

Proyectos de I & D + i agraria

Productos y Resultados en Cifras



INCAGRO

Innovación y Competitividad para el Agro Peruano



PERÚ

Ministerio
de Agricultura

Instituto Nacional de
Innovación Agraria

PIEA
INCAGRO

*Proyectos de **I&D+i** agraria,
productos y resultados en cifras*



Proyectos de I&D+i agraria, productos y resultados en cifras

Autores:

Oficina de Planificación, Presupuesto y Sistemas

Unidad Técnica

Unidades Descentralizadas

© Proyecto de Investigación y Extensión Agrícola - INCAGRO

Av. Javier Prado Oeste 820, San Isidro. Lima 27

Teléfono (01) 440 4411

www.incagro.gob.pe

Primera Edición: Noviembre 2010

Equipo Editor:

Javier Ramírez-Gastón (Responsable)

Ana Sofía Quiroz

Ricardo Wissar

Óscar Fernández Orozco

Luis Zapata Palacios

Financiado por:

Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento / Banco Mundial

Gobierno Peruano – Ministerio de Agricultura

Convenio de Préstamo No. 7285-PE

Carátula:

Fernando Gagliuffi

Diseño, diagramación y cuidado de edición:

TANGRAM

Impreso en el Perú:

Gráfica Biblos

Calle Morococha 152, Surquillo

Todos los derechos reservados. INCAGRO autoriza la publicación directa de textos breves o citas con la única obligación de citar la fuente.

Para la reproducción total o parcial, solicitar la autorización escrita de INCAGRO.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú # 2010-15738

ISBN 978-612-45061-1-6



Queremos expresar nuestro agradecimiento a Ana Sofía Quiroz Zafra y a Ricardo Wissar Guerrero, quienes asumieron la responsabilidad de dirigir el proceso de sistematización de la información generada por los subproyectos de la fase 2 de INCAGRO.

Asimismo, queremos destacar el apoyo de las Unidades Descentralizadas de INCAGRO, que nos apoyaron en la identificación y validación de dicha información.

Úrsula Zavaleta y Rocío Inga Ramírez, del área de sistemas, velaron por la calidad y coherencia de la base de datos del sistema de gestión de subproyectos del Programa.

Finalmente, nuestro reconocimiento al trabajo de diseño y edición realizado por Fernando Gagliuffi, Óscar Fernández Orozco y Luis Zapata Palacios, respectivamente, quienes enriquecieron la calidad de esta publicación.

Javier Ramírez-Gastón

Coordinador de Edición

ÍNDICE TEMÁTICO

INTRODUCCIÓN

	Pág.
<i>PARTE I: CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS PROYECTOS</i>	<i>15</i>
Capítulo 1 Subproyectos adjudicados	16
Capítulo 2 Distribución regional de los subproyectos	18
Capítulo 3 Distribución de los subproyectos por productos	20
Capítulo 4 Clientes y beneficiarios indirectos	22
Capítulo 5 Entidades participantes en la ejecución de los subproyectos	24
<i>PARTE II: SUBPROYECTOS DE SERVICIOS DE EXTENSIÓN</i>	<i>33</i>
Capítulo 6 Distribución de los subproyectos de servicios de extensión por tipo de concurso	34
Capítulo 7 Distribución regional de los subproyectos de servicios de extensión	35
Capítulo 8 Distribución de subproyectos de servicios de extensión por grupo de productos	36
Capítulo 9 Entidades participantes en los subproyectos de servicios de extensión	38
Capítulo 10 Planes de servicio de los subproyectos de servicios de extensión	39
Capítulo 11 Planes de negocio de los subproyectos de servicios de extensión	41
<i>PARTE III: SUBPROYECTOS DE INVESTIGACIÓN ADAPTATIVA</i>	<i>42</i>
Capítulo 12 Distribución regional de subproyectos de investigación adaptativa	43
Capítulo 13 Distribución de los subproyectos de investigación adaptativa según grupo de productos	44
Capítulo 14 Entidades participantes en los subproyectos de investigación adaptativa	46
Capítulo 15 Participantes en la ejecución de subproyectos de investigación adaptativa	47
Capítulo 16 Resultados de planes de servicios de los subproyectos de investigación adaptativa	48

	Pág.
<i>PARTE IV: SUBPROYECTOS DE INVESTIGACIÓN ESTRATÉGICA</i>	<i>51</i>
Capítulo 17 Distribución de los subproyectos de investigación estratégica según área	52
Capítulo 18 Distribución regional de subproyectos de investigación estratégica	53
Capítulo 19 Distribución de subproyectos de investigación estratégica según grupo de productos	54
Capítulo 20 Entidades participantes en los subproyectos de investigación estratégica	55
Capítulo 21 Resultados de los planes de servicios de los subproyectos de investigación estratégica	57
<i>PARTE V: SUBPROYECTOS DE CAPACITACIÓN A EXTENSIONISTAS</i>	<i>60</i>
Capítulo 22 Distribución regional de subproyectos de capacitación a extensionistas	61
Capítulo 23 Distribución de subproyectos de capacitación a extensionistas según grupo de productos	62
Capítulo 24 Entidades participantes en la ejecución de subproyectos de capacitación a extensionistas	64
Capítulo 25 Agentes de extensión capacitados	65
Capítulo 26 Agentes de extensión capacitados por grupo de productos	66
<i>PARTE VI: APOORTE DE LOS SUBPROYECTOS A LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL</i>	<i>67</i>
Capítulo 27 Valoración de los efectos ambientales de los subproyectos	68
Capítulo 28 Subproyectos con prácticas ambientales	69
Capítulo 29 Organizaciones certificadas	70
Capítulo 30 Productores certificados	70



