</p>	<p>u otros factores necesarios para lograr el impacto deseado. Los resultados se describen en la matriz de marco lógico como un primer paso intermedio de los productos institucionales al impacto.</p>	
---	---	--------------------	---	--

Cuadro H-3. Indicadores para el desempeño institucional¹²

Elementos	Descripción del indicador
1. Productos de la investigación y extensión	1.1.1. Publicaciones a. Per cápita anual de artículos con referato b. Per cápita anual de otras publicaciones no incluidas en “a”. Porcentaje de publicaciones con otras instituciones a. Nacionales b. Extranjeras
2. Monitoreo del progreso de hitos incluidos en el PMP	a. Plenamente logrado – todos los aspecto del hito han sido completados b. > 75% alcanzado (con comentarios sobre lo que se ha conseguido y por qué es inferior al 100%) c. > 50% alcanzado (con comentarios sobre lo que se ha conseguido y por qué es inferior al 100%) d. < 50% alcanzado (con una explicación) e. Cancelado (con una explicación) f. Diferido (con una explicación y un nuevo año de destino)
3. Resultados	Este indicador mide la captación y el uso de los resultados de la investigación por los clientes inmediatos. Es una medida de la pertinencia de la investigación, la transferencia de tecnología, la extensión y el desarrollo de capacidades y de la habilidad institucional para monitorear y documentar los resultados de la difusión de los resultados de la ciencia y la tecnología como el primer paso para lograr el impacto. También refleja la eficacia de las actividades auxiliares por el centro para lograr resultados, como el fomento de la vinculación tecnológica y el establecimiento de asociaciones y otras alianzas estratégicas. Cada entidad debe proporcionar un breve informe (750 palabras como máximo) de los resultados más significativos documentados en el año, y resultantes de los productos y otras actividades institucionales
4. Cultura de impacto	Este indicador mide esfuerzos para documentar impactos institucionales <i>ex post</i> y cumplir con el imperativo de rendición de cuentas hacia las partes interesadas. También mide los esfuerzos para institucionalizar la cultura de impacto entre sus profesionales. 4.1. Número de publicaciones de impactos institucionales <i>ex post</i> 4.2. Calidad de materiales usados para analizar y documentar impactos 4.3. Avances en el desarrollo institucional de una cultura de impactos: métodos de análisis, 4.4. capacitación y disseminación

¹² El sistema de medición de rendimiento debe ser una componente regular en la estructura de monitoreo y evaluación institucional. Este sistema proporciona una herramienta institucional para comprender mejor sus propios resultados y rendir cuentas. Además se puede utilizar como un insumo en las decisiones de asignación de recursos.

5. Gobernanza	Auto-evaluación de los planes anuales de trabajo de los Consejos Directivo, Regionales y Locales indicando su logro(s) mayor(es) en cumplimiento de las metas trazadas para el año.
6. Cultura institucional de aprendizaje y cambio	6.1. Porcentaje de mujeres profesionales en la conducción nacional, regional, estaciones experimentales y agencias de extensión. 6.2. Inversión (porcentaje del presupuesto total) en el desarrollo de su personal, la satisfacción del mismo, la evaluación de su eficacia y la renovación de su capital humano e intelectual.
7. Salud financiera	7.1. Auditoría externa anual 7.2. Proporción de fondos extramurales (por ejemplo, a través de convocatorias nacionales e internacionales, alianzas)
8. Percepciones de los usuarios previstos, otros clientes y grupos de interés	8.1. Encuesta trianual si la Institución hace un excelente trabajo para lograr la competitividad, sustentabilidad ambiental, 8.2. equidad social y desarrollo territorial en el sector agropecuario, agroindustrial y agroalimentario

Cuadro H-4. Criterio de evaluación de profesionales en investigación para el desarrollo agropecuario, agroindustrial y agroalimentario¹³

Criterio	Indicador
Calidad de la ciencia	Lista de publicaciones internacionales arbitradas por pares, como un indicador importante pero no exclusivo para la evaluación de los profesionales en investigación
Movilización de recursos	Propuestas aceptadas, presentadas pero aún en revisión y rechazadas, y subvenciones conseguidas a través de convocatorias nacionales e internacionales
Manejo de presupuesto y administración de bienes institucionales	Capacidad para trabajar con recursos asignados recursos; evitar el gasto por encima del presupuesto básico y gastar oportunamente los fondos de proyecto(s) especial(s) según lo acordado con el donante de la subvención en el contrato respectivo
Fomento del desarrollo de capacidades de y asociaciones	A ser determinado por mutuo acuerdo con supervisor(es) en los planes anuales de trabajo
Difusión de la investigación y la transferencia de tecnología	Publicaciones de escritura popular, días de campo de agricultores y otros medios para llevar los beneficios del trabajo institucional a los usuarios
Intercambio de tecnología de productos de la investigación y adopción de una perspectiva de revaloración del conocimiento tradicional y del género en su programa de trabajo	Uso de métodos de investigación participativa y con los agricultores en el "asiento del conductor" en la investigación para el desarrollo, y desagregar los beneficios de su investigación de acuerdo al género del potencial beneficiario
Sensibilización pública acerca del Instituto y su trabajo	A ser determinado por mutuo acuerdo con supervisor(es) en los planes anuales de trabajo
Impacto en los campos de agricultores, agroindustria o en el subsector agroalimentario	Uso del análisis institucional <i>ex post</i> para desagregar el aporte individual

