

PERU: PROGRAMA DE COMPETITIVIDAD AGROPECUARIA II
PE-L1097
CONSULTORÍA DE DIAGNÓSTICO Y APOYO A LA FORMULACIÓN DEL COMPONENTE DE
MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE INNOVACIÓN AGRARIA

CONSULTOR: EDUARDO J. TRIGO

Índice

Resumen	2
1. Introducción.....	3
2. Una frágil institucionalidad como punto de partida	3
<i>El DL 1060 como marco general</i>	<i>5</i>
<i>La situación del INIA</i>	<i>6</i>
<i>La extensión agropecuaria: la necesidad de balance entre una visión nacional</i> <i>y un adecuado nivel de descentralización</i>	<i>8</i>
<i>La propuesta del Centro Nacional de Biotecnología Agropecuaria y Forestal.....</i>	<i>9</i>
<i>El INCAGRO</i>	<i>11</i>
<i>El CONCYTEC y el FINCyT</i>	<i>12</i>
<i>A modo de síntesis</i>	<i>13</i>
3. Las oportunidades emergentes de una economía en crecimiento y los nuevos temas	14
<i>Competitividad</i>	<i>14</i>
<i>La agro-exportación como elemento de transformación del sector agrario del Perú</i>	<i>15</i>
<i>El aprovechamiento de la agrobiodiversidad</i>	<i>16</i>
<i>El canon regional y un nuevo papel para las regiones</i>	<i>17</i>
4. Lineamientos para una institucionalidad más efectiva y sustentable	18
5. El papel del Programa de Competitividad Agraria II (PE-L1097) en el fortalecimiento del SINIA y sus componentes	24
Bibliografía.....	29
Anexo. TDR de la consultoría.....	30

Resumen

La fragilidad institucional del Sistema Nacional de Investigación Agraria (SNIA) en Perú es el punto de partida para su análisis. Con la promulgación en 2008 del DL 1060 institucionaliza formalmente el SNIA e instituye como Ente Rector del sistema al INIA. Sin embargo, el SNIA como tal es una estructura formal, sin mayor realidad operativa, ya que no se ha avanzado mas allá del dictado de la reglamentación del decreto y la Comisión Nacional de Innovación y Capacitación Agraria – CoNICA-, que constituye el eje del sistema no se ha reunido; incluso la reglamentación avanza muy poco sobre lo establecido en el decreto y casi no contribuye en lo específicamente operativo. De hecho, lo referido a las capacidades del INIA para delegar el cumplimiento de algunas de sus funciones en otros organismos no ha sido reglamentado adecuadamente. Respecto de la situación del INIA, con su entronización como Ente Rector del SNIA, su ámbito de trabajo se ha visto ampliado para incluir también actividades de prospectiva y otras vinculadas a la gestión de la ciencia y la innovación para las cuales no tiene experiencia, estructura, ni recursos humanos con adecuado nivel de capacitación. En estas condiciones de debilidad institucional se levantan una serie de legítimos interrogantes acerca de las capacidades de la institución para cumplir con las funciones de Ente Regulador del SNIA que le confiere el DL1060. Por otra parte, colaboran en aumentar la debilidad institucional del SNIA la falta de definiciones para la implementación del CNBAF, la continuidad de mecanismos de financiación de la innovación, el exiguo financiamiento del CINCYTEC y la falta de sinergias, por ejemplo, con el FINCYT.

En paralelo se dan en la actualidad en el Perú, un conjunto de circunstancias que representan importantes oportunidades a ser aprovechadas para el desarrollo de un SNIA moderno y sustentable. Entre estos aspectos se destacan, desde el orden nacional, la creciente centralidad que esta cobrando el tema de la competitividad y el reconocimiento de la importancia de su vinculación con el SNIA por los sectores empresariales locales, conjuntamente con la importancia que la agrexportación ha cobrado durante los últimos cinco años y su relación con la incorporación tecnológica por parte de los productores. También, la agrobiodiversidad nacional se presenta como una ventaja comparativa en el actual contexto internacional (particularmente a partir de la última Conferencia sobre la Biodiversidad en Nagoya) y en la búsqueda de alternativas para la mitigación y adaptación al cambio climático. Finalmente, una oportunidad endógena también resulta la disponibilidad de financiamiento para el desarrollo tecnológico territorial que representa el Canon Regional.

En el marco de este escenario de fragilidad institucional y oportunidades locales e internacionales se proponen como lineamientos para una institucionalidad mas efectiva y sustentable: * el reconocimiento de la investigación e innovación procesos íntimamente relacionados, pero diferentes en su naturaleza; * el establecimiento de la CoNICA como el marco conceptual del SNIA; * el planteo de los recursos humanos y el financiamiento como los ejes centrales de cualquier estrategia de fortalecimiento del SNIA; * el doble papel del INIA como institución responsable de la investigación pública en el país, y como Secretaría Técnica del SNIA; * Alcanzar un balance entre centralización y mecanismos participativos; * la consideración del CNBAF como un recurso estratégico para todo el sistema; y * la necesidad de una institución como instrumento para movilizar la innovación. El informe termina con un análisis de los aspectos de la Matriz de Políticas consensuados con las autoridades peruanas, durante la Misión de Orientación de Diciembre 1-7 de 2010 y con recomendaciones para la implementación de los lineamientos para la institucionalidad previamente mencionados.

1. Introducción

El objetivo general de este documento es presentar un diagnóstico del estado del Sistema Nacional de Investigación Agropecuario –SNIA- Peruano, con particular atención al papel del INIA y a los compromisos de modernización y reformas que el MINAG debería abordar en el corto plazo (2011-2012). Para esto, se parte del desarrollo de una de las premisas generales de este sistema que define el diagnóstico: “la fragilidad institucional”. Posteriormente, se desarrollan las principales oportunidades nacionales e internacionales que deberían tenerse en cuenta en el diseño de las políticas de IDEI de corto y mediano plazo en Perú. Finalmente, y sobre la base de lo desarrollado previamente, se presentan lineamientos tendientes a lograr una institucionalidad más efectiva y sustentable que además de potenciar las posibilidades de aprovechamiento del contexto contribuyen al logro de una mayor competitividad y desarrollo socioeconómico nacional.

2. Una frágil institucionalidad como punto de partida

La investigación agrícola en el Perú tiene una larga historia que se remonta a las primeras décadas del siglo pasado cuando la Sociedad Nacional Agraria creó la Estación Experimental Agrícola de la Molina para apoyar el acceso a los nuevos conocimientos de la agricultura de la costa, y con ello sentó las bases de lo que luego sería el sistema público de investigación en el país. El verdadero despegue de estas actividades, sin embargo, no se dio sino hasta mediados de la década de 1950 cuando bajo los auspicios del Punto IV de la ley de apoyo del desarrollo de los Estados Unidos de Norte América, se estableció el Programa Cooperativo de Experimentación Agropecuaria (PCEA), el cual sentó las bases de lo que posteriormente sería la Dirección General de Investigaciones Agropecuarias (DGIA) del Ministerio de Agricultura y Pesquería, y en 1978 el Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias (INIA), como institución descentralizada, pero operando dentro del ámbito del Ministerio de Agricultura. Dentro de este derrotero, el Perú siguió en esta época un sendero similar al que siguieron la mayoría de los países de la región, transformando las estructuras de investigación que se encontraban dentro de los Ministerios – generalmente a partir de “herencias” de iniciativas privadas o subsectoriales de distintos tipo y origen – en instituciones con algún grado de independencia administrativa con el objetivo de generar un ambiente menos burocrático y más propicio para la implementación de las actividades de investigación y desarrollo tecnológico. Estos esfuerzos contaron, en casi todos los casos, con fuerte apoyo de la comunidad internacional dentro de un esquema que apuntaba a crear, en los distintos países, las capacidades necesarias para adaptar a nivel local los conocimientos y tecnologías que se percibían disponibles a nivel internacional (para una discusión más amplia de este tema ver Correa 1982)¹.

¹ Carlos María Correa (1982) “Regulación del mercado de tecnología en América Latina. Evaluación de algunos de sus resultados” en Desarrollo Económico Vol. 22, No. 85 (Apr. - Jun., 1982), pp. 73-98

El sistema institucional que emergió de este proceso estuvo fuertemente asentado en el INIA y en la percepción las actividades de desarrollo tecnológico dentro de los Ministerios eran débiles y sujetas a demasiadas trabas y el sector privado productor de insumos estaba virtualmente ausente. Consecuentemente, era necesario crear organismos públicos nuevos y autosuficientes, que fuesen capaces de movilizar desde la “oferta” una producción agropecuaria tecnológicamente atrasada, en la cual los productores rurales tenían poco interés y capacidad para adaptar tecnología y promover la modernización productiva. Esta estructura – con algunas modificaciones en cuanto a su forma de integración con la extensión, etc. - domino el marco institucional hasta mediados/fines de la década de 1990 cuando comenzó a cobrar cuerpo una visión diferente acerca de la forma de encarar la problemática y la necesidad de no solo trabajar desde la oferta, sino también hacerlo actuado respecto a la “demanda”. En este sentido, paulatinamente, en el Perú comienza, al igual que en muchos otros países, a prevalecer la idea de que lo que interesa es la “innovación”, y que la innovación requiere mas que investigación y además involucra a una diversidad de actores que de alguna manera deben “sentarse a la mesa” del proceso, de manera de definir las política y crear el ambiente propicio para que la interacción entre los distintos actores vaya definiendo la agenda tecnológica y que la investigación se transforme en innovación, o puesto en otros términos, acciones concretas que significan mejorar percibibles a nivel de los sistemas productivos específicos. Este contexto lleva a que en 1999 el Gobierno del Perú negocie con el Banco Mundial un préstamo para puesta en marcha del INCAGRO, como un mecanismo orientado a movilizar el proceso de innovación agraria, desde la demanda, a través de un mecanismo de fondo competitivo, diseñado como una forma de comenzar a movilizar un sistema nacional de innovación agraria concebido como incluyente de todas las distintas instituciones - incluyendo las normas, prácticas e incentivos - empresas e instancias de gobierno que conforman el aparato científico y tecnológico y la manera en que cada uno de estos agentes interactúa para la creación, difusión y utilización del conocimiento. Esta iniciativa, ha sido, como se verá mas debajo de alto impacto, sin embargo, no ha funcionado de manera integrada al sistema y no parece haber contribuido a fortalecer las capacidades de investigación del país.