487

Proyectos financiados

110

Millones de soles
comprometidos

49.4

Millones de soles
aportados por las
alianzas estratégicas

19

Redes temáticas y
regionales

1,818

Entidades organizadas en
alianzas estratégicas

72,762

Clientes
directamente involucrados

580,000

Productores beneficiados

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.	
PARTE I: CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS PROYECTOS		
Gráfico 1	Número de subproyectos por tipo	16
Gráfico 2	Subproyectos por tipo de fondo y año de contrato	16
Gráfico 3	Recursos aportados por tipo de subproyecto	17
Gráfico 4	Recursos aportados por año y tipo de fondo	17
Gráfico 5	Número de subproyectos según región	18
Gráfico 6	Recursos aportados a los subproyectos por regiones	19
Gráfico 7	Número de subproyectos distribuidos por grupo de productos	20
Gráfico 8	Recursos aportados por grupo de productos	21
Gráfico 9	Cliente y beneficiarios, según tipo de subproyecto	22
Gráfico 10	Cientes y beneficiarios indirectos por tipo de subproyectos	23
Gráfico 11	Distribución regional de clientes y beneficiarios indirectos	23
Gráfico 12	Instituciones involucradas según su naturaleza	24
Gráfico 13	Instituciones involucradas según rol que desempeñaron	24
Gráfico 14	Instituciones involucradas por región y naturaleza	25
Gráfico 15	Distribución de instituciones por grupos de productos	26
Gráfico 16	Subproyectos en los que participó el INIA	27
Gráfico 17	Número y tipo de subproyectos en los que participó el INIA	27
Gráfico 18	Participación regional del INIA en los subproyectos	27
Gráfico 19	Número de subproyectos por producto en los que participó el INIA	28
Gráfico 20	Participación del INIA en los subproyectos según rol	28
Gráfico 21	Número y tipo de subproyectos en los que participó el IIAP	29
Gráfico 22	Monto adjudicado por subproyectos en los que participó el IIAP	29
Gráfico 23	Distribución regional de los subproyectos en los que participó el IIAP	30
Gráfico 24	Subproyectos del IIAP por producto	30
Gráfico 25	Rol desempeñado por el IIAP	30
Gráfico 26	Número y tipo de subproyectos en los que participaron universidades	31
Gráfico 27	Monto adjudicado por subproyectos en los que participaron universidades	31
Gráfico 28	Distribución regional de los subproyectos en los que participaron las universidades	32
Gráfico 29	Subproyectos en los que participaron las universidades por producto	32
Gráfico 30	Rol desempeñado por las universidades públicas y privadas	33
PARTE II: SERVICIOS DE EXTENSIÓN		
Gráfico 31	Subproyectos de servicios de extensión por concurso	34
Gráfico 32	Recursos aportados a los subproyectos de servicios de extensión por concurso	34
Gráfico 33	Distribución regional de subproyectos de servicios de extensión	35

	Pág.	
Gráfico 34	Recursos aportados a subproyectos de servicios de extensión por regiones	35
Gráfico 35	Número de subproyectos de servicios de extensión por grupo de productos	36
Gráfico 36	Recursos aportados a subproyectos de servicio de extensión, según grupo de producto intervenido	37
Gráfico 37	Instituciones involucradas en los subproyectos de servicios de extensión según su naturaleza	38
Gráfico 38	Instituciones involucradas en servicios de extensión, según grupo de productos intervenidos	38
Gráfico 39	Instituciones involucradas en servicios de extensión, según región	39
Gráfico 40	Servicios recibidos en subproyectos de servicios de extensión por sector productivo	39
Gráfico 41	Asistencia técnica: eventos y visitas personalizadas por sector productivo	40
Gráfico 42	Transferencia tecnológica: pasantías	40
Gráfico 43	Consultorías: asesoría técnico-productiva, promoción y fortalecimiento de la organización, y apoyo a la comercialización	40
Gráfico 44	Planes de negocio de servicios de extensión	41
Gráfico 45	Volumen y ventas de planes de negocio de servicios de extensión	41
Gráfico 46	Jornales de los planes de negocio de servicios de extensión	41
Gráfico 47	Relación beneficio - costo de planes de negocio de servicios de extensión	41
 PARTE III: INVESTIGACIÓN ADAPTATIVA		
Gráfico 48	Número de subproyectos de investigación adaptativa por regiones	43
Gráfico 49	Recursos aportados a subproyectos de investigación adaptativa por regiones	44
Gráfico 50	Subproyectos de investigación adaptativa por grupo de productos	44
Gráfico 51	Recursos aportados a los subproyectos de investigación adaptativa por grupo de productos	45
Gráfico 52	Instituciones involucradas en los subproyectos de investigación adaptativa	46
Gráfico 53	Instituciones según grupo de productos intervenidos en subproyectos de investigación adaptativa	46
Gráfico 54	Distribución regional de instituciones que participan en los subproyectos de investigación adaptativa	47
Gráfico 55	Marco muestral para estimar los resultados de los planes de servicios de los subproyectos de investigación adaptativa	47
Gráfico 56	Clientes y demanda de tecnología en la ejecución de subproyectos de investigación adaptativa por sector atendido	48
Gráfico 57	Participación de los clientes en la ejecución de subproyectos de investigación adaptativa por fases	48
Gráfico 58	Experimentos concluidos de subproyectos de investigación adaptativa	49
Gráfico 59	Difusión tecnológica de servicios de subproyectos de investigación adaptativa	49
Gráfico 60	Satisfacción del cliente en subproyectos de investigación adaptativa	49
Gráfico 61	Tecnología generada en subproyectos de investigación adaptativa	49
Gráfico 62	Negocios en marcha de subproyectos de investigación adaptativa	50
Gráfico 63	Artículos científicos auditados de subproyectos de investigación adaptativa	50
Gráfico 64	Artículos científicos en redacción de subproyectos de investigación adaptativa	50
Gráfico 65	Materiales publicados de servicios de subproyectos de investigación adaptativa	50
 PARTE IV: INVESTIGACIÓN ESTRATÉGICA		
Gráfico 66	Subproyectos de investigación estratégica según áreas	52
Gráfico 67	Recursos aportados a los subproyectos de investigación estratégica según áreas	52

	Pág.	
Gráfico 68	Clientes de los subproyectos de investigación estratégica según áreas	52
Gráfico 69	Subproyectos de investigación estratégica por regiones	53
Gráfico 70	Recursos de los subproyectos de investigación estratégica por regiones	53
Gráfico 71	Distribución de subproyectos de investigación estratégica por grupo de productos	54
Gráfico 72	Recursos de subproyectos de investigación estratégica por grupo de productos	55
Gráfico 73	Instituciones involucradas en los subproyectos de investigación estratégica	55
Gráfico 74	Instituciones involucradas en los subproyectos de investigación estratégica por grupo de productos	56
Gráfico 75	Instituciones participantes a nivel regional	56
Gráfico 76	Instituciones participantes según naturaleza y área estratégica atendida	57
Gráfico 77	Marco muestral para estimar los resultados del plan de servicios de los subproyectos de investigación estratégica	57
Gráfico 78	Experimentos instalados de los subproyectos de investigación estratégica	57
Gráfico 79	Artículos científicos auditados de los subproyectos de investigación estratégica	58
Gráfico 80	Artículos científicos en redacción de los subproyectos de investigación estratégica	58
Gráfico 81	Tesis de los subproyectos de investigación estratégica	58
Gráfico 82	Tecnologías generadas de los subproyectos de investigación estratégica	58
Gráfico 83	Manuales publicados de los subproyectos de investigación estratégica	59
Gráfico 84	Participación en redes temáticas de los subproyectos de investigación estratégica	59
Gráfico 85	Valor de la infraestructura y del equipo profesional en los subproyectos de investigación estratégica	59
 PARTE V: CAPACITACIÓN A EXTENSIONISTAS		
Gráfico 86	Subproyectos de capacitación a extensionistas por sector	61
Gráfico 87	Distribución regional de subproyectos de capacitación a extensionistas	61
Gráfico 88	Recursos de los subproyectos de capacitación a extensionistas por regiones	62
Gráfico 89	Distribución de subproyectos de capacitación de extensionistas por grupo de productos	62
Gráfico 90	Recursos de los subproyectos de capacitación a extensionistas por grupo de productos	63
Gráfico 91	Instituciones involucradas en los subproyectos de capacitación a extensionistas	64
Gráfico 92	Entidades participantes en subproyectos de capacitación a extensionistas por grupo de productos	64
Gráfico 93	Entidades participantes a nivel regional en los subproyectos de capacitación a extensionistas	65
Gráfico 94	Distribución regional de agentes capacitados	65
Gráfico 95	Distribución de agentes capacitados por grupo de productos	66
 PARTE VI: APOORTE A LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL		
Gráfico 96	Valoración de los efectos ambientales de los subproyectos	68
Gráfico 97	Subproyectos con prácticas ambientalmente sostenibles (tecnologías amigables al ambiente)	69
Gráfico 98:	Organizaciones por tipo de certificación	70
Gráfico 99:	Productores con certificación orgánica y fair trade	70

