

PERÚ

Gert-Jan Stads, Sandra Pérez, Jorge Sarria y Nienke Beintema

INDICADORES CLAVE, 2007–2013

Gasto Total en Investigación Agropecuaria	2007		2009		2013
Nuevos soles (millones a precios constantes de 2011)	105,3		143,5		126,9
PPA dólares (millones a precios constantes de 2011)	69,3		94,4		83,4
Crecimiento Global		36%		-12%	
Número Total de Investigadores Agropecuarios					
Equivalentes a Tiempo Completo (ETC)	288,6		298,3		339,1
Crecimiento Global		3%		14%	
Intensidad de la Investigación Agropecuaria					
Gasto como porcentaje del PIB agropecuario	0,43%		0,49%		0,35%
Investigadores ETC por 100.000 agricultores	7,92		8,08		8,97

Notas: La investigación realizada por el sector privado con fines de lucro se excluye de esta ficha técnica debido a falta de datos disponibles. Las siglas, las definiciones y una visión general de las organizaciones que realizan I+D agropecuario se proporcionan en la página 4.

► En general, el gasto en I+D agropecuario aumentó durante el periodo 2007–2013, pero de manera errática. No obstante, el gasto en I+D agropecuario en Perú continúa estando muy por debajo de la meta de 1 por ciento del producto interno bruto agropecuario según lo recomendado por las Naciones Unidas.

► El número de investigadores agropecuarios per cápita y por agricultor en Perú se encuentra entre los más bajos de Sudamérica. Con una plantilla de 97 ETC en 2013, INIA, el instituto nacional de investigación agropecuaria del Perú, es particularmente pequeño en comparación con sus homólogos en otros países de Sudamérica.

► A 2013, sólo el 13 por ciento de los investigadores agropecuarios del Perú se encontraban calificados a nivel de PhD. Con excepción de la UNALM, la mayoría de las entidades de I+D agropecuario carecen de una masa crítica de investigadores calificados a nivel de PhD para que su investigación tenga un impacto tangible.

RECURSOS FINANCIEROS, 2013

Asignación de Fondos

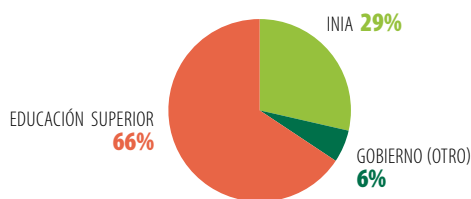
Salarios	41%
Costos de programa y operativos	52%
Capital de inversión	7%

Fuentes de Financiamiento

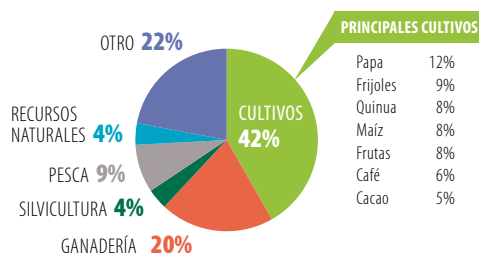
Gobierno	83%
Donantes	4%
Venta de bienes y servicios	14%

Nota: Los porcentajes se basan en datos del INIA solamente.

PERFIL INSTITUCIONAL, 2013



ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN, 2013



Notas: Los principales cultivos incluyen aquellos en los cuales se enfocan al menos 5 por ciento de todos los investigadores en cultivos; 44 por ciento del total de investigadores se enfoca en una amplia variedad de otros cultivos.

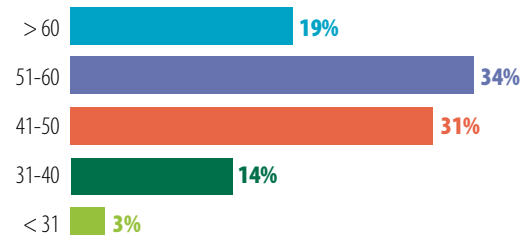
PERFIL DE LOS INVESTIGADORES, 2013



Número por título académico (ETC)



Porcentaje por grupo de edad (años)