El resultado de este proceso ha sido una institucionalidad poco consolidada y que no es capaz de tender a las necesidades del país, lo cual está claramente reflejado tanto en la situación de los recursos humanos dedicados a la investigación y la transferencia de tecnología – marcadamente inadecuados en cuanto a su nivel de capacitación – y el cuadro de sub-inversión generalizada, con recursos que se encuentran aún por debajo de la ya deficiente media de la región. El tema central en este proceso, ha sido, quizás, una suerte de visión “dicotómica” acerca de las visiones desde las cuales se debería construir un “sistema”, y las capacidades que este debería incluir. El modelo inicial pretendía movilizar los procesos de innovación desde la “oferta”, y privilegiaba el carácter de “bien público” de buena parte de la tecnología agropecuaria y la consecuente necesidad de contar con una capacidad pública para llevar adelante las investigaciones requeridas.

En esto, quizás, el mecanismo que se instaló cumplió con sus metas; los datos disponibles acerca de los productos del INIA, así lo testifican. El tema fue que esos esfuerzos, en casos, debido a la restricción de financiamiento que siempre se enfrentó, no tuvieron la profundidad y cobertura que se esperaba, y en otros, no fueron acompañados con otras medidas de políticas que facilitaran la adopción de esas tecnologías por parte de los productores. Todo lo cual llevó a la imagen de poca efectividad que se fue construyendo, y a la idea de que había que buscar una alternativa desde la “demanda” de manera de focalizar los pocos recursos existentes. Esta opción, en principio, funcionó, pero dejó aún más desguarnecida la inversión en investigación y sin respuesta, en el mediano y largo plazo, al interrogante acerca de donde vendrían los nuevos conocimientos requeridos para alimentar el proceso de innovación una vez que se agotara el “stock” de conocimientos acumulados. El derrotero institucional seguido incluye los componentes adecuados – inversión en “oferta” y estímulo de “demanda” – pero en distintos tiempos y como alternativas y no como partes de un conjunto que evoluciona armónicamente para ir (i) en casos, buscando respuesta a los problemas que se van enfrentando, y (ii) en casos, creando a través de nuevos conocimientos nuevas oportunidades en cuanto a uso de recursos, acceso a mercados, etc. En este proceso, hay un fuerte componente de “bienes públicos” que deben estar disponibles para desencadenar los procesos de innovación y estos deben ser financiados por el Estado. La voluntad política de apoyar este proceso, estuvo presente en la creación del INIA – siguiendo, en este sentido, senderos similares a lo que ocurrió en otros países de la región – pero no se mantuvo a lo largo del tiempo y fue, en cierta forma, sustituida por una visión más de corto plazo que hacía énfasis en la innovación como objetivo primordial. En esta falta de equilibrio reside, quizás, la principal debilidad a resolver en el futuro.

El DL 1060 como marco general

El modelo conceptual de sistema de innovación referido arriba ha tenido adopción formal como el modelo institucional para la innovación agraria en el Perú, a través de la promulgación en junio de 2008 del Decreto Legislativo 1060 el cual regula el Sistema Nacional de Innovación Agraria (SNIA). De acuerdo a esta norma, se incluyen dentro de este SNIA: a) el Ministerio de Agricultura; b) el Ministerio de Educación; c) el Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA; d) el Servicio Nacional de Sanidad Agraria – SENASA; e) las instancias de los Gobiernos Regionales y de los Gobiernos Locales dedicadas a las actividades de investigación, capacitación y transferencia de tecnología en materia agraria en sus respectivas jurisdicciones; f) las universidades públicas y privadas, que desarrollen actividades de investigación y capacitación agraria; g) las empresas privadas dedicadas a actividades agropecuarias, agroindustriales, de producción de semillas, desarrollo de genética animal y biotecnología, empresas de procesamiento y de comercialización de insumos y productos agropecuarios; h) las organizaciones de productores agrarios; i) las personas jurídicas relacionadas con la investigación y capacitación agraria; y j) el Instituto Nacional de Defensa de la

Competencia y de la Propiedad Industrial - INDECOPI para la protección y difusión de los derechos intelectuales en materia agraria.

De la misma manera que se establecen los integrantes el DL 1060, define los objetivos generales del sistema como los de: *a) la generación, transferencia y adaptación de conocimiento y tecnología en materia agraria para impulsar el progreso del agro nacional; b) el incremento sostenido de la productividad y competitividad del sector agrario; y c) el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.* Asimismo, el DL 1060 designa al INIA como el **Ente Rector y autoridad técnico normativa del SNIA** y conforma una Comisión Nacional para la Innovación y la Capacitación en el Agro que entre otras cosas tiene que colaborar con la formulación del Plan Nacional de Innovación Agraria, evaluar al ente rector del sistema y de elaborar informes técnicos sobre la necesidad de financiar estudios e investigaciones en materia agraria. El INIA, de acuerdo con el artículo 4 dicta las normas y establece los procedimientos relacionados con su ámbito; coordina su operación técnica y es responsable de su correcto funcionamiento. Con la conformación de esta estructura para el SNIA se produjo una significativa centralización de las decisiones en el Ente Rector sin enfatizar instancias de coordinación y articulación con las entidades del sistema, e incluso, con otras instituciones nacionales e internacionales capaces de reportar beneficios al SNIA. De cualquier manera, el SNIA como tal es una estructura formal, sin mayor realidad operativa, ya que no se ha avanzado mas allá del dictado de la reglamentación del decreto – cosa que se ha hecho con fecha 24 de diciembre de 2008 – y la Comisión Nacional de Innovación y Capacitación Agraria, que constituye el eje del sistema no se ha reunido; incluso la reglamentación avanza muy poco sobre lo establecido en el decreto y casi no contribuye en lo específicamente operativo. De hecho, lo referido a las capacidades del INIA para delegar el cumplimiento de algunas de sus funciones en otros organismos – un tema importante, dado el potencial de conflictos de interés que se pueden generar en áreas como las del control de semillas y otras – no ha sido reglamentado adecuadamente.

La situación del INIA

El INIA constituye la principal capacidad del país en el área de la investigación agrícola, y de acuerdo a su mandato desarrolla actividades de investigación y extensión buscando generar conocimiento y tecnologías que contribuyan a la solución de los problemas que limitan la competitividad y sostenibilidad agraria, distinguiendo entre las actividades relativas a cultivos, crianza de animales y aprovechamiento forestal. Las actividades de extensión agraria tienen por objetivo mejorar la rentabilidad y competitividad de los productores agrarios, contribuyendo a la elevación de sus condiciones de vida, a través de la tecnificación del agro y de la asociación de productores (por productos o zona geográfica). Con su entronización como Ente Rector del SNIA su ámbito de trabajo se ha visto ampliado para incluir también actividades de prospectiva y otras vinculadas a la gestión de la ciencia y la innovación para las cuales

no tiene experiencia, estructura, ni recursos humanos con adecuado nivel de capacitación. Este proceso se da en el marco de una evolución institucional que ha sufrido cambios permanentes desde los años de 1990 hasta la fecha.

En la década de 1990, la institución sufrió una importante reforma durante la cual se dio un fuerte proceso de descentralización y “privatización” que lo llevo a desprenderse de 21 de sus 32 estaciones experimentales – solo se mantuvieron 11 dentro de la institución - y el número de funcionarios se redujo de 6000 en los '80 a aproximadamente 500 en 1993, y algo mas de 1200 en la actualidad. Estos cambio no solo han sido drásticos, afectando, inevitablemente, las capacidades científico-técnicas de la institución esenciales para cumplir eficazmente con su mandato, sino que – y esto ha sido, quizás, lo mas perjudicial para las capacidades del instituto – se han continuado produciendo de manera más o menos permanente desde entonces a la fecha. Siempre buscando aumentar su estándar de calidad, pero en la realidad logrando exactamente lo opuesto, ya que los constantes cambios en su estructura legal o administrativa y jerárquica (desde su creación, en promedio, cada 3.2 años ha sufrido alguna reforma legal o administrativa, y los directivos de la institución han durado en sus cargos un promedio de 15 meses), hace prácticamente imposible la continuidad mínima que requieren las actividades de investigación, generando una imagen de poca efectividad y eficacia, y afectando, en ultima instancia, de manera sustantiva la institucionalidad del INIA.

En este contexto se da la contradicción de permanentes demandas por mayor presupuesto, con reiterada sub-ejecución de los recursos disponibles. En 2009, el INIA ejecuto el 85,4% de su presupuesto, y a tercer trimestre de 2010 llevaba ejecutado entre el 36 y el 52% de su presupuesto siendo altamente probable que al finalizar el año, nuevamente, no llegue a ejecutar la totalidad de su presupuesto. Esta situación, claramente contradice, o al menos desvirtúa, el argumento eventualmente esgrimido sobre la falta de recursos en la institución.

Respecto de la dotación y calificación de recursos humanos, trabajan en el INIA 1217 personas de las cuales: 30 son directivos, 342 profesionales, 390 técnicos, y 455 auxiliares. A su vez, de los profesionales solo 8 son doctores (PhD) y 100 MSc, un guarismo que esta muy por debajo de los estandares internacionales para instituciones de este tipo. La media regional de profesionales con postgrado es de cerca del 65% (Ms y Ph.D.) y alcanza al 96% en el caso de EMBRAPA de Brasil (64% con Ph.D.) (Stads and Beintema 2009). El escaso número de profesionales con estudios de posgrados, y particularmente de doctorados, es, probablemente, la principal debilidad que enfrenta el INIA a futuro.

En relación a la infraestructura de la institución, en la mayor parte de los informes elaborados sobre la institución se destaca la necesidad de aumentar la inversión en el equipamiento de los laboratorios. Esta característica, junto con el aumento en la

calificación de los recursos humanos de la institución, constituyen los principales puntos de acción para mejorar la capacidad y eficiencia técnica del INIA.