ANEXO I

¹³ Estos ocho criterios se ponderan en la evaluación anual, de acuerdo con los términos de referencia (TDR) para el trabajo específico del profesional. Del mismo modo, los años de servicio institucional deben considerarse al usar estos criterios. Los comentarios sobre las habilidades interpersonales y trabajar en el entorno extra-institucional se solicitará a sus compañeros y usuarios, y éstos deben probarse mientras se realiza la revisión del profesional. Los indicadores para cada uno de los criterios varían según los TDR, tiempo en el trabajo y la ubicación de trabajo. Las mediciones objetivas no son fáciles, pero durante el trabajo de planificación, el profesional y supervisor(es) determinan los hitos dentro de un marco de tiempo referencial y se ponen de acuerdo sobre las mediciones objetivas de los progresos realizados para la evaluación anual.

Sugerencia de Financiamiento para el INTA

El desarrollo científico y tecnológico requiere de fondos asegurados, a mediano plazo, en el presupuesto nacional, ya que es crucial generar estrategias a futuro.

El INTA ocupa un área de alrededor de 90.000 hectáreas y opera con cerca de 7.000 empleados. Esta área tiene un enorme valor **económico; pero el INTA no estableció un plan para utilizarla ni para garantizar su estabilidad y sustentabilidad institucional futuras.** El Presidente del INTA mencionó que el hecho de que el Instituto ocupe estas áreas no significa que se pueden utilizar como desea, en verdad esta estrategia requiere consultas con abogados para verificar su viabilidad.

Parte de esas 90.000 ha, pueden ser utilizadas para realizar una urbanización sustentable, creando comunidades agro-urbanas que hoy no existen. Se podría comenzar por una unidad piloto en la Unidad Balcarce o en Castelar, generando un “cluster” de innovación científica fundado en un tema relevante para la Argentina de 2030 que aparezca en el Plan de Mejoras.

Lo antedicho se puede ejemplificar con varios parques tecnológicos del mundo. En Brasilia existe un proyecto que planea generar tres emprendimientos de desarrollo urbanístico al lado de un Parque Tecnológico.

Estos emprendimientos tienen una gran importancia para la integración de recursos humanos además de poder ofrecer a los mismos una vivienda a pagar a muy largo plazo, mejorando los ingresos de los involucrados. EMBRAPA utilizó este instrumento en los 1970s y 1980s.

La Argentina no tiene un banco específico para promover el desarrollo rural. INTA a partir de estos u otros emprendimientos podría estructurar un banco o fondo, siguiendo el estilo del micro-crédito sugerido por el Dr. Muhammad Yunus de Bangladesh, para prestar pequeñas cantidades a familias que necesiten de recursos, inclusive para aplicar las tecnologías transferidas por la institución. Este Banco podría también pagar por servicios ambientales. En este sentido los habitantes del medio rural tienen que cooperar para garantizar, por ejemplo, la calidad del agua que llega a las ciudades.

En los próximos cinco años el INTA debe elaborar una propuesta que garantice su sustentabilidad institucional a largo plazo. Se puede imaginar que la institución tenga una Unidad de Negocios para viabilizar la extensión, tanto como la investigación y el desarrollo tecnológico, como por ejemplo tal como se sugirió para Balcarce o Castelar, generando dos INTA unidos por el banco o fondo a la manera del Instituto Pasteur. Este Instituto es una institución creada en 1887 que tiene una unidad de negocios como Merrioux para la producción de vacunas y otros medicamentos y mantiene sus investigaciones básicas en forma muy activa con los recursos generados por este emprendimiento. Este banco debe reservar una parte de los recursos generados para sostener las actividades centrales de la institución. Finalmente este banco de desarrollo podría ser un instrumento importante para la gestión de INTA.

¿Cómo crear este banco? Por consulta pública. Tal vez pueda ser un banco público que se interese por el desarrollo rural en base a los desarrollos ya mencionados.

ANEXO II

Instituto Nacional De Tecnología Agropecuaria

Ley 25.641

Incorpórase el inciso a) del artículo 16 del decreto- ley 21.680 de fecha 4 de diciembre de 1956, ratificado por la Ley N° 14.467 y sus modificaciones, referido a una asignación sobre las importaciones que deberá depositarse diariamente a la orden del citado organismo en el Banco de la Nación Argentina.