RENTABILIDAD SOCIAL

220

Millones de soles generados

2

Soles generados por cada sol invertido

MERCADO DE SERVICIOS

△23%

la oferta de servicios

△25%

la diversidad y calidad de los servicios

△56%

en la propensión a la innovación tecnológica de los agricultores

△77%

en la disposición a pagar por servicios de innovación

COMPETITIVIDAD

△100%

de los rendimientos en 61% de los agricultores

△86%

en los rendimientos de los productos intervenidos

△10 al 57%

en los precios de venta

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

60%

de agricultores adoptaron las nuevas tecnologías

MEDIO AMBIENTE

▽22%

del uso de agroquímicos

INTRODUCCIÓN



INCAGRO es un Programa del Ministerio de Agricultura (Pliego Instituto Nacional de Innovación Agraria) orientado a promover la reforma del sistema de C&T+i agraria del país. Fue creado en 2001 como un programa de inversión pública para ser implementado en tres fases ajustables (implantación, expansión y consolidación).

El enfoque del Programa se basa en la visión de construir un sistema de C&T+i agrario múltiple y abierto, público y privado, descentralizado, orientado a un enfoque de demanda y liderazgo del sector privado.

Como mecanismo de intervención principal, INCAGRO opera a través de la gestión de dos fondos concursables: uno para promover el mercado de servicios de innovación, y el otro para el desarrollo de capacidades nacionales de producción de nuevo conocimiento científico y tecnológico en el ámbito agrario del país.

Luego de cerrar la fase 1 de manera exitosa, a fines del 2005 se puso en marcha la fase 2, que concluirá en diciembre de 2010. A pocos meses de su conclusión, INCAGRO está dedicado a realizar la sistematización de su experiencia para rendir cuentas de la inversión realizada, rescatar lecciones para futuras decisiones, y sentar bases para la sostenibilidad del sistema de C&T+i que la agricultura requiere. Lo hacemos convencidos de que esta práctica constituye un aspecto sustancial de la madurez del sistema que estamos construyendo.

Como parte de este esfuerzo, se entrega “PROYECTOS DE I&D+I AGRARIA, PRODUCTOS Y RESULTADOS EN CIFRAS”. En este se han organizado las cifras principales que muestran sucintamente los productos y resultados principales de los cinco años de operación de la fase 2.

El documento consta de seis partes. En la primera, tenemos las características generales de los subproyectos adjudicados en la fase 2 de INCAGRO, como son el número de subproyectos, las regiones y productos intervenidos, las entidades participantes, los recursos que aportaron las fuentes de financiamiento de INCAGRO y las alianzas estratégicas. Cabe destacar que se logró superar la meta del aporte de las alianzas en más de S/. 8 millones. INCAGRO logró movilizar 1.512 institu-

ciones que se constituyeron en alianzas estratégicas para la ejecución de los subproyectos, entre las cuales se encuentran organizaciones de productores, universidades, gobiernos locales y regionales, ONG, empresas agrarias, centros de investigación y entidades internacionales.

En la segunda parte del documento se muestran las cifras principales de la ejecución de los subproyectos de servicios de extensión. Se podrá ver que estos fueron los que concentraron la mayor cantidad de subproyectos de la fase 2. Cabe mencionar que el servicio de extensión es entendido como la prestación de servicios profesionales orientados a atender la demanda por asistencia técnica y capacitación, permitiendo aplicar conocimientos especializados disponibles para resolver problemas en la producción, posproducción o poscosecha, procesamiento, transformación, comercialización de los productos agropecuarios y forestales, mejora de la gestión de las unidades productivas y de las organizaciones de productores.

A partir de los concursos de 2006, INCAGRO estableció discriminaciones positivas, en favor de la participación de las poblaciones indígenas y las organizaciones de mujeres por servicios de extensión. Se han estratificado los servicios según el tamaño del negocio: Tipo I, que son los más grandes; Tipo II, los intermedios, y Tipo III, los más pequeños y orientados, fundamentalmente a poblaciones con menor capacidad de cofinanciamiento, con la finalidad de promover un enfoque de inclusión social en la construcción del sistema de C&T+i agrario. Con ello se buscó articular a las comunidades campesinas y nativas y a las organizaciones de mujeres rurales al mercado de servicios de extensión.

En la tercera parte, se exponen las cifras más relevantes sobre los subproyectos de investigación adaptativa, los cuales se orientaron hacia el desarrollo de experimentos participativos enfocados a resolver problemas que limitan la productividad y competitividad de los productores agrarios, mediante ajustes o acondicionamientos de tecnologías comprobadas en otras zonas geográficas.

La cuarta parte muestra los principales resultados de los subproyectos de investigación estratégica. Estos se orientaron al desarrollo de seis áreas estratégicas prioritarias en el país, para la generación de información científica y tecnológica y el desarrollo de nuevos productos y procesos tecnológicos.

Mientras tanto, la quinta parte se orienta a dar cuenta de los productos y resultados logrados

por los subproyectos de capacitación de extensionistas regionales. Es importante mencionar que INCAGRO introdujo el enfoque de capacitación por competencias por primera vez en el sector agrario con mucho éxito. Se ha logrado formar agentes de extensión y operadores de servicios agrarios no financieros, altamente preparados y con capacidad de planear y ejecutar proyectos de extensión que contribuyan al desarrollo de actividades agropecuarias y forestales económica, social y ambientalmente viables.

Finalmente, en la sexta parte se muestran los aportes de los subproyectos orientados a la sostenibilidad ambiental de la agricultura, lo que constituyó un eje fundamental de interés en el diseño de todos los subproyectos.

Somos conscientes de que los números son importantes pero que requieren el concurso de la reflexión y el análisis cualitativo para “hacerlos hablar”. Por ello, estamos seguros de que este documento suscitará muchas reflexiones.