Estas condiciones de debilidad institucional no han impedido, sin embargo, que el INIA efectúe importantes contribuciones al desarrollo tecnológico de la agricultura del Perú. A lo largo de su historia y en su accionar en las estaciones experimentales ubicadas en una amplia diversidad de áreas agrícolas han sido desarrolladas y transferidas al sector productivo diversas tecnologías, particularmente en el área de genética (cerca de 120 cultivares en diversas especies) y una gran variedad de tecnologías de manejo y materiales de difusión para la transferencia tecnológica, de diverso impacto para el sector. Así mismo, el INIA administra una de las principales colecciones de germoplasma de especies animales y vegetales del Perú – con el potencial que el manejo de esta información implica para posteriores desarrollos tecnológicos – y es el representante nacional en el Sistema de Cooperación Latinoamericana en Investigación Agropecuaria y en redes internacionales de investigación que implican instancias de presencia y conexión institucional en el concierto internacional.

En síntesis el INIA ha sido siempre el eje del desarrollo tecnológico de la agricultura peruana, cumpliendo funciones en las que difícilmente pueda ser sustituido, pero en su situación actual es legítimo plantear una serie de interrogantes acerca de las capacidades de la institución para cumplir con esas funciones y, particularmente con las que debería asumir como Ente Regulador del SNIA, tal lo que le confiere el DL1060. Hacer frente a estos desafíos requerirá más que ajustes marginales. No se trata solo de la falta de capacidades en ciertas áreas o disciplinas, o de las limitaciones de normas administrativas poco adecuadas a las necesidades de procesos como la investigación. El INIA es una institución que ha perdido “crédito social”, que no está visualizada como que pueda contribuir a los procesos actualmente en curso en la agricultura del Perú y se habla de ella como un problema y no como parte del proceso de transformación en curso en el país. En este contexto, se debería encarar una revisión institucional mas abarcativa que no solo mire las debilidades referidas arriba, sino que apunte a reubicar a la institución en el nuevo contexto que se está desarrollando en el país – regionalización creación del SNIA – y proponga desde un plan de inversiones hasta las nuevas formas con que la institución se debería relacionar con este nuevo entorno, incluyendo las alternativas en cuanto a un mecanismo de financiamiento sostenible para sus actividades.

La extensión agropecuaria: la necesidad de balance entre una visión nacional y un adecuado nivel de descentralización

Históricamente la extensión agraria en el Perú ha sido desarrollada por instituciones de orden nacional, donde el actor principal ha sido el INIA. Dentro de este esquema las actividades de extensión se visualizaban como el eslabón de transferencia tecnológica del INIA y estaban plenamente integradas a las políticas de la institución. Sin embargo,

a partir de la aplicación de la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales (27867/2003) y mas precisamente del artículo 51 de esta normativa, donde se establecen las funciones en materia agraria, la responsabilidad por el diseño e implementación de las políticas de desarrollo rural y de fomentar la extensión agraria, fueron transferidas a las regiones. De esta forma, se generó, en cierta forma, un espacio de pugna por las acciones de extensión entre las instituciones del gobierno nacional y los gobiernos regionales, donde la capacidad política y los recursos están en las regiones y la capacidad operativa – incluyendo buena parte de los recursos humanos – están en el INIA. Esto no ha sido resuelto hasta ahora, aunque comienzan a existir experiencias puntuales que podrían servir de base para un futuro esquema de trabajo.

Al igual que en otros aspectos que se tratan en este informe, el proceso de regionalización ha creado un nuevo escenario de posibilidades, que aún no está plenamente incorporado a la dinámica institucional de los servicios agropecuarios. En este sentido, la aparición de recursos a nivel de regiones, permitiría acercar las actividades a las realidades agroecológicas y socioproductivas – un punto no menor en un país con la diversidad cultural y agroecológica como la que tiene el Perú – pero debería hacerse en el marco de esquemas que respondan a una política nacional de manera de, por un lado, poder aprovechar las obvias sinergias que se pueden presentar a partir de los enfoques comunes y el intercambio de experiencias, y por el otro no perder la función de enlace que tiene la extensión entre las actividades de investigación y las realidades productivas. Para optimizar los esfuerzos dedicados a la extensión, debería considerarse la implementación de un sistema de descentralización operativo de la extensión con sede y financiamiento de cada una de las regiones. Este sistema descentralizado, a su vez, debería contar con una instancia de coordinación política nacional que además de tener al INIA como instancia de dirección con la representación de las regiones, pueda ejecutar acciones de financiamiento en extensión. De este modo, le otorgaría herramientas de intervención e incentivo a la aplicación de políticas comunes y permitiría capitalizar los conocimientos adquiridos en el área del INIA a la vez que mantener la independencia regional establecida en la normativa vigente.

La propuesta del Centro Nacional de Biotecnología Agropecuaria y Forestal

La biotecnología representa en la actualidad uno de los polos centrales de innovación tecnológica a escala global y forma parte de la política estratégica en innovación tecnológica de los países desarrollados y en desarrollo. En el Perú, frente a la demanda y la oferta biotecnológica nacional el balance indica que existe una demanda no satisfecha en servicios de biotecnología animal, biotecnología vegetal y bioprocesos. Ante este escenario, y frente al retraso en lo tecnológico que implicaría no avanzar en esta área, se ha planteado la creación de un Centro Nacional de Biotecnología Agropecuaria y Forestal (CNBAF) destinado a ejecutar investigaciones de alto nivel y generar biotecnologías transferibles al sector productivo con la cooperación del conjunto de laboratorios especializados y de excelencia, promoviendo el desarrollo

empresarial y la innovación así como la demanda, contribuyendo a la formación de recursos humanos que ofrezcan servicios de asesoría y consultoría especializadas, coordinando actividades de validación de tecnologías y ofreciendo actividades de extensión y educación.

Desde esta perspectiva, se propone que el CNBAF actúe como la capacidad central para el desarrollo de las aplicaciones biotecnológicas requeridas para promover tanto la competitividad de la agricultura peruana en los mercados internos e internacionales, así como el pleno aprovechamiento del potencial que implica la inmensa biodiversidad que existe en el Perú.

En este centro, se propone la realización de investigaciones bajo dos modalidades:

- a. ***Investigaciones estratégicas:*** se trata de desarrollar las líneas de bioseguridad, cambio climático y conocimiento de la biodiversidad. En estos casos el Centro canalizaría recursos públicos para subvencionar estas investigaciones parcial o totalmente.
- b. ***Investigaciones con empresas:*** que se originan en aquellos temas que prioriza el sector privado y para los cuales el Estado asigna recursos complementarios a través de fondos concursables. En esta modalidad, se incluyen las líneas de investigación de innovación agraria y biocombustible.

En su versión actual el proyecto que se está desarrollando privilegia la realización de investigaciones estratégicas, y prevé una inversión de unos S/.150 millones, para infraestructura, equipamiento y funcionamiento – incluyendo recursos humanos – durante un período inicial de cinco años. La propuesta que se está avanzando atiende, sin duda, una necesidad del conjunto del sistema, sin embargo, no se encuentran resueltos una serie de aspectos que hacen a la sostenibilidad de la misma. Uno de estos aspectos se refiere a la ubicación institucional de la nueva infraestructura y si la misma debe estar dentro del INIA, o tener una institucionalidad propia. En este sentido, la situación actual es que el Centro estaría inserto dentro del INIA, lo cual puede ser inconveniente desde el punto de vista de su efectividad como recurso de carácter sistémico. Este es un tema que deberá ser analizado con mayor detalle a medida que se definan el resto de los aspectos vinculados al funcionamiento del SNIA y el rol del INIA dentro del mismo. El segundo tema, se refiere a la sostenibilidad financiera de la iniciativa. Los recursos que se están discutiendo permitirían poner a funcionar al centro según lo planeado, pero nada se especifica en cuanto al presupuesto recurrente que será necesario para su mantenimiento en el mediano y largo plazo. Este tema es de crucial importancia y debería ser jerarquizado adecuadamente en el diseño de las futuras estrategias de funcionamiento del SNIA.

El INCAGRO

Tal se ha indicado arriba, en 2001 se puso en marcha el Proyecto Innovación y Competitividad para el Agro Peruano –INCAGRO- con el objetivo de incrementar la productividad y mejorar la competitividad del sector agrario mediante la adopción de tecnologías sostenibles y ambientalmente seguras, diseminadas por un sistema de innovación tecnológica descentralizado y liderado por el sector privado. INCAGRO fue gestado como un Programa a desarrollarse en tres fases: (i) establecimiento de un sistema de ciencia, tecnología e innovación agraria (3 años); (ii) expansión del sistema (4 años), y (iii) consolidación (5 años), utilizando el mecanismo de convocatorias y fondos concursables como principal instrumento para promover la innovación y la asociatividad.

Desde su instalación hace casi una década, el INCAGRO parece haber sido una experiencia exitosa. La evidencia disponible resalta que la rentabilidad de las inversiones realizada ha sido adecuada, con retornos positivos e importantes para la sociedad peruana. Respecto de los productores, INCAGRO generó un incremento en la adopción tecnológica y una mayor disposición a invertir recursos propios en actividades de capacitación y otras vinculadas a la innovación. De hecho, en las etapas iniciales se han superado en más de un 20%, los niveles de fondos de contraparte de parte de los usuarios previstos en el diseño del Programa. En términos económicos hay evidencia de que las inversiones del Programa han contribuido a mejorar los ingresos de los productores participantes y el empleo rural, así como otros beneficios, tales como la disminución en el uso de agroquímicos, un aumento en el empleo rural, ha incentivado la asociación entre productores, y ha mejorado los ingresos de los productores.²

Sin embargo, si bien se verifican avances en lo que ocurre en cuanto a la investigación estos no han sido los que han alcanzado mayor relevancia. Precisamente, los significativos adelantos en cuanto a innovación fueron de algún modo implementados a expensas del desarrollo de la investigación llegando finalmente a un “juego de suma cero” en donde los beneficios alcanzados por un lado habrían sido relativizados por la falta de énfasis en el otro. En este sentido, debe considerarse que cualquier estrategia futura orientada al desarrollo de la innovación tecnológica debe considerar con igual intensidad ambos eslabones del proceso innovativo.