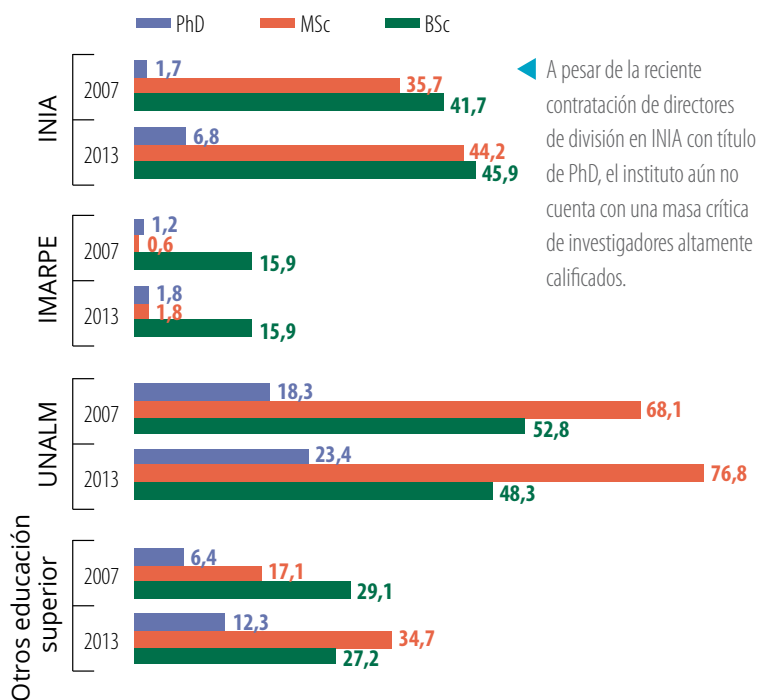
DESAFÍO

► En comparación con muchos de sus homólogos en otros países de Sudamérica, INIA es una entidad de investigación nacional relativamente débil, principalmente debido al alto índice de rotación de personal y a los numerosos cambios de liderazgo con el tiempo. Esto ha tenido un impacto negativo en la continuidad de sus programas de investigación. A diferencia del sector de educación superior, el instituto no ofrece las prestaciones ni los salarios competitivos que se requieren para atraer, motivar y retener a personal calificado. En 2013, INIA contrató solamente 8 investigadores agropecuarios calificados a nivel de PhD (los cuales sobrepasaban los 50 años).

OPCIÓN DE POLÍTICA

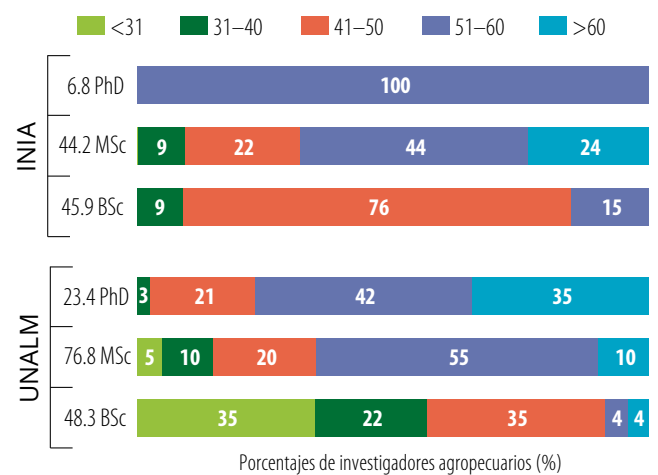
► El proyecto PNIA, cuyo lanzamiento se hizo recientemente (descrito en más detalle en la página 3), tiene como fin abordar algunas de las limitaciones inmediatas en la capacidad de INIA mediante el ofrecimiento de subvenciones (ayudas financieras) para los investigadores del instituto para su capacitación a nivel de maestría y doctorado, entre otras iniciativas diseñadas para consolidar el sistema nacional de innovación agropecuaria. Con el fin de motivar y conservar a los investigadores a largo plazo, es necesario solucionar las brechas salariales entre los científicos de INIA y de los científicos que laboran en las universidades. Además, el instituto debe desarrollar una serie clara de medidas para la evaluación de desempeño y el desarrollo profesional.

Número de investigadores por nivel académico, 2013 (ETC)



▲ La gran mayoría de los investigadores agropecuarios en el Perú (en especial de los que cuentan con título de doctorado) son contratados por la UNALM.

Distribución de los investigadores agropecuarios por rango de edad, 2013



▲ Como se mencionó anteriormente, la gran mayoría de los investigadores calificados a nivel de PhD en el Perú tienen más de 50 años, lo cual representa un problema significativo para la realización y la continuidad de la investigación agropecuaria en el futuro. CONCYTEC estableció un programa nacional para enfrentar el desafío motivando a expatriados a regresar a Perú. A los investigadores que regresan se les ofrecen mayores salarios que los establecidos por ley y otros incentivos. Sin embargo, a la fecha los paquetes salariales ofrecidos no han sido suficientes. A 2013, solamente cuatro científicos habían aceptado ofertas para regresar. Sin embargo, el programa es un paso positivo que podría resultar en mejoras, en especial si se pueden ofrecer los incentivos adecuados.