Rafael Quevedo

Ministro de Agricultura

Presidente del Consejo Directivo de INCAGRO



PARTE I
CARACTERÍSTICAS
GENERALES DE LOS
SUBPROYECTOS

Capítulo I Subproyectos adjudicados

INCAGRO es un Programa orientado al financiamiento de subproyectos de I&D+i agraria, para lo cual administra dos fondos concursables: el Fondo de Tecnología Agraria (FTA) y el Fondo de Desarrollo de Servicios Estratégicos. El primero financia subproyectos de investigación adaptativa y de servicios de extensión, mientras que el segundo se orienta al financiamiento de subproyectos de investigación estratégica y programas de capacitación de extensionistas.

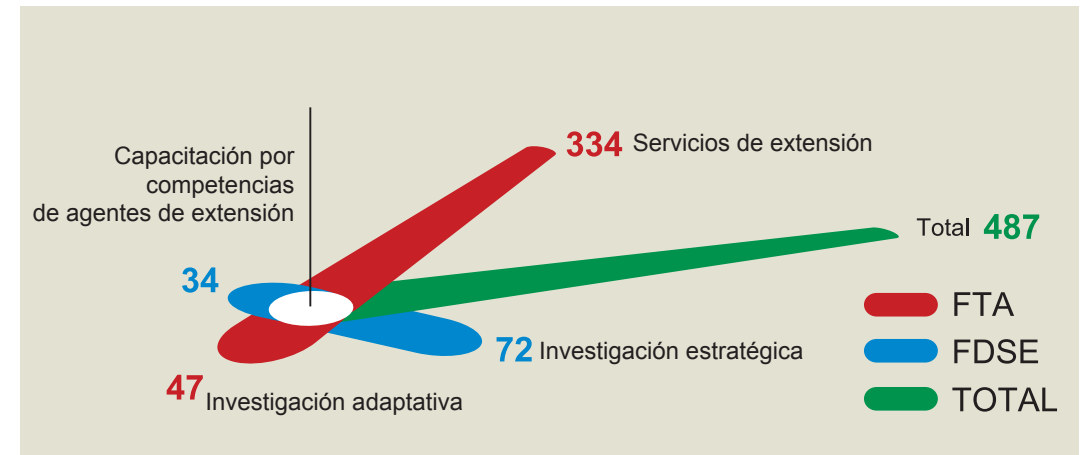
I.1. Número de subproyectos

En la fase 2 del Programa (2005-2010), se financiaron 487 subproyectos. El 78% de los subproyectos correspondió al FTA, y el resto al FDSE, debido al gran número de pequeños subproyectos de servicios de extensión que se impulsaron como parte del esfuerzo de promover el mercado correspondiente.

El Programa convocó concursos de subproyectos entre 2005 y 2008, año en que se comprometieron todos los recursos de la fase 2. En ese sentido, el Gráfico 2 muestra cómo fue la adjudicación anual de subproyectos, siendo 2007 el año de mayor intensidad: 168 subproyectos FTA y 42 FDSE, de un total de 487.

Es importante destacar que en 2006 hubo un paréntesis en el FTA como consecuencia de un importante ajuste metodológico y de enfoque que se realizó en dicho fondo, orientado a empoderar a las organizaciones de productores en el liderazgo de los subproyectos y segmentar el monto de los subproyectos de servicios de extensión, de tal manera que facilitarían la participación de poblaciones vulnerables (comunidades campesinas y nativas y organizaciones de mujeres) en los concursos. Por tal motivo, en 2006 no se adjudicaron subproyectos FTA.

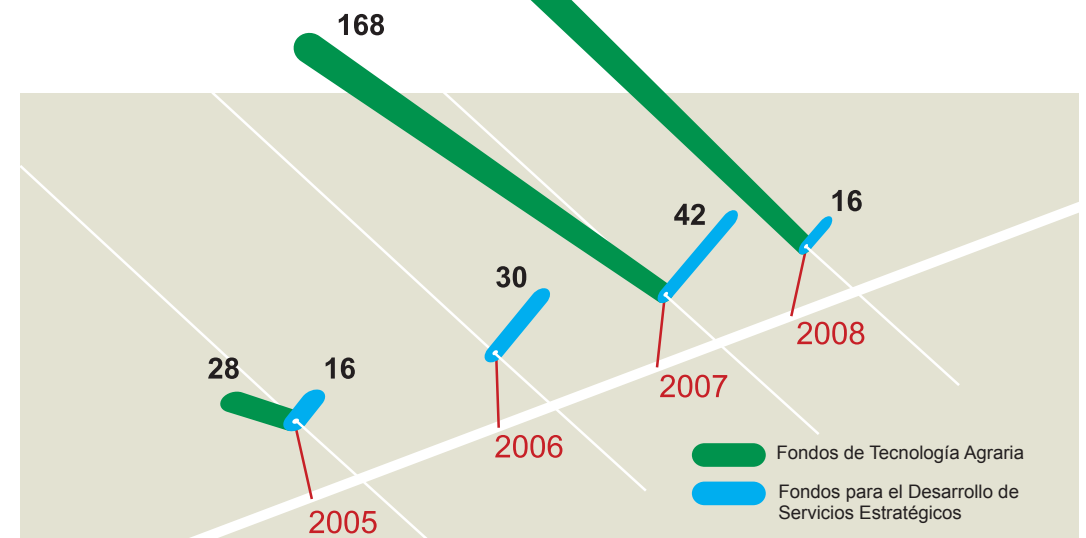
Gráfico 1 Número de subproyectos por tipo



Fuente: Unidad Técnica.

Gráfico 2

Subproyectos por tipo de fondo y año de contrato



Fuente: Unidad Técnica.

1.2. Recursos comprometidos y fuentes

En términos de la envergadura de la inversión comprometida, como se puede observar en los cuadros 3 y 4, se ha movilizado algo más de S/. 110 millones. De este total, más de S/. 57 millones (50%) fueron de los proyectos del FDSE, en atención al tamaño de los proyectos de investigación estratégica. Los subproyectos de investigación estratégica y de capacitación por competencias de Agentes de Extensión fueron mucho más costosos que los subproyectos de servicios de extensión y de investigación adaptativa.