En la actualidad INCAGRO esta terminando su segunda etapa y se ha tomado la decisión de no solicitar los recursos para la implementación de la tercera etapa para la consolidación e institucionalización definitiva de los instrumentos desarrollados durante sus inicios. De acuerdo a lo decidido, el Programa deja de operar de una Unidad Ejecutora independiente y ha pasado a depender institucionalmente del INIA. En este sentido, más allá de los aspectos institucionales, resulta necesario destacar la necesaria

² Los datos presentados sobre el impacto del INCAGRO se presentan con mayor detalle en: Díaz Ávila, A. F; Salles-Filho, S; y Alonso, J. E (2010) *Impacto de la I&D+i Agraria en el Perú. La experiencia de INCAGRO*. Banco Mundial, Perú. 129 p.

permanencia de ambas instancias institucionales porque cada una de ellas desempeña una función específica dentro del SNIA que no debería ser relativizada. Mas precisamente, con la incorporación del INCAGRO en el marco institucional del INIA (i) se esta corriendo el riesgo de perder una experiencia importante en cuanto a la capacidad de manejar instrumentos – proyectos, asociatividad, fondos competitivos, etc. – que son críticos para el funcionamiento de un sistema nacional de innovación, (ii) se está instalando una fuente de potenciales conflictos de interés, ya que siendo el INIA uno de los principales actores en los proyectos de innovación que se financian, el hecho de que ahora pase a ser el administrador de los concursos, le resta transparencia y credibilidad no solo al mecanismos de concursos, sino también a los procedimientos de seguimiento y evaluación, que son esenciales para el buen funcionamiento de los instrumentos de este tipo. Por esto, debería considerarse la opción de que las acciones desarrolladas por el INCAGRO – particularmente, aquellas pensadas para dinamizar el sistema de innovación desde la perspectiva de la demanda - sean absorbidas por el FINCYT, o por alguna otra instancia institucional donde no se generen conflictos de interés, que, inevitablemente, terminarían afectando su normal funcionamiento. Una alternativa en este sentido podría ser también el Programa de Compensaciones para la Competitividad, en el caso en que el este programa sea institucionalizado como programa de inversión semipermanente. De hecho ambos esquemas comparten enfoques e instrumentos y el actual PCC podría beneficiarse de las experiencias ya adquiridas en el INCAGRO.

El CONCYTEC y el FINCYT

El Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica –CONCYTEC- constituye desde 2002 en adelante el centro de los esfuerzos por dar un mayor dinamismo a las actividades de ciencia, tecnología e innovación en el Perú. La Ley Marco de CTI estipula que “el CONCYTEC es el organismo rector del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, y esta encargado de dirigir, fomentar, coordinar, supervisar y evaluar las acciones del Estado en el ámbito de la ciencia, tecnología e innovación tecnológica”.

La iniciativa del CONCYTED refleja una importante decisión política en cuanto a la necesidad de contar con un marco institucional adecuado para el diseño e implementación de políticas para el sector de la CTI. Sin embargo, en la práctica la implementación de esta visión no ha tenido el mismo nivel de prioridad. Por una parte, en cierta forma se contradice con la ubicación que el organismo en el organigrama del Ejecutivo. El CONCYTED depende del Ministerio de Educación, pero por el carácter transversal de sus funciones (“formular la política y planes de nacionales de desarrollo científico y tecnológico, articulando las propuestas sectoriales, regionales e institucionales de CTel, con los planes de desarrollo socioeconómico, ambientales y culturales del país”), se requeriría que dependa de alguna institución que también presente un carácter transversal. Por otra parte, los recursos asignados a llevar adelante

estas funciones, son también inadecuados. El presupuesto ejecutado del CONCYTEC prácticamente no ha variado en el periodo 2003 – 2009, entre US\$ 3.6 y US\$ 4.6 millones de dólares, y lo inadecuado de su nivel queda aún mas evidente cuando se lo compara con los presupuestos ejecutados por otras instituciones ligadas a las actividades de CTI. Para el 2009, los presupuestos del SENASA, INEI e INDECOPI sobrepasan largamente al presupuesto del CONCYTEC, siendo de US\$ 38.6 millones, US\$ 31.9 millones y de US\$ 24.4 millones respectivamente. Incluso los fondos de innovación o de promoción de la innovación, como el Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero (FONDEPES), e INCAGRO tienen presupuestos (US\$ 11.8 millones y US\$ 7.2 millones) bastante superiores. En este sentido, el Programa de Ciencia y Tecnología - FINCYT-, representa uno de los instrumentos mas importantes – sino el mas importante – con que cuenta el CONCYTED para llevar adelante sus funciones, pero no parece que su papel este correctamente internalizado.³ De hecho dentro del CONCYTEC se visualiza de que el FINCYT está asumiendo funciones que le corresponderían a este organismo a través de su Fondo Nacional de Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación Tecnológica (FONDECYT), lo cual hace que se desaprovechen las sinergias que podrían existir entre ambos instrumentos y se planteen dudas acerca de la sostenibilidad futura de estos instrumentos de apalancamiento de la innovación desde una perspectiva de demanda.

A modo de síntesis

El panorama que surge de los aspectos resumidos en los párrafos anteriores, resalta algunos aspectos que son útiles de rescatar en términos de una perspectiva de hacia donde ir con el sistema nacional de innovación agraria. Su situación es, sin duda, una de extrema debilidad. Aún cuando, por falta de información, en este informe no se ha avanzado sobre las capacidades que existen en otros espacios como las universidades y el sector privado, puede afirmarse sin temor a demasiado error, que estas son escasas y que no alterarían de mayor manera el panorama general. Independientemente de esto hay algunos aspectos positivos e importantes de rescatar.

Un primer tema es cómo esta instalado en el Perú el concepto de sistemas de innovación como una forma de enmarcar las actividades de investigación y su articulación con los sectores productivos. Esto es importante porque implica una modernización en cuanto a las visiones tradicionales de cómo relacionar la ciencia y la tecnología con la competitividad, y los avances que existen en materia administrativa en este campo son

³ FINCYT es un fondo que financia actividades que contribuyen al incremento de la competitividad del país, fortaleciendo las capacidades de investigación e innovación tecnológica y promoviendo la articulación de la empresa, universidad y estado. Los proyectos son financiados con recursos no reembolsables (transferencias), los cuales son asignados de modo competitivo, y ha sido creado como parte del Programa de Ciencia y Tecnología, Acuerdo de Préstamo No. 1663/OC-PE del Gobierno del Perú con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) por un monto de USD 36 millones, de los cuales USD 11 millones provienen del tesoro público y USD 25 millones son de crédito. Las actividades del FINCYT se iniciaron en 2007 y hasta el momento ha financiado 136 proyectos.

un hito que no se puede ignorar en cualquier estrategia de fortalecimiento que se adopte. En segundo lugar, están los avances que se han hecho en cuanto a desarrollar experiencias con instrumentos específicos para movilizar los procesos de innovación desde la demanda, incluyendo esquemas asociativos y préstamos y subvenciones a empresas. Tanto el INCAGRO como el FINCYT, no son experiencias menores en este sentido. Finalmente, iniciativas como la del CNBAF indican la existencia de una cierta capacidad de pensamiento estratégico latente en el sistema. No cabe duda de que independientemente de lo que sea la evolución futura de las capacidades de investigación e innovación, el tema de la biotecnología estará presente, y el hecho de que ya se esté discutiendo su desarrollo es un importante paso en positivo.

3. Las oportunidades emergentes de una economía en crecimiento y los nuevos temas

En paralelo a la situación descrita en el apartado anterior, se dan en la actualidad en el Perú, un conjunto de circunstancias que representan importantes oportunidades a ser aprovechadas para el desarrollo de un SNIA moderno y sustentable. Entre estos aspectos se destacan la creciente centralidad que esta cobrando el tema de la competitividad y la innovación en la discusión acerca de la economía del país, el fuerte desarrollo de la agroexportación en la última década, la agrobiodiversidad nacional como una ventaja comparativa en actual contexto internacional y en la búsqueda de alternativas para la mitigación y adaptación al cambio climático; y el Canon Regional como instancia estratégica para el desarrollo tecnológico territorial.

Competitividad

La búsqueda de una mayor competitividad en los sectores empresariales del Perú ocupa actualmente un lugar prioritario en la agenda de este sector estratégico para la economía nacional. Esto ha sido claramente evidenciado en la última Conferencia Anual de Ejecutivos (CADE), realizada en noviembre de 2010, donde la aplicación de políticas para el desarrollo de I&D ha comenzado a ser uno de los temas centrales de discusión. Entre los temas presentados y discutidos en dicha oportunidad, resaltan la preocupación por el bajo nivel de inversión que el Perú destina a I&D (0.11% del PBI), la baja disponibilidad de recursos humanos altamente calificados, y sobre todo la falta de información fidedigna sobre este tema, así como la necesidad de incrementar la masa crítica de científicos en ciertas áreas claves para el país. También se identificó la existencia de intentos por establecer un sistema de innovación coordinado, pero siempre resaltando que si bien estos esfuerzos han sido encomiables y representan un importante

punto de partida, el conjunto esta aún muy lejos del nivel que debería tener para hacer frente a las expectativas y demandas que se espera surjan en los próximos años⁴.

En este contexto lo referente al fortalecimiento institucional del sistema de I&D y como vincularlo al logro de una mayor competitividad, fue objeto de discusión específica, llegando, incluso al planteamiento de propuestas concretas, tales como: i) que el Estado asuma el rol de promotor, orientador y catalizador de la I&D; ii) separar los roles en el marco institucional, es decir, que el diseño y la evaluación de políticas debe esté separada de sus instancias de ejecución; iii) institucionalizar el sistema de fondos concursables como un instrumento de política de innovación para asegurar la sostenibilidad del financiamiento (INCAGRO y FINCYT); iv) modificar el marco normativo vigente para facilitar la articulación entre actores de innovación y aplicar incentivos adecuados, basados en la experiencia, para impulsar la innovación; v) introducir la evaluación por desempeño y por resultados en Universidades Públicas, en Institutos de Formación Técnica y en Institutos Públicos de Investigación; vi) mejorar la gestión de políticas de innovación: desarrollo de instrumentos de M&E para contar con información actualizada sobre actividades en innovación y sus resultados; y vii) promover a nivel nacional una cultura favorable a la innovación, a través de enfoque de redes, colegios y medios de comunicación.

La existencia de este fuerte interés por parte del sector empresarial nacional por la consolidación de un SNI resulta un escenario altamente favorable para el desarrollo de una estrategia focalizada en el sector agrario, no solo por el papel que desempeña el sector privado dentro del SNIA, sino también por lo que puede significar en términos de la construcción del apoyo político requerido para avanzar en esa consolidación.