Sancionada: agosto 15 de 2002.

Promulgada de Hecho: septiembre 11 de 2002.

El Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina reunidos en Congreso, etc. sancionan con fuerza de Ley:

ARTICULO 1° — El Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), se regirá exclusivamente por su ley orgánica y sus decretos reglamentarios sin sujeción a las normas que limiten su autarquía y las facultades que tiene asignadas.

ARTICULO 2° — Incorpórase como inciso a) del artículo 16 del decreto-ley 21.680 de fecha 4 de diciembre de 1956, ratificado por Ley 14.467 y sus modificaciones, el siguiente:

- a) La asignación del equivalente a medio punto porcentual (0,5%) del valor total CIF de las importaciones. Estos fondos serán detraídos de los gravámenes, derechos y tasas percibidos por la Administración Nacional de Aduanas, debiendo ser depositados por ésta diariamente a la orden del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria en el Banco de la Nación Argentina.

ANEXO III

(Nota Infoleg: por art. 28 de la Ley N° 26.546 B.O. 27/11/2009 se fija en CERO COMA SESENTA Y CINCO POR CIENTO (0,65%) el porcentaje a que se refiere el presente inciso. Dicho porcentaje será asignado de la siguiente forma: CERO COMA CUARENTA Y CINCO POR CIENTO (0,45%) al Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), el CERO COMA QUINCE POR CIENTO (0,15%) al Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) y el CERO COMA CERO CINCO POR CIENTO (0,05%) al Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI). Estos fondos serán detraídos de los gravámenes, derechos y tasas, excluida la tasa de estadística creada por la Ley 23.664, percibidos por la Dirección Nacional de Aduanas, debiendo ser depositados por ésta directamente a la orden de los Organismos mencionados precedentemente en el Banco de la Nación Argentina)

(Nota Infoleg: por art. 32 de la Ley N° 26.422 B.O. 21/11/2008 se fija en CERO COMA SESENTA Y CINCO POR CIENTO (0,65%) el porcentaje a que se refiere el presente inciso. Dicho porcentaje será asignado de la siguiente forma: CERO COMA CUARENTA Y CINCO POR CIENTO (0,45%) al Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), el CERO COMA QUINCE POR CIENTO (0,15%) al Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) y el CERO COMA CERO CINCO POR CIENTO (0,05%) al Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI). Estos fondos serán detraídos de los gravámenes, derechos y tasas, excluida la tasa de estadística creada por la Ley 23.664, percibidos por la Dirección General de Aduanas, debiendo ser depositados por ésta directamente a la orden de los organismos mencionados precedentemente en el BANCO DE LA NACIÓN ARGENTINA.)

(Nota Infoleg: por art. 27 de la Ley N° 26.337 B.O. 28/12/2007 se fija en CERO COMA SESENTA Y CINCO POR CIENTO (0,65%) el porcentaje a que se refiere este inciso, que se aplicará sobre las importaciones valor CIF que abonen tributos aduaneros. Dicho porcentaje será asignado de la siguiente forma: CERO COMA CUARENTA Y CINCO POR CIENTO (0,45%) al INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA (INTA), el CERO COMA QUINCE POR CIENTO (0,15%) al SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA (SENASA) y el CERO COMA CERO CINCO POR CIENTO (0,05%) al INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL (INTI). Estos fondos serán detraídos de los gravámenes, derechos y tasas percibidos por la ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ADUANAS, debiendo ser depositados por ésta directamente a la orden de los Organismos mencionados precedentemente en el BANCO DE LA NACIÓN ARGENTINA.)

(Nota Infoleg: por art. 29 de la Ley N° 26.198 B.O. 10/1/2007 se asigna el porcentaje a que alude este inciso de la siguiente forma: CERO COMA TREINTA Y CINCO POR CIENTO (0,35%) al INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA (INTA), el CERO COMA CIENTO VEINTICINCO POR CIENTO (0,125%) al SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA (SENASA) y el CERO COMA CERO VEINTICINCO POR CIENTO (0,025%) al INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL (INTI). Estos fondos serán detraídos de los gravámenes, derechos y tasas percibidos por la ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ADUANAS, debiendo ser depositados por ésta directamente a la orden de los Organismos mencionados precedentemente en el BANCO DE LA NACIÓN ARGENTINA.)

(Nota Infoleg: por art. 22 de la Ley N° 26.078 B.O. 12/1/2006 se asigna el porcentaje a que alude este inciso de la siguiente forma: el CERO COMA CUATRO POR CIENTO (0,4 %) al INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA (INTA) y el CERO COMA UNO POR CIENTO (0,1 %) al SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA (SENASA). Estos fondos serán detraídos de los gravámenes, derechos y tasas percibidos por la ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ADUANAS, debiendo ser

depositados por ésta directamente a la orden de los organismos mencionados precedentemente en el BANCO DE LA NACIÓN ARGENTINA.)