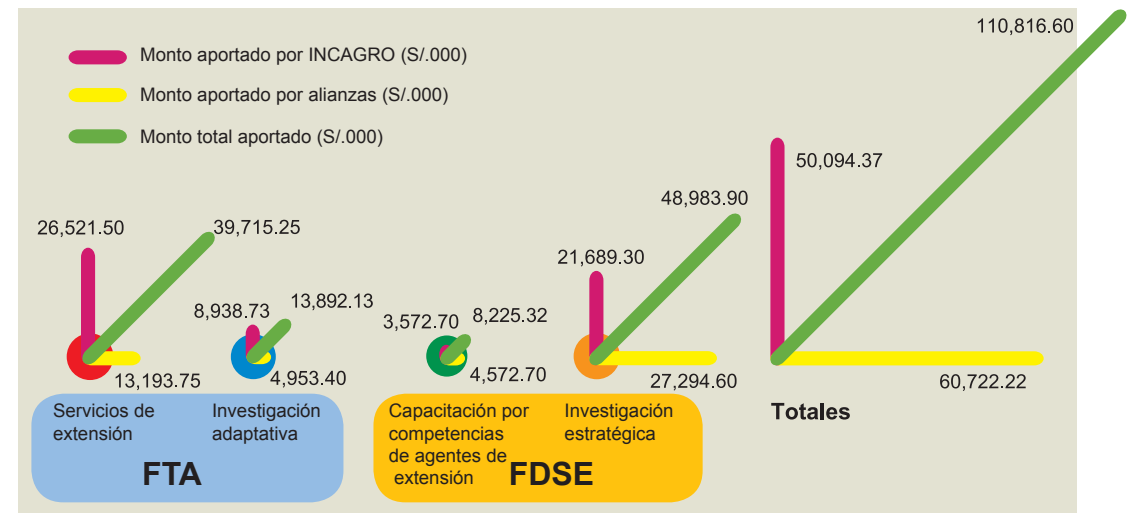
Según el enfoque de cofinanciamiento del Programa, las entidades ejecutoras organizadas en alianzas estratégicas han aportado el 45% de estos S/. 110 millones a través de recursos monetarios y no monetarios debidamente valorizados. El resto fue aportado por INCAGRO. Este nivel de apalancamiento en la fase 2 ha sido muy importante, pues superó las expectativas iniciales en más de US\$ 3 millones que habíamos programado para esta fase. Ello demuestra las grandes potencialidades que existen en el cofinanciamiento de la I&D+i en el país.

Es importante señalar que los subproyectos de capacitación por competencias de agente de extensión y de investigación estratégica tienen un mayor monto involucrado en alianzas estratégicas que en aportes de INCAGRO.

Como ya se mencionó, en 2006 hubo un paréntesis en el FTA. Sin embargo, a partir de los contratos realizados en 2007, las organizaciones de productores se convirtieron necesariamente en entidades ejecutoras de los servicios de extensión y tuvieron la obligación de cofinanciamiento monetario. Ello permitió, en primera instancia, valorar los servicios de asistencia técnica, posibilitando el desarrollo de los mercados de los servicios no financieros. Lo más importante es que se logró el empoderamiento de los productos, ya que fueron estos quienes manejaban sus fondos conjuntamente con los de INCAGRO.

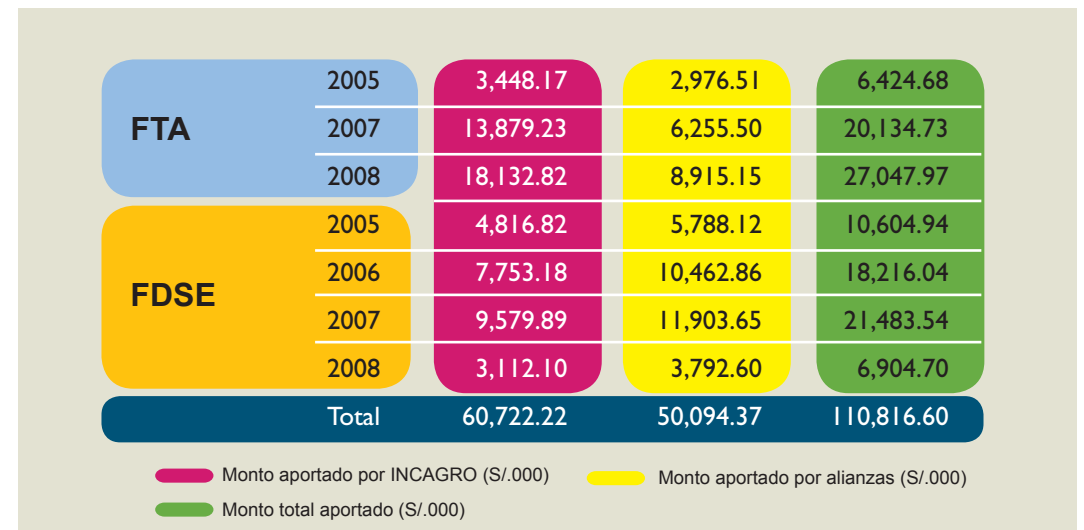


Gráfico 3 Recursos aportados por tipo de subproyecto



Fuente: Unidad Técnica.

Gráfico 4 Recursos aportados por año y tipo de fondo



Fuente: Unidad Técnica.