La agro-exportación como elemento de transformación del sector agrario del Perú

De acuerdo con información de la Asociación de Exportadores del Perú, el aumento de la superficie cultivada permitirá que en 2014 se dupliquen los ingresos por agroexportaciones. Las hortalizas y frutas y la región de la Costa, representan el grueso de este fenómeno, con los espárragos como producto emblemático del sector agropecuario no tradicional, y otros como uva de mesa, alcauciles, aceitunas, mango, granada, cítricos, etc. evidenciando también un fuerte crecimiento. Pero el proceso se ha ido extendiendo también hacia otras regiones y productos, para abarcar de manera creciente situaciones vinculadas a la agricultura tradicional con los cultivos andinos y de la selva y la amazonía peruana, al punto que hoy ya sería un grueso error asociar la

⁴ Específicamente se hizo mención a: Los sistema de Fondos Concursables para la Innovación (INCAGRO y FINCYT/Innovate Perú); Los Centros de Innovación Tecnológica (CITEs); Algunas Empresas (Agrokasa, San Fernando, Camposol, Ebel, Hochschild, Grupo Rocío, Hersil, Nova, FIMA, Hidrostral, entre otras); Innovaciones en el sector Servicios (finanzas, turismo, gastronomía, etc.); etc.

agroexportación con la agricultura irrigada de la costa como se hacia hace apenas unos pocos años.

Este crecimiento en el valor de la agroexportación ha estado fuertemente asociado a la apertura de mercados (en este aspecto vale destacar el accionar del SENASA, particularmente en lo referente a los mercados internacionales de frutas y hortalizas), al incremento en la superficie cultivada, y a un importante nivel de adopción de nuevas tecnologías (mayormente generadas en el exterior) de parte de los productores peruanos. Este ultimo aspecto es de particular importancia ya que si bien la importación de nuevas tecnologías ha permitido el crecimiento del proceso hasta ahora, ya comienzan a evidenciarse algunos problemas – por ejemplo, la baja en las napas de agua en el valle de Ica que podría llegar a afectar la producción de espárragos – que apuntan a que para que el crecimiento de las agroexportaciones sea sostenible se requiere del desarrollo de mecanismos para la generación local de tecnologías que reflejen mejor las condiciones y restricciones de recursos del país. Dada la magnitud del proceso al que nos estamos refiriendo, el fortalecimiento del SNIA es un primer paso indispensable para poner en marcha las plataformas requeridas para darle sostenibilidad al mismo.

El aprovechamiento de la agrobiodiversidad

El Perú se incluye entre los doce países que alojan el 70 por ciento de la diversidad biológica de la Tierra. Es el único país con más de 3 mil variedades de papa, 36 especies de maíz y una variedad notable de ajíes, granos y raíces andinas, posee además 650 especies de frutas y 787 variedades de plantas alimenticias, ornamentales y medicinales. Cuenta también con 128 especies de plantas nativas domesticadas, de los cuatro cultivos más importantes para la alimentación de la humanidad –trigo, arroz, papa y maíz–, el Perú tiene alta diversidad genética de dos de ellos: la papa y el maíz. Y en cualquiera de los once pisos ecológicos y de los 84 climas que posee, se pueden descubrir hasta ahora nuevas variedades de especies vivas.

Esta particularidad le otorga al Perú una singular oportunidad en el contexto de los últimos acuerdos sobre biodiversidad y la búsqueda de alternativas de cultivos para la adaptación y mitigación del cambio climático.

En lo referente a los acuerdos internacionales, en la última Conferencia sobre la Biodiversidad en Nagoya se adoptó un plan estratégico con objetivos concretos para reducir la pérdida de la biodiversidad, restaurar las zonas degradadas del mundo y aumentar la contribución financiera de los países donantes para la conservación de la biodiversidad. Particularmente, se definió un Protocolo sobre Acceso y Distribución de Beneficios (ADB) —que todavía requiere ser ratificado— mediante el cual se establecen los procedimientos a implementar para asegurar que se minimicen los obstáculos a los investigadores y que los beneficios comerciales de los resultados de la investigación se distribuyan apropiadamente. Se acordó que quienes busquen usar

recursos genéticos o conocimiento tradicional para propósitos de investigación o comerciales, deberán obtener primero la aprobación tanto del país como de la comunidad nativa involucrada, y acordar los términos para compartir cualquier beneficio económico o no económico, incluyendo los derechos de propiedad intelectual.

El acuerdo no es retroactivo pero se estableció un “mecanismo multilateral mundial de beneficios compartidos” para tratar casos en que los recursos genéticos hayan sido adquiridos antes del nuevo acuerdo. En este sentido, resulta imprescindible que el SNIA avance en el conocimiento de la información genética existente en los organismos que componen su capital biológico.

Sobre la búsqueda de alternativas para la mitigación del cambio climático, y en línea con lo acordado en la Conferencia celebrada en Nagoya, la megadiversidad existente en Perú actúa como una potencial fuente de recursos para la identificación y el desarrollo de variedades resistentes a la sequía, inundaciones, salinidad, etc. Para el aprovechamiento nacional de esta oportunidad presente en el escenario internacional resulta imprescindible una fuerte institucionalidad del SNIA y, mas específicamente, de las estructuras de investigación, desarrollo e innovación.

El canon regional y un nuevo papel para las regiones

En el marco del proceso de descentralización materializado en la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales (Ley N° 27867) promulgada en 2002, se estableció que los gobiernos regionales se rigen por principios de competitividad e innovación, a la vez que les asigna la responsabilidad del diseño de políticas regionales de CTI, entre otras responsabilidades.⁵ Según este marco normativo, los gobiernos regionales tienen como objetivo la gestión estratégica de la competitividad regional, promoviendo un entorno de innovación, impulsando alianzas y acuerdos entre los sectores públicos y privados, y facilitando el aprovechamiento de oportunidades para la formación de ejes de desarrollo y corredores económicos, la ampliación de mercados y la exportación. Asimismo, el artículo 47 señala que los gobiernos regionales tienen que formular, aprobar, evaluar y administrar las políticas de educación, cultura, ciencia y tecnología, deporte y recreación de la región.

Adicionalmente, a esa asignación de funciones la Ley del Canon (Ley No. 27506 y su modificatoria Ley No. 28077) señala que el 20% de los ingresos recibidos por los gobiernos regionales por concepto de canon – minería y petróleo – deberán ser entregados a las universidades públicas de su circunscripción para que realicen investigación científica y tecnológica que potencien el desarrollo regional.

⁵ Según las Leyes del Canon y de la Regalía Minera, los gobiernos regionales deben entregar el 20% y el 5% del total percibido por canon y regalía minera respectivamente a las universidades públicas de su circunscripción, este dinero, a su vez, debe ser destinado exclusivamente a la inversión en investigación científica y tecnológica que potencie el desarrollo regional.

Esta nueva situación, permite un importante replanteo del escenario de la CTI en el país. A diferencia de otros tiempos y situaciones la transferencia de funciones, está asociada a la disponibilidad de recursos para cumplir con esas funciones. Sin embargo, los gobiernos regionales son entidades recientemente creadas y, - incluyendo a las universidades localizadas en las distintas regiones - no cuentan con los recursos institucionales, humanos y de infraestructura necesarios, para definir las renuevas políticas - y sus instrumentos - y promover la investigación y la innovación.

En esta dirección, desde el 2008 el CONCYTEC está promoviendo la formación de los Consejos Regionales de Ciencia, Tecnología e Innovación (CORCYTEC), como un punto de partida para que cada región vaya incorporado dentro de su política y planes de desarrollo económico y social los diferentes aspectos de ciencia, tecnología e innovación, otorgándoles una asignación presupuestal con el fin de crear condiciones favorables para el desarrollo sostenible de la creatividad y capacidad innovadora de la región, pero los avances han sido hasta el momento muy puntuales. Un indicador importante, en este sentido, es que - según un estudio realizado recientemente - durante el periodo 2003 – 2008, las universidades regionales recibieron S/. 482 millones de soles pero sólo ejecutaron el 27% en promedio, y algunas de las que mayores asignaciones recibieron, como la Universidad Nacional de Cajamarca y la Universidad San Antonio Abad del Cusco, guarismos bastante menores, que se ubican en el 10-15% de los recibido.⁶ ⁷

En este contexto de descentralización y fortalecimiento económico de las instituciones vinculadas a la innovación tecnológica regional resulta de singular importancia la aplicación de acciones de políticas tendientes a fortalecer el SNIA, las estructuras regionales de control y promoción de la innovación, y las universidades. De lo contrario esta oportunidad de generar fortalezas innovativas regionalizadas podría ser desaprovechada.

4. Lineamientos para una institucionalidad más efectiva y sustentable

A partir de las debilidades institucionales identificadas y teniendo en cuenta los factores de oportunidad que se han mencionado, los siguientes son algunos lineamientos generales de los aspectos a considerar para la instalación de una institucionalidad del SNIA efectiva y sustentable.

⁶ Garfias, M (2009). “La investigación de la universidad pública regional y los fondos del canon 2004 – 2008”. Lima: IEP – CIES.

⁷ En línea con esto, en el Semanario COMEXPERU (01/11/2010: 5) analizando los datos de ejecución de estos fondos para el año 2009 se afirma que: “del total de recursos disponibles para ser invertidos en investigación científica y tecnológica por las universidades nacionales, menos del 5% ha sido efectivamente utilizado para tal fin, debido a la escasa capacidad de gestión de recursos y desarrollo de proyectos de esta índole dentro de las instituciones públicas de educación superior.

- ***Investigación e innovación procesos íntimamente relacionados, pero diferentes en su naturaleza***

La investigación e innovación son procesos íntimamente relacionados (un ex primer Ministro Finlandés, Esko Tapani Aho -1991/1995- definió provocativamente la relación entre ambos conceptos: “*la investigación es invertir dinero para obtener conocimiento, mientras que innovación invertir conocimiento para obtener dinero*”), pero que responden a lógicas y culturas diferentes, y no reconocerlo conlleva el grave riesgo de desequilibrar incentivos y estructuras institucionales y terminar con situaciones sub-óptimas desde el punto de vista del aprovechamiento de oportunidades. En las últimas décadas en el Perú, estos términos y conceptos se han usado de manera intercambiable y poco precisa, lo que puede haber sido una limitante para poder avanzar en la consolidación de un sistema de innovación efectivo y sustentable. Como la definición referida arriba resalta la “innovación” tiene que ver con el negocio, mientras que la “investigación” se refiere al mundo de los conocimientos, y no es una o la otra, sino las dos integradas coherentemente en función de necesidades y oportunidades. La situación actual del Perú parece indicar que al país no le va tan mal con la innovación, pero no cabe duda de que la investigación no pasa por su mejor momento. Lo que se haga de aquí en más debería mirar cuidadosamente estas diferencias y considerarlas explícitamente en las políticas y estrategias que se definan. En este sentido, aumentar cuantitativa y cualitativamente la investigación en el país forma parte esencial de la estrategia de fortalecimiento del SNIA. Tanto porque este aumento permitirá desarrollar nuevas capacidades y conocimientos en el Perú como así también porque habilitará las posibilidades de adaptar desarrollos realizados en otros países a la contexto nacional.