COMPARACIÓN DE INDICADORES CLAVE POR PAÍS

	Número total de investigadores, 2013 (ETC)	Crecimiento en el número de investigadores, 2009-2013	Porcentaje de investigadores con PhD, 2013 (ETC)	Gasto total, 2013 (millones de dólares PPP a 2011)	Crecimiento en el gasto global, 2009-2013	Gasto como porcentaje del PIB-Ag, 2013
Perú	339,1	14% ↑	13%	83,4	-12% ↓	0,35%
Ecuador	149,4	46% ↑	10%	27,3	9% ^a ↑	0,18%
Bolivia	190,3	-1% ↓	11%	58,9	3% ↑	0,93%
Paraguay	209,5	36% ↑	5%	26,8	32% ↑	0,26%

^a Para Ecuador, el crecimiento en el gasto global se basa en los datos para el período 2010-2013. Nota: Por favor visite www.asti.cgiar.org/es/benchmarking/lac para comparar Perú con otros países de Latinoamérica y el Caribe o comparar los indicadores clave del país con promedios regionales.

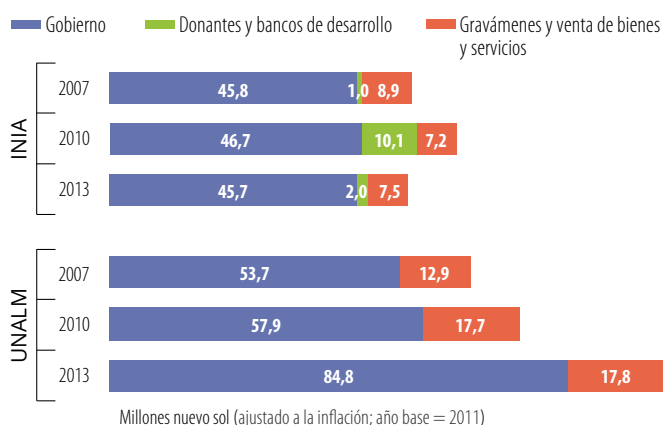
DESAFÍO

▶ A pesar del avance que se ha logrado mediante las diferentes iniciativas para fortalecer el sistema nacional de investigación agropecuaria, inversión insuficiente y cambio de políticas institucionales siguiendo los cambios de liderazgo frecuente en INIA permanecen graves limitaciones. A pesar del rápido crecimiento de la economía peruana en los últimos años, la capacidad de investigación agropecuaria del país sigue siendo limitada. Además, su infraestructura y sus instalaciones son inadecuadas. Es crucial contar con inversión bien dirigida y compromiso gubernamental a largo plazo.

OPCIÓN DE POLÍTICA

▶ Con el fin de generar resultados de investigación efectivos y de alta calidad, Perú necesita mayores niveles de financiación para I+D agropecuario. La implementación del PNIA hará posible que el gobierno priorice las actividades de investigación y promueva la coordinación entre las entidades que se dedican a la investigación. El éxito requiere una financiación sostenible y el establecimiento de una serie de incentivos económicos, de recursos humanos e institucionales para desarrollar un sistema de innovación agropecuaria sólido y efectivo a nivel nacional.

Fuentes de financiación de INIA y UNALM, 2007, 2010 y 2013



▶ En el periodo 2007–2013, la mayor parte del presupuesto del INIA fue financiado por el gobierno. Los créditos relacionados con proyectos, como el del PNIA, han aumentado la financiación de INIA en los últimos años. Además de la financiación de parte del gobierno, UNALM y las universidades públicas reciben ingresos provenientes del gravamen a la minería desde 2004. No obstante, los fondos no pueden ser asignados a los salarios de personal, por lo que han sido asignados principalmente a infraestructura y equipos.

▶ FORTALECIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA

El sistema de investigación agropecuaria del Perú se encuentra con graves deficiencias de personal y financiación. A menudo, el uso de equipos e instalaciones de investigación obsoletas obstaculizan la realización de investigaciones productivas y afecta además el número y la calidad de los resultados de investigación. Muchos de los programas de posgrado son deficientes y no cumplen con los estándares internacionales de educación. Además, la producción científica es muy fragmentada e insuficiente para satisfacer los requerimientos del sector agropecuario del país, lo cual crea una alta dependencia de la investigación que se realiza en el exterior.