Capítulo 2 Distribución regional de los subproyectos

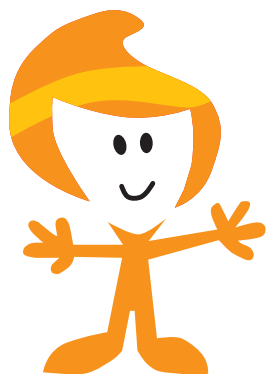
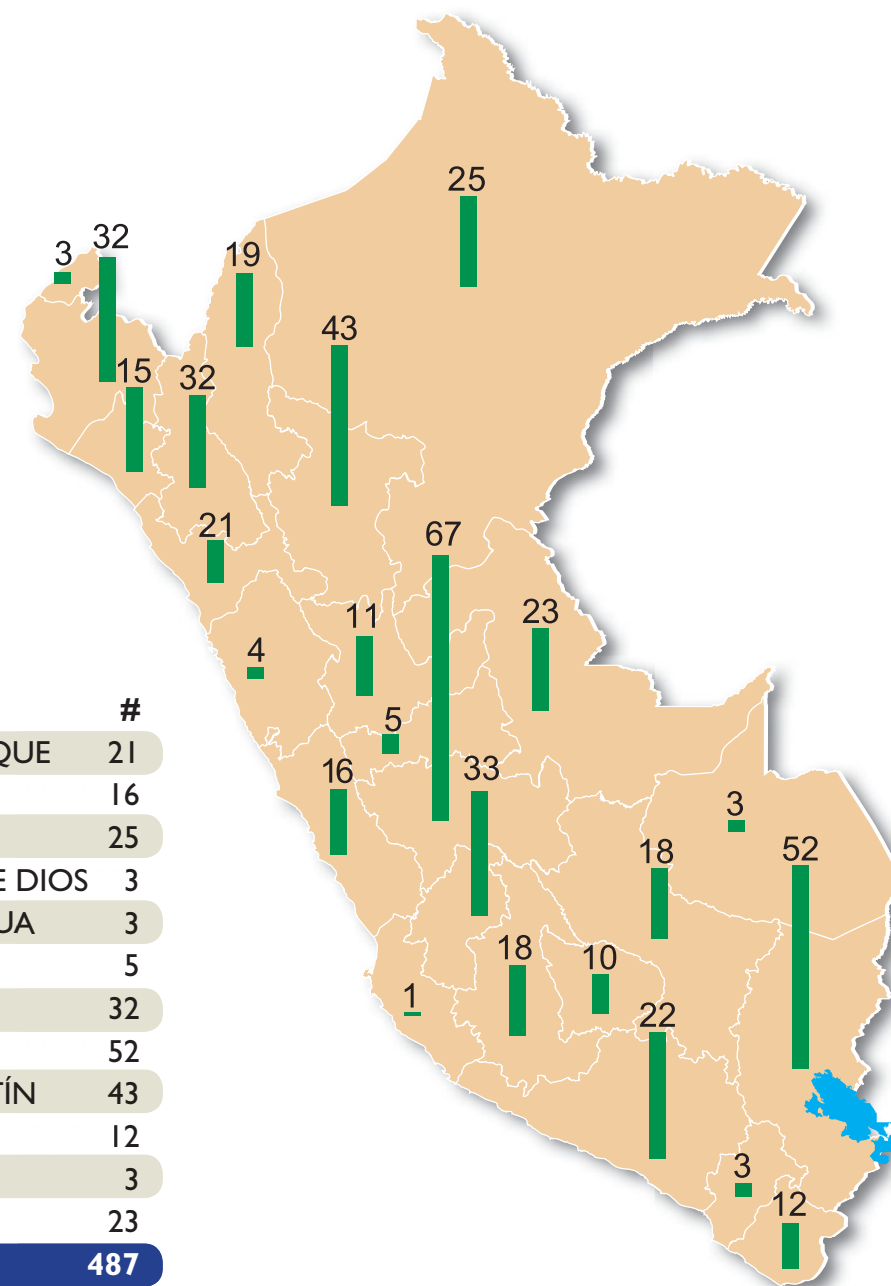
Con el fin de seleccionar y adjudicar los subproyectos, INCAGRO convocó una serie de concursos en todo el país, y recibió propuestas de todos los rincones del país. En ese sentido, el Gráfico 5 permite observar la distribución regional de los subproyectos que fueron seleccionados y que se financiaron. Se observa que hubo una mayor concentración en los departamentos de Junín (67), Puno (52) y San Martín (43), seguidos por otros tres departamentos: Piura, Huancavelica y Cajamarca. Por otro lado, se observa que los departamentos con el menor número de subproyectos fueron Ica, Tumbes, Moquegua, Pasco, Ancash y Madre de Dios.

En atención al carácter concursal del proceso de adjudicación de los subproyectos, una distribución de esta naturaleza permite mostrar dónde existieron procesos de maduración más rápidos que permitieron la participación exitosa de algunas regiones respecto de otras.

2.1. Número de subproyectos en las regiones

En el Gráfico 5, tenemos la distribución regional de subproyectos. Es evidente que la mayor parte de ellos se localizaron en Junín (67), Puno (52) y Huancavelica (33). A diferencia de estas regiones, en Ica solo se registró un proyecto; en Madre de Dios, Moquegua y Tumbes, sólo tres en cada caso.

Gráfico 5 Número de subproyectos según región



Fuente: Unidad Técnica.

2.2. Recursos comprometidos por regiones

En el Gráfico 6, se muestra la distribución presupuestal de los subproyectos por cada región. La distribución por montos tampoco ha sido homogénea, al igual que la clasificación anterior. Junín, San Martín y Loreto son los que concentraron la mayor cantidad de los aportes colocados por INCAGRO y las alianzas estratégicas.

Del cuadro anterior, se observa que en las regiones de Loreto, Lima, Madre de Dios e Ica, los aportes de las alianzas estratégicas fueron superiores a aquel que proviene de INCAGRO. Ello se debe a que en esas regiones se desarrollaron mayormente los subproyectos pertenecientes al FDSE.



Gráfico 6 Recursos aportados a los subproyectos por regiones

Región	Monto aportado por INCAGRO (S/.000)	Monto aportado por alianza (S/.000)	Monto total aportado (S/.000)
AMAZONAS	2,194.78	1,144.78	3,339.56
ANCASH	409.96	312.71	722.67
APURÍMAC	790.56	610.32	1,400.87
AREQUIPA	2,265.74	1,561.42	3,827.16
AYACUCHO	1,605.84	1,198.96	2,804.80
CAJAMARCA	3,844.01	2,497.71	6,341.71
CUSCO	1,632.40	997.39	2,629.79
HUANCAVELICA	2,097.36	1,138.27	3,235.63
HUÁNUCO	1,347.40	1,115.21	2,462.62
ICA	165.80	193.23	359.03
JUNÍN	7,789.46	6,977.04	14,766.50
LA LIBERTAD	1,733.45	951.61	2,685.07
LAMBAYEQUE	4,307.41	4,305.45	8,612.86
LIMA	3,441.75	4,538.94	7,980.69
LORETO	4,910.03	5,702.51	10,612.53
MADRE DE DIOS	687.58	745.10	1,432.68
MOQUEGUA	738.16	397.47	1,135.64
PASCO	594.94	410.84	1,005.78
PIURA	3,310.08	2,123.11	5,433.19
PUNO	4,496.38	2,952.74	7,449.11
SAN MARTÍN	7,530.02	6,721.21	14,251.23
TACNA	1,234.57	677.39	1,911.95
TUMBES	483.15	287.04	770.19
UCAYALI	3,111.42	2,533.92	5,645.34
TOTAL	60,722.22	50,094.37	110,816.60

Fuente: Unidad Técnica.

Capítulo 3 Distribución de los subproyectos por productos

Las cadenas agroproductivas intervenidas con los subproyectos han sido diversas. Se han logrado identificar 23 grupos de productos atendidos al interior de todo el país. En ese sentido, los grupos que concentraron la mayor cantidad de subproyectos fueron granos tropicales (café y cacao) con 88, productos cárnicos con 57, frutales con 43 y ganadería de leche con 41 subproyectos.

3.1. Número de subproyectos por productos

En el Gráfico 7, se observa la concentración de los subproyectos, según el grupo de productos. De hecho, la mayor concentración se da con los productos cárnicos y los frutales: representan el 12% y 9%, respectivamente.

Entre los granos tropicales, el 72% de los subproyectos perteneció al café y el 28% a cacao; el 83% de los subproyectos realizaron actividades de servicio de extensión destinado a la conversión de productores convencionales a orgánicos y al fortalecimiento institucional.

Con respecto a los productos cárnicos, el 53% de los subproyectos corresponden a la crianza de cuyes, lo cual ha permitido convertir su crianza doméstica artesanal en una intensiva en granjas. Le siguen en importancia los subproyectos de engorde de vacunos, especialmente en la sierra sur del país.

Cabe mencionar que el 61% de los subproyectos que se realizaron en ganadería de leche corresponden a la sierra, el 28% en costa y el resto a la selva. Esto revela que la mayor demanda de este producto estaría en la sierra.