- ***La CoNICA como el marco conceptual del SNIA, fortalezas y debilidades***

La Comisión Nacional para la Innovación y Capacitación en el Agro –CoNICA- fue creada, conjuntamente con la designación del INIA como Entre Rector del SNIA, por el Decreto Legislativo 1060. Esta institución “tiene el propósito de apoyar las actividades de investigación, innovación, capacitación y transferencia de tecnología en materia agraria en el país”. Esta conformada por: a) el Ministro de Agricultura o su representante, quien la presidirá; b) el Ministro de la Producción o su representante; c) el Jefe del Instituto Nacional de Innovación Agraria - INIA, que desempeñará el cargo de Secretario Técnico de la Comisión; d) un representante de las universidades públicas y privadas; e) un representante de la cooperación técnica y económica nacional e internacional; f) dos personas de reconocida experiencia en el área científica, de la investigación y de la innovación agraria, provenientes de las actividades públicas, privadas, académicas o de organismos internacionales; y g) tres representantes de los productores agrarios en distintos ámbitos del sector.

Entre las fortalezas de esta entidad se destaca la diversa participación de actores del sector agropecuario que la integran, los cuales representan casi su totalidad. Precisamente, tiene entre sus integrantes representantes tanto del sector privado como

público, empresarial y de investigación, nacionales e internacionales, etc. Este grado de representatividad resulta de singular importancia para alcanzar una política capaz de orientar el SNIA de forma consensuada.

Al mismo tiempo el DL 1060 le otorgó a la Comisión una serie de funciones técnicas específicas: a) participar en la elaboración del Plan Nacional de Innovación Agraria, así como de la Política Nacional de Innovación Agraria mediante la emisión de informes técnicos y evaluar su aplicación, formulando las recomendaciones técnicas que corresponda; b) evaluar anualmente los resultados de gestión del Ente Rector del Sistema y presentar el informe Correspondiente; y c) elaborar informes técnicos respecto a las distintas necesidades de financiamiento de estudios e investigaciones en materia agraria, a nivel nacional. Es aquí donde, es necesario intervenir, ya que no es claro como estas funciones se pueden cumplir y, además, existen, algunos conflictos de interés que es necesario resolver. En cuanto a esto último resulta inconsistente que la Comisión tenga que evaluar al INIA, al tiempo que el propio INIA es miembro de la misma, y detenta el carácter de su secretariado técnico.

Más allá de los conflictos de funciones e intereses, que se pueden identificar, y, sin duda, es necesario resolver, la complementariedad entre la Comisión – el SNIA – y el INIA, es evidente y natural. Una vez establecida la Comisión y fortalecido el INIA, la primera actuaría “por arriba” de los integrantes del sistema, como un mecanismo articulador y movilizador de capacidades, mientras que el INIA debería constituir la principal infraestructura pública orientada a la provisión de bienes públicos en general, la atención de ciertos temas estratégicos, como el de la agrobiodiversidad y la atención de la agricultura tradicional.

- ***Los recursos humanos y el financiamiento como los ejes centrales de cualquier estrategia de fortalecimiento***

Entre las principales debilidades para el fortalecimiento de la institucionalidad del SNIA es, como ya se ha mencionado, la escasez de recursos humanos con alta calificación. Este componente resulta en uno de los elementos estratégicos fundamentales para el desarrollo del SNIA, y el diseño de una política que busque incrementar la calidad y cantidad de los recursos humanos involucrados en el SNIA debe ser una prioridad absoluta de cualquier estrategia que se decida para su fortalecimiento. En este sentido, la estrategia debería considerar los siguientes aspectos (i) definirse a partir de las necesidades de todos los actores del sistema y no solo del INIA, es decir considerar a las universidades, los centros especializados, las instituciones regionales y el sector privado, (ii) aún cuando en una primera fase los programas de capacitación involucren primordialmente recursos externos, la estrategia debe considerar su sostenibilidad, para lo cual debe, para el mediano / largo plazo, prever una partida presupuestaria para fomentar la formación e incentivar la calidad de la investigación, a través de fondos concursables, incentivos económicos a los resultados, etc., (iii) incluir una etapa de transición que permita a las instituciones mejorar sus capacidades en un plazo más o

menos inmediato, mientras maduran los programas de capacitación formal, y (iv) contemplar una reforma de los sistemas de remuneraciones para permitir que los recursos que se capaciten se mantengan dentro del sistema.

De manera complementaria el sistema de financiamiento debe apuntar a mejorar los niveles y estabilidad de los presupuestos de las instituciones, para que las inversiones en recursos humanos puedan rendir los beneficios anticipados. En este campo se debe asegurar (i) la modernización de la infraestructura y (ii) una adecuada relación salarios / costos operativos en los presupuestos regulares de las instituciones (particularmente el INIA).

- *El doble papel del INIA como institución responsable de la investigación pública en el país, y como Secretaría Técnica del SNIA*

No cabe duda de que el INIA es el actor principal del SNIA y no solo porque el DL 1060 le asigna, como Ente Rector, una cuota diferenciada de poder político dentro del sistema. Independientemente de la creciente diversidad institucional que esta implícita en la idea del SNIA, el país necesita de una capacidad pública de investigación que atienda a la oferta de bienes públicos, particularmente en relación a la agricultura campesina y a los nuevos temas – cambio climático, agrobiodiversidad – y que sirva de institución de consulta obligada sobre las cuestiones técnicas vinculado al sector agropecuario. En su situación actual se ve fuertemente limitado para cumplimentar estas funciones, por lo cual el fortalecimiento del SNIA, también pasa por el fortalecimiento del INIA. En la definición de una estrategia en este sentido, los aspectos de prioridad son los referidos al esquema y nivel de financiamiento, recursos humanos e infraestructura; en un segundo plano, aunque vinculados se deberían considerar otros tales como, el grado descentralización de las estaciones experimentales – e incluso la conveniencia de que algunas de ellas sean traspasadas a las regiones – su relación con algunas actividades de control – como el caso de semillas – donde hay claros conflictos de interés, y el modelo de financiamiento a largo plazo – el cual debería contemplar explícitamente el tema del crecimiento de la capacidad fiscal de las regiones como consecuencia del Canon Regional.

En cuanto al financiamiento, el INIA sufre de los mismos problemas que la mayoría de los institutos de investigación agraria de la región: sub-inversión y recursos mayormente dedicados a cubrir los sueldos de los investigadores. Resolver este tema requiere básicamente de un fuerte componente de decisión política, ya que, inevitablemente está asociado a reasignaciones de recursos públicos. Sin embargo, la situación en el Perú abre también otras opciones que se deberían incorporar a una estrategia para resolver el tema de manera sostenible. Estas incluyen el ya mencionado tema del Canon Regional y los recursos que la ley destina a ciencia y tecnología. La agricultura y los recursos naturales son las principales actividades económicas en las regiones y esto abre un amplio espacio de oportunidades para que el INIA negocie con las regiones un esquema

de financiamiento que permita superar las mesetas actuales y establecer las bases para construir las capacidades que se requieren. En este contexto, pensar la conformación de algún tipo de “fondo” constituido con recursos del gobierno central y parte de los recursos regionales para financiar las actividades “aguas arriba” (investigación básica y estratégica y de alcance nacional) a nivel nacional como apoyo a los esfuerzos “aguas abajo” (investigación aplicada y adaptativa y extensión) en cada región podría ser un modelo a explorar. Avances de este tipo implicarían, asimismo, la necesidad de revisar la naturaleza jurídico-institucional del INIA de manera de agiornarla a estas nuevos tiempos y modalidades, dándole un carácter mas marcadamente definido como público-regional-privado que el que tiene en la actualidad.

En el caso de los recursos humanos la situación es algo más compleja, ya que intervienen cuestiones de corto y largo plazo. Resolver el tema del bajo nivel de capacitación va llevar tiempo, una década o, quizás, mas, por lo cual conjuntamente con el programa de capacitación se debería establecer una estrategia de corto plazo que permita atraer profesionales ya capacitados a la institución; esto pasa, necesariamente, por revisar las condiciones de trabajo y remuneración.

- ***El balance entre centralización y mecanismos participativos***

Entre las debilidades identificadas en el SNIA; y en la búsqueda de un escenario más propicio para la investigación, el desarrollo y la innovación; la centralización en la definición de las políticas y los mecanismos de control complica la equitativa distribución del poder entre los actores del sistema. Esta particularidad, podría resentir la institucionalidad del Sistema y afectar su adecuado funcionamiento. En este contexto, se debería avanzar hacia la definición de mecanismos operativos que aseguren un balance entre los roles de orientación política, implementación y monitoreo y evaluación, asegurando la participación de los actores no solo en instancias consultivas formales, sino apuntando a su efectiva vinculación operativa.

- ***El CNBAF como un recurso estratégico para todo el sistema***

Existe un amplio consenso sobre la difusión del paradigma biotecnológico como una tecnología genérica y multidisciplinaria, que puede afectar a un conjunto muy amplio de actividades y sectores. La biotecnología muestra además una fuerte convergencia con otras tecnologías, como las tecnologías de la información (TIC) y la nanotecnología, y no cabe duda que será de manera creciente, el “estándar” en lo que a tecnología agroalimentaria se refiere.

En este contexto, y dado el contundente capital en información genética que presenta Perú por ser un país megadiverso, la biotecnología como técnica y como ciencia para la potenciación de este capital debe ser valorada en su adecuada medida. Precisamente, técnicas biotecnológicas podrían utilizarse para precisar mejor en el territorio nacional la información genética existente en la riqueza biológica local. Además, la

implementación de herramientas de mejoramiento utilizando técnicas biotecnológicas modernas (tal es el caso de los marcadores moleculares u otras técnicas de diagnóstico) podrían resultar de significativa importancia para emplear la información generada en el desarrollo de variedades locales o en la adaptación de innovaciones generadas en el exterior.