(Nota Infoleg: por art. 29 de la Ley N° 25.967 B.O. 16/12/2004 se limita para el ejercicio 2005 al CERO COMA CUARENTA Y CINCO POR CIENTO (0,45%) el porcentaje a que se refiere el presente inciso.)

(Nota Infoleg: por art. 39 de la Ley N° 25.827 B.O. 22/12/2003 se limita para el ejercicio 2004 al CERO COMA CUATRO POR CIENTO (0,4%) el porcentaje a que se refiere el presente inciso.)

(Nota Infoleg: por art. 54 de la Ley N° 25.725 B.O. 10/01/2003 se limita para el ejercicio 2003 al CERO COMA CUATRO POR CIENTO (0,4%) el porcentaje a que se refiere el presente inciso.)

ARTICULO 3° — La asignación referida en el artículo anterior no afectará los fondos coparticipados percibidos por la Administración Nacional de Aduanas.

ARTICULO 4° — Comuníquese al Poder Ejecutivo.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONGRESO ARGENTINO, EN BUENOS AIRES, A LOS QUINCE DÍAS DEL MES DE AGOSTO DEL AÑO DOS MIL DOS.

— REGISTRADA BAJO EL N° 25.641 —

ANEXO IV

Hoja de Vida del Comité de Evaluadores Externos

Mario Allegri Ph.D. - Resource Development, Michigan State University, USA M.Sc. - Range Ecology, New Mexico State University, USA, Ingeniero Agrónomo - Facultad de Agronomía, Universidad de la República, Uruguay,

Experiencia en el área de desarrollo organizacional y liderazgo en investigación agropecuaria, con énfasis en desarrollo sustentable.

A nivel nacional, diversas funciones en la Institución, desde ingreso como investigador en Pasturas y Forrajes, Director de la Estación Experimental La Estanzuela y Estación Experimental del Norte, Director Nacional del Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, INIA Uruguay, trabajando en investigación agropecuaria por 40 años.

Miembro de la Comisión Directiva de la Sociedad Uruguaya para la Promoción de la Ciencia y la Tecnología (SUPCYT), y de la Fundación Eduardo Acevedo (FUNEA), Facultad de Agronomía / Asociación de Ingenieros Agrónomos del Uruguay, y Comisión Asesora del Premio Morosoli.

A nivel internacional, Presidente del Foro de las Américas en Investigación Agropecuaria y Desarrollo Tecnológico (FORAGRO), miembro del Steering Committee de GFAR, representante de los Foros Regionales en el Executive Committee, ExCo CGIAR y CGIAR Fund Council, miembro del Bureau del International Assessment of Agricultural Science and Technology for Development (IAASTD), miembro del Southern Advisory Group, SAG en el Steering Committee of UE Initiative ERA-ARD, miembro del Comité de Articulación Técnica e Institucional (CATI) del Programa Cooperativo de Investigación Agrícola de los Países del Conos Sur de América (PROCISUR).

Involucrado activamente en actividades de cooperación internacional y consultorías institucionales, así como publicaciones técnicas y científicas relacionadas con investigación agropecuaria para el desarrollo.

Luiz Antonio Barreto de Castro Graduado en ingeniería Agronómica de la Universidad Federal Rural de Río de Janeiro (1962)

Máster en Agronomía- Mississippi State University (1970)

Doctorado en Fisiología de Plantas- University of California - Davis (1977)

Post-doctorado en Biología Molecular de Plantas- UCLA (1992)

Extensión universitaria en producción y comercialización de semillas (1965)

Extensión universitaria en producción de semillas de hortalizas (1968)

Profesor da UFRRJ de 1965 a 1981.

Investigador da EMBRAPA de 1981 a 2003, período en que estableció y consolidó la ingeniería genética de plantas en el CENARGEN.

Secretario Ejecutivo de PADCT por ocho años.

Secretario Nacional del Ministerio de Ciencia y Tecnología de 1991 a 1998. Actualmente, ejerce cargo en la comisión del Ministerio de Ciencia y Tecnología, en la función de Secretario de Políticas y Programas de Investigación y Desarrollo -SEPED. Posee experiencia en el área de Agronomía, Tecnología de Semillas, Mejoramiento Genético de Plantas, Fisiología Vegetal, con énfasis en Biología Molecular de Plantas, actuando en años

recientes en la gestión de ciencia y tecnología en los siguientes temas: evaluación de programas de C&T, marcos legales: Propiedad intelectual, Bioseguridad, innovación. Participó en la estructuración de la Política Nacional de Biotecnología. Autor de numerosas publicaciones científicas.