Gráfico 7 Número de subproyectos distribuidos por grupo de productos



Fuente: Unidad Técnica.

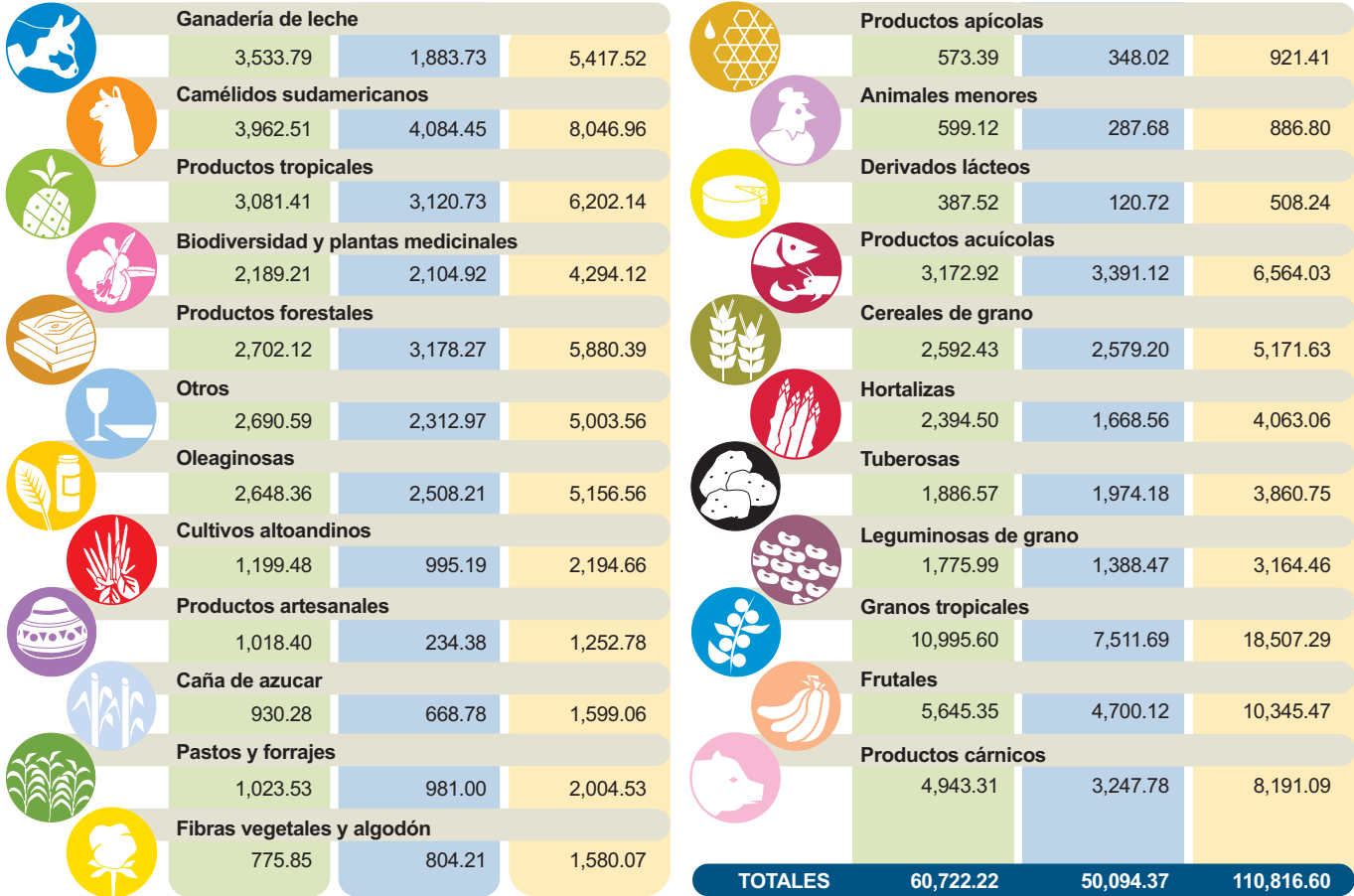
3.2. Recursos comprometidos por grupo de productos

En cuanto a los aportes presupuestales por grupo de producto, destacan por su importancia los granos tropicales y los frutales, tanto en el monto total como en los aportes de INCAGRO y de la alianza estratégica, así como los productos cárnicos y los camélidos sudamericanos. En general, se observa que los grupos de camélidos sudamericanos, productos acuícolas, productos forestales, productos tropicales y fibras vegetales y algodón registran un mayor aporte por la fuente de la alianza estratégica que por la de INCAGRO.

Independientemente del financiamiento de los subproyectos, se consiguieron algunos resultados que están generando nuevas oportunidades o mejorando los negocios de los productores. Al respecto, destacan los camélidos sudamericanos, el sachá inchi, la crianza intensiva de peces tropicales, leguminosas de grano, entre otros.



Gráfico 8 Recursos aportados por grupo de productos



Fuente: Unidad Técnica.

Monto aportado por INCAGRO (S/.000)
 Monto aportado por alianza (S/.000)
 Monto total aportado (S/.000)

Capítulo 4 Clientes y beneficiarios indirectos




A través de los 487 subproyectos adjudicados se han beneficiado directamente más de 40.000 participantes, quienes vienen a ser los clientes que pagaron por los servicios recibidos durante la ejecución de los subproyectos. Sin embargo, vale la pena hacer una distinción entre lo que son los clientes (beneficiarios directos) y los beneficiarios indirectos, según el tipo de subproyecto (ver Gráfico 9).



4.1. Número de clientes y beneficiarios indirectos por tipo de subproyecto

El Gráfico 10 muestra la cantidad de beneficiarios directos (o clientes) y beneficiarios indirectos por tipo de subproyectos, los cuales suman más de 1,2 millones, aunque ciertamente los beneficiarios indirectos representan el 97% del total.

Como se puede observar, los clientes están ampliamente concentrados en los subproyectos de servicios de extensión, sumando 29.139 (72% del total) y teniendo, en este caso particular, un número de beneficiarios por algo más que el doble de dicha cifra. Por su parte, los beneficiarios indirectos están altamente concentrados en los subproyectos de investigación estratégica, sumando más de un millón, lo cual representa el 88% del total. En este caso, los subproyectos de investigación estratégica solo registran 5.202 clientes (13% del total).