Por lo anterior, la creación y adecuado funcionamiento (en lo institucional y presupuestario) del Centro Nacional de Biotecnología Agropecuaria y Forestal (CNBAF) resulta de sustantiva importancia en la implementación de una política que busque fortalecer la institucionalidad del SNIA al igual que su articulación con otros sectores productivos (no solo agropecuarios, sino también vinculados a los sectores de salud e industria) estratégicos para el desarrollo socioeconómico de Perú. La discusión en cuanto a su papel y ubicación institucional debe ser un tema de consenso dentro del sistema pero debería partirse de la base de que el CNBAF debe ser un recurso transversal del SNIA, es decir, tener institucionalidad propia y no formar parte de otra entidad ya existente.

- ***La necesidad de una institución como instrumento para movilizar la innovación***

En el marco del necesario aumento de los mecanismos de financiamiento requeridos para el fortalecimiento de la innovación en el SNIA, la continuidad de los instrumentos que eran desarrollados por el INCAGRO resulta prioritaria, al menos, por tres motivos: 1) balancear adecuadamente los componentes de investigación e innovación dentro del sistema, 2) potenciar y continuar utilizando mecanismos actualmente en funcionamiento que han demostrado altos niveles de efectividad implica hacer un uso eficiente de los recursos (económicos y también humanos y sociales); y 3) fortalecer la institucionalidad a través de mostrar la continuidad de las políticas de financiamiento, uno de los elementos críticos para el buen funcionamiento del sistema en su conjunto.

Por lo anterior, y de acuerdo a los resultados favorables obtenidos por la aplicación de INCAGRO en sus dos primeras fases resulta conveniente en el contexto de una política de promoción de los sistemas de innovación, establecer adecuadamente el marco institucional que continuará con las actividades desarrolladas hasta este momento por el ese Programa. Como se ha referido arriba, uno de los problemas que ha enfrentado el sistema en el pasado ha sido el de sus permanentes cambios de visión en cuanto a los componentes de generación de nuevos conocimientos y tecnologías (investigación) y la aplicación de los mismos a sistemas productivos y situaciones específicas (innovación), y el no reconocimiento que estos componentes, lejos de contraponerse, se complementan. En un futuro y en la medida de que el SNIA se fortalezca, el INIA debería tender a concentrar sus esfuerzos en la función de investigar y a través de ello ampliar las posibilidades de resolver problemas y aumentar la competitividad, mientras que una (o mas de una) entidad independiente del INIA (que continúe con las acciones desarrolladas por el INCAGRO) debería actuar desde el otro extremo de la cadena,

facilitando los recursos para que los actores productivos transformen los nuevos conocimientos en innovaciones y, consecuentemente, mayor competitividad.

5. El papel del Programa de Competitividad Agraria II (PE-L1097) en el fortalecimiento del SINIA y sus componentes

En el marco del análisis anterior, la Matriz de Políticas consensuada durante la Misión de Orientación llevada a cabo del 1 al 7 de Diciembre de 2010, en sus compromisos referidos al sistema nacional de innovación agraria, apunta a que durante 2011 se establezcan las condiciones conceptuales, reglamentarias y de recursos, como base para que en el 2012 se pueda avanzar efectivamente en la etapa de implementación del sistema. En su estado actual el SNIA es una idea en el papel, ya que poco se ha avanzado, ya sea en lo referido a sus conceptos y estrategias de funcionamiento, como en su socialización a nivel de los actores del sistema. Los compromisos que se han consensuado reflejan, en este sentido, las limitantes más importantes para la puesta en marcha del SNIA y se focalizan en los pasos que hay que dar para comenzar a resolverlos. Esto involucra en el año 2011 el desarrollo de las precondiciones para un buen funcionamiento del SNIA – las que tendrían vinculación con el dotar a la CoNICA de su reglamento y capacidades básicas para que pueda operar, y la preparación de un programa de financiamiento para el fortalecimiento del sistema – así como el comienzo de la definición del marco para la incorporación de nuevos actores públicos y privados y el relacionamiento entre las instancias nacionales y las regionales (lineamientos para el plan nacional de innovación y esquema de funcionamiento de los subsistemas regionales y como se vincularían con el nivel nacional). Los compromisos para el 2012 contemplan, esencialmente, la puesta en marcha de las decisiones e instrumentos que se deben ir definiendo en este proceso. Un punto no contemplado y que podría ser incorporado, sería el de promover – coordinadamente con los puntos mencionados – se lleve a cabo un debate a nivel de los actores, de manera de (i) familiarizarlos con el nuevo esquema y sus potencialidades, (ii) poder incorporar a los distintos desarrollos, y en tanto se consideren pertinentes, los puntos de vista de los distintos sectores, y (iii) establecer las bases del apoyo político que se necesitará para la efectiva implementación de algunos de los aspectos que se consideran.

De cumplirse los compromisos de políticas que se incluyen en la Matriz de Políticas, para el final del 2012 (i) se habrá logrado consensuar el marco conceptual para el funcionamiento del SNIA (incluyendo cuestiones de prioridades, actores, financiamiento y participación de las regiones), (ii) definido un plan de recuperación de las capacidades del INIA como núcleo central del mismo, (iii) establecido la estrategia a seguir en el desarrollo de algunas capacidades estratégicas con las que debe contar el sistema, tal es el caso de la biotecnología, y (iv) iniciado la implementación de los instrumentos de financiamiento para la implementación de las reformas y el fortalecimiento de las capacidades que se requieren.

Todos estos acuerdos establecidos en la Matriz resultan de significativa importancia para la conformación del SNIA, y, en este sentido, se debería asegurar que la Asistencia Técnica prevista para este componente contribuya directamente al efectivos cumplimiento de los mismos, particularmente en lo que hace a establecer una estrategia para que el INIA avance en su proceso de modernización y adaptación a las nuevas condiciones imperante en el país, y ii) establecer las bases para los acuerdos políticos entre los actores involucrados de manera de viabilizar los cambios necesarios y, eventualmente, la institucionalización de la Co NICA y la puesta en marcha del SNIA..

6. Recomendaciones

Con el objeto de sintetizar el análisis desarrollado y buscando precisar las recomendaciones que surgen del mismo, a continuación se presentan sugerencias generales sobre el SNIA, el INIA y en relación a la extensión y el accionar regional.

- **En relación al SNIA:**

- Para poder avanzar el definir el marco conceptual para su funcionamiento, mas allá de los lineamientos generales indicados en el DL 1060, es necesario establecer las instancias políticas y de implementación del sistema. En este sentido, deberían considerarse como principal función de la CoNICA las de orientación general , y articulación y búsqueda de consensos entre los distintos actores del procesos de innovación para el adecuado funcionamiento del sistema. Para poder cumplir con estas funciones, esta entidad debería contar con mínimo nivel de capacidad y poder administrativo, que le permitan operar efectivamente como instancia orientadora y de control del Ente Regulador. Los requerimientos en este sentido incluyen una estructura de funcionamiento operativa dotada de recursos humanos especializados con capacidades tanto para el diseño de políticas como para el monitoreo y de la implementación de las mismas.. En lo que se refiere al diseño de la política de innovación específicamente está deberá desarrollarse a partir de mantener un apropiado balance entre la anticipación estratégica – uno de los aspectos central que se debería pretender lograr con este nuevo sistema – y una fuerte orientación a la resolución de los problemas de la producción – que es lo que le dará validación y apoyo político a los nuevos enfoques.
- La estructura del SNIA deberá ser, necesariamente, descentralizada reflejando las tendencias en cuanto a organización político administrativa del país y dirigida a movilizar todas las capacidades de innovación existentes en el ámbito nacional. En otros términos, la participación de las regiones en la formulación de las políticas y en su

financiación debe ser uno de los ejes estratégicos para su definición y funcionamiento.

- El éxito final del SNIA estará fuertemente influido por lo que se logre en cuanto a vincular las actividades de investigación e innovación en el país con las fuentes y redes de conocimientos en el extranjero. Por esto; de debe dotar a la CoNICA de capacidades específicas en este sentido.

- **Respecto de la reestructuración del INIA**

:

- Hasta el momento la discusión en cuanto al INIA, se ha basado en como recomponer sus recursos y capacidades para que pueda llevar adelante sus actividades, pero sin tocar su marco institucional. Es cierto que el tema recursos humanos e infraestructura representan limitaciones estratégicas, pero el tema a resolver parecería ubicarse en una instancia superior: la de la naturaleza institucional del organismo y que es la que ha llevado a que las cosas hoy estén como están. En este sentido, y aprovechando el espacio de discusión que se abre con la implementación del SNIA, se debería promover una reformulación de la institución tendiente a despolitizarla y establecer las bases para que efectivamente pueda cumplir el papel que tiene asignado en la conceptualización legal del SNIA. Dos aspectos de importancia al respecto son la naturaleza de su inserción administrativa (dependencia del Ministerio de Agricultura) y su modelo de financiamiento (dependencia de recursos presupuestarios de asignación anual). Lo primero ha determinado – en buena medida – muchos de los problemas que llevaron a la decadencia institucional (politización de nombramiento, inestabilidad gerencial, sindicalización, rigideces administrativas, etc.), y en su situación actual no se condice con lo que son las tendencias en otros países, incluso dentro de la región, donde se han encontrado alternativas, sin caer en las poco efectivas estrategias de privatización. El modelo que se desarrolle debería contemplar a pleno lo que es la realidad actual del país en cuanto (i) la regionalización, (ii) el crecimiento de la agroexportación y del peso de los actores privados en la agricultura del Perú, (iii) el proceso de fortalecimiento de otros oferentes de conocimientos y tecnologías (universidades, sector privado), y (iv) el surgimiento de un sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación. Todos estos aspectos inevitablemente redefinen el papel que debe desempeñar el INIA y plantean nuevas oportunidades, y el modelo institucional del INIA debería re-definirse en función de ellos, y apuntando a establecer una institucionalidad que permita cumplir de manera efectiva y sostenible el paleen central de una institución pública en los nuevos contextos: el de servir de plataforma para incrementar la productividad del conjunto de

los actores que componen el sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación para el sector agropecuario y agroindustrial.