Pedro Carricart Ingeniero Agrónomo y con tesis depositada en Doctorado en Geografía. Profesor Titular Ordinario Departamento Desarrollo Rural. Cursos de grado: Administración Agraria. Socioeconomía y Taller de Integración Curricular II. Profesor de posgrado en: Módulo: Transformaciones de la Acción de Desarrollo y Legitimación de roles en los agentes involucrados. Profesor Taller T 2 “Puesta a prueba de una investigación en el Medio Rural”; Profesor Módulo IV: Estrategias de Intervención Territorial y Desarrollo Local (resp. M. Sili) Curso 4a: Desarrollo Territorial Rural de la Maestría PLIDER y Profesor Responsable: Gerenciamiento de Empresas Agroalimentarias. **Coordinador Académico y miembro Comité Académico** Carrera de Magister Scientiae en Procesos Locales de Innovación y Desarrollo Rural y su correspondiente acrónimo PLIDER

Jefe Departamento de Extensión de Asociación de Cooperativas Argentinas. Director de Tesis de Maestría, de Especialización y de tesinas de grado. Evaluador de concursos de Profesores y Auxiliares de Universidad Nacional de La Plata, de Mar del Plata, de Rosario, de Jujuy. Evaluador externo de INTA Unidad Integrada Balcarce, INTA Concepción del Uruguay.

Investigador: Proyecto: “Intensificación de la Cría en la cuenca del salado. Oportunidades y desafíos”. **Período:** Enero 2010-enero 2014. Categoría: **Director.**

Proyecto: “Transformaciones territoriales, territorialización y desterritorialización: los recambios organizacionales y generacionales en la región pampeana en la primera década del siglo XXI”. **Período:** Enero 2010 a Enero 2014. Categoría: **Director.**

Ha participado como autor de capítulos de libros, artículos en revistas científicas y de divulgación así como presenta numerosos trabajos presentados y expuestos en Congresos Internacionales, Nacionales de Extensión, Economía, y Desarrollo.

Patricio Mac Donagh Ing. Forestal, UNLP, 1987. Ing. Agrónomo, UNLP, 1989. M. Sc. en Silvicultura. Universidade Federal do Paraná, Brasil. 1994. Actualmente se desempeña como Director Ejecutivo Fundación Aglomerado Productivo Misiones y Corrientes Norte. Gerente Incubadora Tecnológica Eldorado, Parque Tecnológico Misiones. Profesor Adjunto Explotación Forestal, Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Misiones. Autor de 9 capítulos de libros; 35 artículos en revistas científicas; 50 artículos de divulgación científica. Ha dictado 15 conferencias en congresos y seminarios, en países como Chile, Brasil, Indonesia, E.E.U.U. y España. Evaluador forestal externo del INTA en 5 CR. También ha actuado como evaluador de Universidades, de Proyectos, de Revistas Internacionales, y de diversos concursos en UN. Ha formado RR. HH. a nivel de Maestrías (5) En la actualidad dirige un equipo de 10 personas. En vinculación tecnológica ha obtenido 4 empresas graduadas, y 25 en formación.

Yerko Moreno Ingeniero Agrónomo, Universidad Católica de Valparaíso. Master of Science, Department of Horticulture Oregon State University, U.S.A. Doctor of Philosophy, Department of Horticulture, Oregon State University U.S.A. Especialidades: Viticultura, Fisiología vegetal y frutal. Vicerrector de Innovación, Desarrollo y Transferencia Tecnológica, Universidad de Talca. Gira técnica a Europa patrocinada por el Servicio de Cooperación Francés visitando Estaciones experimentales, centros de investigación, bodegas y viñedos Francia y Alemania. Gira técnica a Australia y Sud África visitando estaciones experimentales, centros de

investigación, bodegas y viñedos en ambos países.
American Society for Enology and Viticulture. Miembro Titular.
Sociedad Agronómica de Chile. Miembro Titular.
Evaluador proyectos FONDECYT concursos 1994, 1997, 1998 y 1999.