Tradicionalmente, la coordinación de la investigación y la colaboración entre las entidades de investigación agropecuaria del Perú han sido muy débiles. Cada entidad establece sus propias agendas de investigación, independientemente de la relación de las áreas de enfoque con las prioridades agropecuarias nacionales. Para maximizar el aprovechamiento de los limitados recursos, se requiere un enfoque más integral para I+D agropecuario. Para poder generar resultados efectivos de alta calidad, el gobierno peruano debe definir claramente sus prioridades en I+D a largo plazo, establecer mecanismos políticos e institucionales para mejorar la colaboración entre los investigadores, y asignar una financiación sostenida para una agenda de investigación agropecuaria nacional dirigida a problemas de interés y beneficio común.

El PNIA tiene como objetivo solucionar algunos de estos problemas. El lanzamiento del proyecto – que constituye la tercera fase de una mayor iniciativa, INCAGRO – se realizó en marzo de 2015 con fondos del gobierno nacional (US\$100 millones durante cinco años) y créditos del BID y del Banco Mundial por US\$40 millones cada uno. Mientras que el primer crédito está dirigido hacia la consolidación de INIA, el segundo se enfocará en el desarrollo de un sistema nacional de innovación agropecuaria. Se harán esfuerzos significativos para: (1) mejorar la cooperación científica entre INIA y el sector de la educación superior empleando mecanismos de financiación competitivos para proyectos de investigación básica y aplicada en área de prioridad previamente definidas; (2) renovar la infraestructura y los equipos de investigación de INIA; y (3) ofrecer subvenciones para capacitación a nivel nacional e internacional. Se espera que para el año 2017 se haya triplicado el número de tecnologías transferidas a los agricultores y que INIA cuente con la capacidad necesaria para abordar los requerimientos de investigación agropecuaria del país dentro del marco de un sistema sólido de investigación agropecuaria a nivel nacional.

Nuevas variedades liberadas por parte de INIA, 2007–2013

CULTIVO	NÚMERO DE VARIETADES
Maíz	11
Papa	11
Frijol	8
Trigo	6
Arroz	3
Avena	3
Quinua	3
Ajo	1
Algodón	1
Camote	1
Cebada	1
Haba	1
Triticale	1
Zanahoria	1

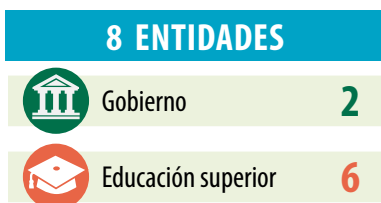
▶ INIA, la principal entidad de investigación agropecuaria del Perú dedicada al mejoramiento de cultivos, liberó 52 nuevas variedades y un gran número de otras tecnologías durante el periodo 2007–2013. INIA trabajó en colaboración con universidades, institutos y empresas privadas del país dedicadas a I+D agropecuario con el fin de generar nuevas variedades de cultivos importantes, tales como papa, arroz, maíz, y quinua, junto con cultivos andinos nativos. Perú importa la mayoría de sus variedades de semillas vegetales.

Actividades de transferencia de conocimiento realizadas por INIA, 2013


ACTIVIDAD/RESULTADO/PARTICIPACIÓN	NÚMERO DE EVENTOS/RESULTADOS/PARTICIPANTES
Jornadas de campo organizadas	519
Eventos de capacitación realizados	668
Folleto publicado	29
No. de participantes capacitados	30.983

RESUMEN DE LAS ENTIDADES DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA DE PERÚ

Ocho entidades realizan actividades de I+D agropecuario en el Perú. La principal agencia gubernamental, el INIA (97 ETC en 2013), maneja el centro de experimentación La Molina en la sede principal ubicada en Lima y 13 estaciones agropecuarias ubicadas en diferentes zonas agroecológicas del país. INIA cuenta con 15 programas nacionales de innovación agropecuaria en cinco áreas: cultivos, ganadería, silvicultura, biotecnología y recursos genéticos. IMARPE (20 ETC en 2013), otra entidad gubernamental del Perú, se concentra en la investigación sobre la pesca. Seis instituciones de educación superior llevan a cabo actividades de investigación agropecuaria en el Perú. La Universidad Agropecuaria Nacional La Molina (con una plantilla de 149 investigadores ETC en 2013) es ampliamente la más grande, representando cerca del 44 por ciento de los investigadores agropecuarios del país (en ETC). Ofrece 12 programas de pregrado, 27 programas de maestría y 7 programas de doctorado, enfocándose en ingeniería agronómica, recursos genéticos, cultivos, gestión de recursos naturales y socioeconomía. Cinco organismos de educación superior realizan I+D agropecuario en el Perú: el Instituto de Investigación de la Facultad de Medicina Veterinaria en la Universidad Nacional de San Marcos (33 ETC), la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Alas Peruanas (21 ETC), el Departamento de Ingeniería Agroforestal dentro de la Facultad de Ciencias Ambientales de la Universidad Científica del Sur (8 ETC), el Departamento de Ingeniería Agrícola, Alimentos e Ingeniería Ambiental de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión (7 ETC) y la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Cayetano Heredia (5 ETC). No se identificaron empresas privadas que realicen actividades de I+D agropecuario.