- Como mencionamos los recursos humanos son un problema a ser resuelto. Sea cual sea la nueva estructura institucional, hacen falta recursos humanos de alta calidad y eso lleva tiempo, así que hay que empezar ya. El eje aquí debe ser el financiamiento de largo plazo para la formación de recursos (de manera coordinada con el resto de las instituciones que conforman el SNIA), acompañado de una política de estímulos económicos de acuerdo al nivel académico alcanzado, salarios competitivos a nivel nacional e internacional y condiciones laborales acordes a las necesidades del nivel de formación adquirido, que permita retener al personal una vez que haya completado su ciclo de formación..
- En el campo de la infraestructura, el criterio debería ser el de la optimización de la misma, tomando en cuenta lo que significan las nuevas tecnologías de información y comunicaciones, y lo que permiten en cuanto a integración de capacidades, redes, etc. Un INIA mas efectivo requerirá de una fuerte inversión en infraestructura y equipamiento, pero eso no significa un enfoque de remplazo de lo que hoy esta depreciado o desactualizado, sino pensar estratégicamente con un sentido de optimización tomando en cuenta lo que las otras instituciones van a invertir y el nuevo papel del INIA.

- **En relación a la extensión y el accionar regional:**

- En este tema es donde el nuevo marco regional es de mayor importancia, y se debería apuntar a la creación/consolidación de centros regionales como corporaciones autónomas, sometidas a las orientaciones de la CoNICA, pero independientes del INIA desde el punto de vista administrativo. Precisamente estas entidades regionales si bien en el contexto de la descentralización guardarían su autonomía de decisión deberían tener una fuerte representación y participación en el diseño de las políticas publicas nacionales. A su vez, contar con el apoyo para el diseño de las políticas regionales de entidades nacionales de apoyo y asesoramiento para el diseño e implementación de políticas.
- Respecto de los mecanismos de extensión, si bien estos se encuentran legalmente bajo la jurisdicción de los gobiernos regionales el aporte en la transferencia de conocimientos científicos de las instituciones nacionales (fundamentalmente el INIA) y de estructuras de fomento de la innovación (las cuales deberían desarrollarse y diferenciarse de las académicas) resultan imprescindibles para el logro de los objetivos propios de este tipo de acciones. En este sentido, la articulación con el

SNIA para el diseño de estrategias nacionales de política y el logro de resultados contundentes en la economía nacional es ineludible por lo que la extensión debe contar con una fuerte influencia del orden nacional pese a funcionar en la órbita de los gobiernos regionales.

Bibliografía

Carlos E. Ludena (2010) *Agricultural Productivity Growth, Efficiency Change and Technical Progress in Latin America and the Caribbean*. IDB Working Paper Series No. IDB-WP-186

Correa C. M. (1982) “Regulación del mercado de tecnología en América Latina. Evaluación de algunos de sus resultados” en *Desarrollo Económico* Vol. 22, No. 85 (Apr. - Jun., 1982), pp. 73-98

Díaz Ávila, A. F; Salles-Filho, S; y Alonso, J. E (2010) *Impacto de la I&D+i Agraria en el Perú. La experiencia de INCAGRO*. Banco Mundial, Perú. 129 p.

Díaz J. J. y Kuramoto, J. (2010) *Evaluación de políticas de apoyo a la innovación en el Perú*. Evaluación de políticas de apoyo a la innovación en el Perú. Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE). 197 p.

Dutfiel, G. (2003) Bioprospecting: legitimate research or “biopiracy”? In Science and development network.

Garfias, M (2009). La investigación de la universidad pública regional y los fondos del canon 2004 – 2008. Lima: IEP – CIES.

INIA (2002) *Estrategia Nacional de Desarrollo de la Innovación Tecnológica Agraria y Agroindustrial en el Perú. Rol del Instituto Nacional de Investigación Agraria*. 118 p.

INIA (2007) *Comisión de Reorganización del Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA). Informe Final*. 38 p.

INIA (2010) *Plan Estratégico Institucional 2010-2014 Proyecto Modernización del Sistema de Investigación Agraria para la Competitividad*. Oficina General de Planificación – Oficina de Planeamiento. 87 p.

INIA (2010) *Programa de Inversión Pública “Consolidación del sistema nacional de innovación agraria del Perú”*. Estudio de pre-inversión a nivel de perfil. (Resumen ejecutivo). 34 p.

Jiménez, O (2010) *Evaluación experta del funcionamiento y necesidades del Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA)*. Santiago de Chile.

Kuramoto, J. Díaz J. J. y Alfaro D (2010) *Sistemas de innovación regionales*. Evaluación de políticas de apoyo a la innovación en el Perú. Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE). 84 p.

Normile, D (2010) U.N. Biodiversity Summit Yields Welcome an Unexpected Progress. In Science Vol. 330: 742-743.

Román, H (2009) Preparación del Programa de Competitividad Agraria. Competitividad Agraria del Perú (PE-L1066).

Stads, G and Neinke Beintema (2009), *Public Agricultural Research In Latin America and the Caribbean: Investment and Capacity Trends*, ASTI Synthesis Report, March 2009.

Anexo. TDR de la consultoría

OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA

Realizar un diagnóstico del estado de la investigación y extensión del sistema de innovación agropecuario peruano, con particular atención al papel del INIA y a los compromisos de modernización y reformas que el MINAG debería abordar en el corto plazo (2011-2012). La consultoría trabajará apoyando al equipo del Banco y del MINAG en la formulación de los principales instrumentos propuestos en la matriz de políticas del PBL PE-L1097, incluyendo plataformas colaborativas de investigación, vinculación internacional y público privada, investigación regional.

RESPONSABILIDADES Y ASPECTOS METODOLÓGICOS

Para cumplir con estos Términos de Referencia, el(la) consultor(a) sostendrá las entrevistas necesarias con el especialista sectorial de la Representación del Banco, y representantes de los gobiernos nacional y regionales y actores privados con el fin de entender el alcance y características de las modificaciones que se estarían proponiendo.

ESPECIFICACIONES DE LOS SERVICIOS DE CONSULTORÍA

Tipo de consultoría: Consultor internacional individual. Contrato suma alzada. El cronograma de pagos está estipulado en el punto VIII de estos términos de referencia.

Fecha de inicio y duración: La fecha de inicio de la consultoría será el 1 de Noviembre, por un total de 23 días no continuos. El informe final de la consultoría deberá ser entregado a más tardar el 30 de Diciembre del 2010.

Se prevén dos viajes a Lima, con una estadía no menor a 15 días en el país, Uno de los viajes de la consultoría debe coincidir con la Misión de Orientación del Banco durante la semana del 29 de Noviembre al 3 de Diciembre

Local de trabajo: El consultor (a) desempeñará sus funciones desde sus oficinas en su sede de trabajo y en Lima, en las oficinas del INIA.

Calificaciones: El consultor deberá ser profesional en ciencias económicas, sociales, gestión pública, agronomía, biología o similar –deseable en el ámbito de postgrado- y poseer amplia experiencia (mínimo 15 años) en temas relacionados a preparación y gestión con los aspectos de proyectos de tecnología agropecuaria. Deberá dominar el español hablado y escrito.

ACTIVIDADES

Revisar la documentación existente sobre la situación de la investigación agropecuaria en Perú, especialmente las propuestas del PBL (PE-L1086), el Plan Estratégico Institucional del INIA, el documento de priorización del INIA y otros documentos afines, incluyendo la Matriz de Política y la Matriz de Resultados del PBL.

Revisar la documentación relevante sobre la cooperación técnica de apoyo al Programa de Competitividad Agropecuaria II que lleva a cabo el MEF, en coordinación con el MINAG, incluyendo los TDR y productos de los estudios concluidos y en preparación que se esperan.

Describir la organización institucional del Sistema de Innovación Tecnológica Agropecuaria, incluyendo los actores públicos y privados, y analizar la relación del INIA con las principales actividades de estos actores.

Identificar los principales problemas, desafíos y oportunidades del INIA en aspectos tecnológicos, considerando, entre otros, (i) la política de desarrollo tecnológico, (ii) la asignación de recursos financieros (porcentaje de gasto de investigación sobre PBI agropecuario), (iii) los mecanismos para fomentar la competencia interna para asignación de recursos, y (iv) las brechas tecnológicas con otros países de la región y con países de mayor desarrollo relativo.

Revisar el estado y la gestión de la investigación del INIA considerando la evolución del sector agropecuario y el aumento de la participación del sector privado nacional e internacional en actividades de investigación. En particular, (i) las actividades de investigación, el mecanismo de asignación de recursos para la investigación; (ii) los Programas Nacionales, Programas Regionales y Áreas Estratégicas, y revisar la posible ejecución de Plan Estratégico Institucional en la investigación.

Revisar el estado y gestión de la extensión agropecuaria en el Perú, en particular (i) los principales limitantes, (ii) los mecanismos o modelos de extensión, y (iii) las actividades de extensión de otros actores ya sean privados, ONGs u otros.

Analizar el posible desarrollo de plataformas de investigación conjunta del INIA con actores públicos y privados en temas como la biotecnología, el cambio climático y cultivos y crías prioritarios.

Examinar los convenios del INIA con entidades internacionales o de otros países y la posibilidad de desarrollar proyectos concretos de investigación en el marco de esos convenios.

Revisar la vinculación tecnológica entre el INIA y otros actores nacionales e internacionales, en particular (i) la política de contratos con el sector privado, (ii) incentivos para vincularse con otros actores, (iii) capacidad de negociación, (iv) mecanismos de vinculación, (v) ingresos generados por la vinculación tecnológica, (vi) dotación de recursos para esta actividad, (vii) potencialidad de la vinculación tecnológica, (viii) sistema de comunicación y su vinculación con las áreas institucionales y extra-institucionales;

Analizar el estado de las relaciones entre el INIA y las regiones y proponer modelos de vinculación entre las estaciones experimentales y las comunidades que las rodean.

Preparar una presentación de las conclusiones principales del diagnóstico, resumiendo los desafíos y oportunidades que enfrenta el Sistema de Innovación Tecnológica Agropecuaria y el INIA como su ente rector. Examinar también la relevancia de los instrumentos que el INIA ha preparado dentro del Programático I, incluyendo el Plan Estratégico Institucional, la Priorización de la Investigación y los convenios realizados con diversas entidades nacionales e internacionales y sugerir posibles modificaciones de los mismos.