Rodomiro Ortiz (Lima, 1958) es Biólogo y con una Maestría de Mejoramiento Genético de Plantas y Estadística de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM, Lima, Perú), y obtuvo su PhD en Fitomejoramiento y Genética Vegetal de la Universidad de Wisconsin en Madison (EEUU). Ha asistido a los Seminarios de Agro-negocios del Harvard Business School (EEUU) y un Programa de Prácticas Internacionales en Derechos de Propiedad Intelectual y Transferencia de Tecnología en la Univ. Estatal de Michigan (EEUU). Trabajó como investigador en la UNALM, el Centro Internacional de la Papa (CIP, Lima, Perú), el Centro de Investigación de Arándanos de la Universidad de Rutgers en Nueva Jersey (EEUU) y el Instituto Internacional de Agricultura Tropical (IITA, Nigeria). Fue profesor nórdico de recursos fitogenéticos en la otrora Real Universidad de Veterinaria y Agricultura (KVL) –que ahora es una facultad de la Universidad de Copenhague (Dinamarca), líder de investigación en el IITA, director de programa en el Instituto Internacional de Investigación de Cultivos para Zonas Tropicales Semiáridas (ICRISAT, India) y en el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT, México), director general adjunto y director de investigación para el desarrollo, director de división, y el oficial a cargo de la Estación Experimental de Alta precipitación Fluvial así como del Centro Regional para África del Este y Meridional en el IITA, director de movilización de recursos y asesor principal del director general en el CIMMYT, y asesor especial del director general adjunto de investigación en el Centro Internacional para la Investigación Agrícola en Zonas Áridas (ICARDA, Siria). Ha trabajado como consultor de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el Programa Mundial de Alimentos (PMA/WFP) de las Naciones Unidas, el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA/IAEA, Austria), el Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria (FONTAGRO, EEUU), CIP y el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT, Colombia), y fue pro-bono revisor de estrategias y publicaciones del Banco Mundial. Actualmente es asesor independiente de varias organizaciones internacionales y regionales, así como miembro de las juntas editoriales de ocho revistas científicas internacionales. A lo largo de su carrera profesional, ha sido autor de más de 700 publicaciones científicas de las cuales aproximadamente el 60% son artículos científicos (con un factor de impacto promedio de 9,4 como lo indica SCOPUS al 13,8 según Google Scholar) o capítulos de libros editados. También ha ofrecido 156 conferencias invitadas, seminarios y charlas magistrales en conferencias internacionales en los cinco continentes, y ha sido asesor o revisor de varias docenas de manuscritos para revistas científicas y propuestas de investigación para donantes. En 1994, el Grupo Consultivo de Investigación Agrícola Internacional (CGIAR) otorgó el prestigioso Premio Rey Balduino al programa de investigación multidisciplinaria del IITA que trabajaba en el mejoramiento del plátano y del banano, del cual él era investigador y líder.

Luis Pellegrino Licenciado en Economía, Universidad Nacional del Nordeste (1972) y con Curso de Post-Grado en Economía Agraria, “Escuela para Graduados en Ciencias Agropecuarias”, Convenio INTA, IICA, UBA y U.N.La PLATA.
Profesor adjunto a cargo de la asignatura "Economía Agraria", Facultad de Ciencias Económicas - Universidad Nacional del Nordeste.
Profesor adjunto por concurso a cargo de la asignatura "Economía Agropecuaria y demás Recursos Naturales" de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional del Nordeste, a partir del 16 de mayo de 1983/1987.

Profesor titular por concurso a cargo de la asignatura “Economía Agropecuaria y demás Recursos Naturales” de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional del Nordeste, a partir del 16 de mayo de 1988/1996.

Jefe de Trabajos Prácticos por concurso de la asignatura “Política Agropecuaria y Organización Rural”, perteneciente a la Licenciatura en Administración Rural, de la Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Resistencia-, desde el 1º de julio de 1998 a la fecha.

Investigador, equiparado a Profesor titular con dedicación semi-exclusiva, en el Programa N° 37 - Oficina Coordinadora de Ciencia y Técnica -"Estudio de Tableros de Madera Aglomerada - Elaboración de Planta Tipo - Facultad De Ciencias Económicas - Universidad Nacional del Nordeste -

Consultor contratado por el INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA (IICA). Asesoramiento sobre diseño, costos y evaluación del comportamiento de cueros y lanas.- Año 1988.-

Presidente del Consejo Asesor del Centro Regional Chaco – Formosa del INTA, 1988/1992.

Asesor de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos desde 1999 a la fecha.

También ha ejercido los siguientes cargos en el ámbito provincial y nacional:

Secretario de la Comisión Nacional Asesora de Algodón de septiembre de 1985 al 2007.

Subsecretario de Economía, Ministerio de Economía y Obras Públicas del Chaco.

Director de Política Económica, Ministerio de Economía y Obras Públicas del Chaco.

Director de Planificación del Ministerio de Agricultura y Ganadería del Chaco.

Director General de Programación Económica, del Ministerio de Economía del Chaco.

Coordinador de las VIª XIª Reuniones de la ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA PARA LA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DEL ALGODONERO, diciembre de 1997 y junio de 2010, respectivamente.

Agente coordinador en la Argentina del COMITÉ CONSULTIVO INTERNACIONAL DEL ALGODÓN.

Autor en forma conjunta con el C.P.N. Juan Carlos Larramendy, del libro: “El Algodón, ¿UNA OPORTUNIDAD PERDIDA?”, Editado por: “Ediciones Al Margen”, octubre del año 2005. Presidente de la Asociación Argentina de Economía Agraria, año 1983.