Nota: Excluye agencias privadas con fines de lucro.

 Para una lista completa de las agencias, incluida la base de datos ASTI para Perú, visite www.asti.cgiar.org/es/peru.

PROCEDIMIENTOS Y METODOLOGÍAS DE LOS DATOS ASTI

- ▶ Los datos subyacentes a esta hoja informativa fueron predominantemente obtenidos a través de encuestas primarias, aunque algunos datos fueron tomados de fuentes secundarias o fueron estimados.
- ▶ La **investigación agropecuaria** incluye la investigación llevada a cabo por gobierno, educación superior, y las instituciones sin fines de lucro. La investigación realizada por el sector privado con fines de lucro se excluye debido a la falta de datos disponibles.
- ▶ ASTI basa sus cálculos de recursos humanos y financieros en **investigadores en términos de equivalente a tiempo completo (ETC)**, ya que toma en cuenta la proporción de tiempo que el personal realmente invierte en investigación en comparación con otras actividades.
- ▶ ASTI presenta sus datos financieros en moneda local a precios constantes de 2011 y **paridad de poder adquisitivo (PPA) en millones de dólares a precios constantes de 2011**. PPA expresa el poder adquisitivo relativo de las monedas más eficazmente que las tasas de cambio estándar porque compara los precios de una amplia gama de bienes y servicios locales, contrastándolos con el mercado internacional.
- ▶ ASTI estima el **gasto en investigación del sector de educación superior**, ya que no es posible aislarlo de otros gastos del sector.
- ▶ Tenga en cuenta que, debido al **redondeo de decimales**, los porcentajes presentados pueden sumar más de 100.

 Para obtener más información sobre y los procedimientos y las metodologías de los datos de ASTI, visita www.asti.cgiar.org/es/metodologia; para más información sobre I+D agropecuario en Perú, visite www.asti.cgiar.org/es/peru.

ACRÓNIMOS

BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CONCYTEC	Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica
ETC	Equivalentes a Tiempo Completo (investigadores)
I+D	Investigación y desarrollo
IMARPE	Instituto del Mar del Perú
INCAGRO	Proyecto de Investigación y Extensión Agrícola
PIB-Ag	Producto Interno Bruto Agropecuario
PNIA	Programa Nacional de Innovación Agraria
PPA	Paridad de Poder Adquisitivo (tasas de cambio)
UNALM	Universidad Nacional Agraria La Molina

ACERCA DE ASTI, IFPRI E INIA

Trabajando a través de alianzas de colaboración con múltiples organizaciones de investigación a nivel nacional y regional y con agencias internacionales, el programa **Indicadores de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (ASTI)** es una fuente completa y confiable de información sobre los sistemas de investigación y desarrollo agropecuario en el mundo en desarrollo. ASTI está liderado por el **Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias (IFPRI)**, que, como miembro de CGIAR, ofrece soluciones de políticas basadas en la evidencia para poner fin de manera sostenible el hambre y la desnutrición y reducir la pobreza. El **Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA)** es la principal entidad de investigación agropecuaria del Perú. El instituto se encuentra adscrito al Ministerio de Agricultura y Riego y se enfoca en la investigación sobre cultivos, ganadería y recursos naturales.

ASTI / IFPRI e INIA agradecen a las agencias de investigación y desarrollo agropecuario participantes por su contribución para la recopilación de datos y preparación de esta ficha técnica de país. ASTI agradece también al Banco Interamericano de Desarrollo por su generoso apoyo al trabajo de ASTI en Sudamérica y México. Esta ficha técnica se ha preparado como un producto ASTI y no ha sido revisado por pares; las opiniones son de los autores y no reflejan necesariamente las políticas u opiniones de IFPRI o INIA.

Copyright © 2016. Banco Interamericano de Desarrollo ("BID"). Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObras Derivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional. Las opiniones expresadas en esta obra son exclusivamente de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del BID, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.