Eduardo Rapopor Licenciado en Biología y Doctor en Ciencias Naturales (Universidad Nacional de La Plata, 1953 y 1956). Profesor Titular y Emérito, Universidad Nacional del Comahue-. Investigador Superior del CONICET - Director del Laboratorio Ecotono (Depto. Ecología, UNC)- Ex director del Instituto de Edafología e Hidrología (1956-1966), Universidad del Sur.-Experto de UNESCO (1974). Ha publicado más de 100 trabajos de investigación e igual número de artículos de divulgación y 5 libros (estos últimos en el CNRS de París, en México, Oxford y UNESCO) en temas de biología teórica, hidrobiología, edafología, entomología, biogeografía, ecología de las invasiones y de disturbios (cambio global), ecología urbana y plantas silvestres comestibles. Totales: con referato nacional (17), con ref. internacional (23), sin referato (55), capítulos de libros (7). Pertenece al Comité Editorial de distintas revistas especializadas de Latinoamérica y Europa.

Ha sido Presidente de la Asociación Argentina de Ecología entre 1995 y 1997.

Su experiencia en Evaluación del Impacto Ambiental incluye unos 30 trabajos para distintos emprendimientos. Ha dado numerosas conferencias en el país y en el extranjero, entre ellas en la Universidad de Cornell (Nueva York), Universidad Católica de Louvain (Bélgica), Universidad de Londres, Imperial College, Universidad de California (Berkeley y Los Angeles), Royal Society (Londres), Universidad de Stanford, Universidad de Barcelona, Universidad de Extremadura, etc.

Cursos universitarios regulares (cuatrimestrales y semestrales) sobre Biología General, Biología Animal, Zoología General, Entomología, Biología del Suelo, Biogeografía,

Ecología Geográfica, Ecología de Disturbios, Ecología de las Invasiones, Ecología Humana y Ecología Urbana. Dictados en diversas universidades. Honorary Member, Ecological Society of America (1986). Annual Award in Biological Sciences, Third World Academy of Sciences, Trieste, Italia (1990).

Carlos A. Rossi: Ingeniero Zootecnista (Universidad nacional de Lomas de Zamora) y Magister en Ciencias Agropecuarias en Producción Animal. Escuela para Graduados de la Facultad de Ciencias Agropecuarias - Universidad Nacional de Córdoba. Decano de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora (2010-2014). Investigador y Profesor por concurso en la Cátedra de Forrajicultura. Investigación y docencia en Producción Animal, Pastizales naturales y Sistemas Silvopastoriles. Director del Programa Silvopastoril FCA – UNLZ. Profesor de Posgrado en Ecología de Agroecosistemas en la Maestría en Control de Plagas (Convenio Univ. Nac. de San Martín / CIPEIN). Especialización en Sistemas de Producción Orgánica, consultor y auditor privado. Director del Dpto. de Producción Animal de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Catamarca y Ex profesor Adjunto de la Cátedra de Manejo de Pasturas (1981-1987). Director y Codirector de Proyectos de investigación (21). Coordinador de Convenios de Asistencia Técnica – FCA UNLZ (12). Miembro permanente del Comité Científico Internacional del Congreso Latinoamericano de Agroforestería, (Cuba 2006; Venezuela 2008; Panamá 2010). Dirección de Tesis y graduados (8). Director de Pasantías de investigación y Tutorías en la FCA-UNLZ (73). Arbitro del Comité Editorial de la Revista Científica “Universidad y Ciencia” (CONACYT-México). Miembro de Comités Científicos para Evaluación de Trabajos en Congresos (9). Publicaciones de divulgación técnica y extensión (40), Publicaciones en Congresos Científicos con referato (61) Publicaciones Científicas con referato (8), libros (1) y capítulos de libros (1). Dictado de numerosos cursos y talleres de actualización en Sistemas Silvopastoriles. Jurado de Concursos Docentes (20).

Norma Sánchez: Es Lic. en Zoología y Dra. en Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), Argentina. Ha realizado un Post- Doctorado en el Rangeland Insect Laboratory, Montana State University, Bozeman, Montana, USA, durante dos años. Se desempeña como Profesora en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la UNLP desde el año 1980. Actualmente, es Profesora Titular de la Cátedra de Ecología de Plagas, en esa Facultad, e Investigadora Independiente del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Ha participado en el dictado de cursos de post-grado en las Fac. de Ciencias Naturales y de Ciencias Agrarias y Forestales de la UNLP y en la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de Buenos Aires (UBA). Se ha desempeñado como Vice - Decana de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata (UNLP) durante los periodos 1992-1995 y 1995-1998. Ha ejercido numerosas actividades académicas (Consejera Académica de Facultad, Consejera Superior de Universidad, Miembro de Concursos Docentes y Jurado de Tesis Doctorales , etc.) y de índole profesional (Asesoramientos Técnicos a Organismos públicos y privados). Ha dirigido numerosos proyectos de Investigación, Becarios, Investigadores y Tesis de Post- grado. Ha participado en 75 Reuniones Científicas y Congresos, dictado conferencias en el ámbito nacional e internacional, publicado 41 trabajos científicos en revistas con referato y de amplia difusión nacional e internacional, 7 capítulos de libros, y 6 trabajos de extensión.

José de Souza Silva Ingeniero Agrónomo brasileño con una Maestría en Sociología de la Agricultura y un Ph.D. en Sociología en Ciencia y Tecnología. Su experiencia profesional como Agrónomo incluye cinco años en la actividad de extensión rural y cinco años en la actividad de investigación agropecuaria. Fue el creador y primer Gerente de la Secretaría de Gestión y Estrategia de la *Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria* (EMBRAPA),

cuando fue el líder intelectual y coordinador nacional del proceso de planificación estratégica de EMBRAPA, en 1990-1993; Oficial Superior de la FAO para organizar la participación de América Latina y el Caribe en la IV Conferencia Técnica Internacional de los Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación, en 1994-1995; Coordinador del Proyecto de Gestión Estratégica del Cambio Institucional del *International Service for National Agricultural Research* (ISNAR), en 1995-2003, participó de más de 50 procesos de innovación institucional y de más de 100 cursos de formación de gerentes y facilitadores del cambio institucional en la región; Gerente de la Red Nuevo Paradigma para la innovación institucional en América Latina, del *International Food Policy Research Institute* (IFPRI), en 2004-2006; Consultor del Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) vinculado al Ministerio de la Ciencia y Tecnología de Brasil, en 2007-2008. Actualmente es Investigador Senior de EMBRAPA en el área de las relaciones ciencia-tecnología-sociedad-innovación (CTSI). Sus publicaciones incluyen, además de artículos, los libros *La Dimensión Institucional del Desarrollo Sostenible* (2001), *La Cuestión Institucional: de las reglas de la vulnerabilidad a las premisas de la sostenibilidad* (2001), *La Dimensión de Estrategia en la Innovación Institucional* (2001), *La Innovación de la Innovación Institucional: de lo universal, mecánico y neutral a lo contextual, interactivo y ético* (2005).

Miguel Vassallo (Montevideo 1948). Es **Ingeniero Agrónomo**, tiene estudios de postgrado como Becario en la R.F. Alemania: **Diploma y Doctorado**. Universidad de Göttingen y Universidad de Bonn: especialización en Economía, Economía Agraria, Política Agraria, Sociología, Sociología de la Economía, Sociología Agraria y Extensión agrícola. Doctor Agrónomo (Ph.D.), en Desarrollo Rural (1981). Consultor internacional de: IICA, FAO, FIDA, BID, EMBRAPA (CPACT), OIT (Honduras y Costa Rica); CIDSE (Paraguay) CEBEMO (Argentina). En Uruguay para: IICA-FIDA MERCOSUR-UDELAR, Instituto Plan Agropecuario; CIID y Conaprole, ANPL, Inter Gremial lechera, FUCREA; CNFR, IAF, Central Lanera Uruguaya, etc. Trabajó en forma estable en: Centro Latinoamericano de Economía Humana (CLAEH) (1982 – 92); Instituto Nacional de Colonización, (director 2005- 2010); y Universidad de la República, Facultad de Agronomía desde 1989 a la actualidad, donde se desempeña como profesor titular en Economía Agraria y en Economía del Desarrollo y Desarrollo Rural. Docente en: Universidad Nacional de Asunción, Paraguay; en Brasil: Universidad de Iyui, Univ. de Santa Cruz; Universidad Regional de Erechim; Universidad F. de Santa María, Univ. Regional Integrada. Tiene una producción bibliográfica con 39 títulos, (libros y capítulos de libros publicados); producción técnica (28 trabajos); evaluaciones (52); Jurado/Integrante de comisiones evaluadoras de trabajos académicos (20) y participación en eventos con ponencias (74).

Fernando Vilella (Buenos Aires, 1954) Ingeniero Agrónomo. Investigador Categoría I. Profesor de la Cátedra de Agronegocios Director del Programa de Agronegocios y Alimentos de la Facultad de Agronomía de la UBA. Decano de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires 1998-2006.

Subsecretario de Asuntos Agrarios. Ministerio de Asuntos Agrarios y Producción de la Provincia de Buenos Aires desde diciembre de 2007 a agosto 2008. Miembro del Board de IAMA (International Food and Agribusiness Management Association). Miembro del Consejo Directivo de MAIZAR. Miembro del Consejo Académico y del Agroexportador de la Fundación Exportar. Trabajos publicados: 9 Libros, 12 Capítulos de libros, 60 Publicaciones Internacionales y nacionales con referato, 106 Comunicaciones científicas en Congresos y Conferencias. Director de 20 Convenios científicos-tecnológicos y servicios a terceros. Dictado de múltiples cursos de posgrado, perfeccionamiento, intensificación y/o actualización profesional.