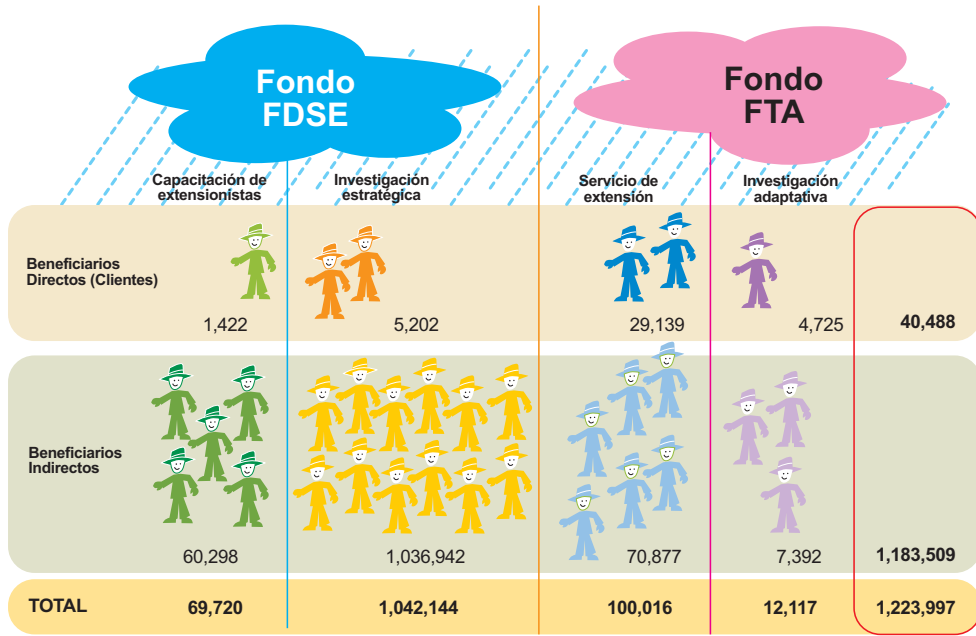
Gráfico 9 Cliente y beneficiarios, según tipo de subproyecto

	Clientes (Beneficiarios directos)	Beneficiarios indirectos
 SE	Productores que en la ejecución del subproyecto que participan directamente en las actividades de investigación	Productores que no participaron en la ejecución del subproyecto. Son potenciales beneficiarios de la tecnología difundida
 IA	Productores que en la ejecución del subproyecto pagan por probar la adaptación y validación a su realidad de una tecnología	Productores que no han participado en el subproyecto. Son potenciales beneficiarios de la tecnología validada
 CC	Extensionistas que pagan por recibir conocimientos a través de las actividades de capacitación	Productores que recibirán servicios de los extensionistas capacitados
 IE	Productores que en la ejecución del subproyecto participan directamente en las actividades de investigación	Productores que podrán aprovechar los conocimientos o nuevas tecnologías desarrolladas, de las investigaciones realizadas cuyos resultados han sido puestos a disposición.

 SE: Servicios de extensión	 CC: Capacitación por competencias de agentes de extensión
 IA: Servicios de investigación adaptativa	 IE: Investigación estratégica

Fuente: Unidad Técnica

Gráfico 10 Clientes y beneficiarios indirectos por tipo de subproyectos

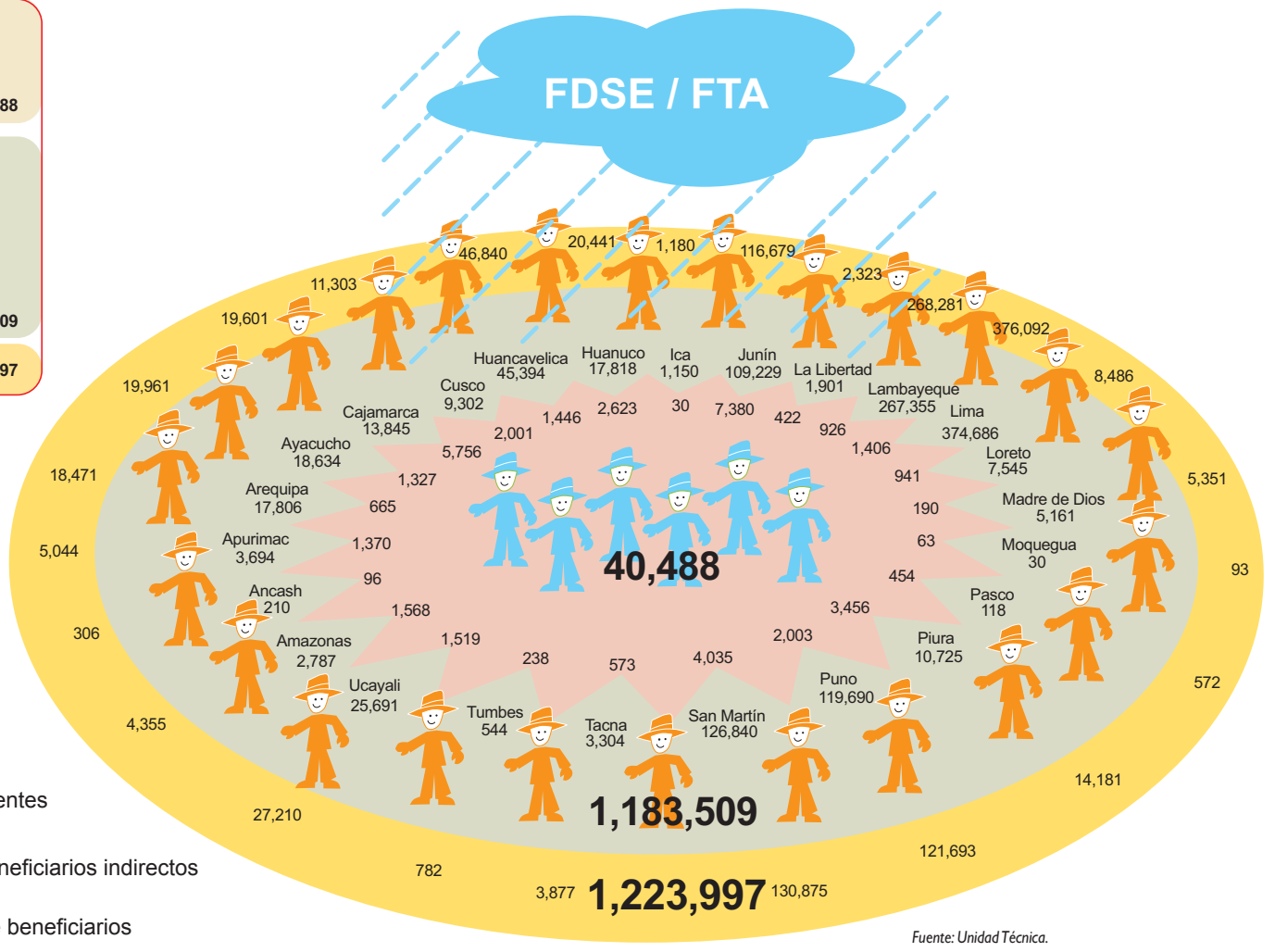


Fuente: Unidad Técnica.

4.2. Número de clientes y beneficiarios por regiones

El Gráfico 11 muestra la distribución regional de clientes y beneficiarios indirectos. Las regiones con mayor número de clientes participantes (beneficiarios directos) fueron Junín (7.380), Cajamarca (5.756) y San Martín (4.035). Por otro lado, el mayor número de beneficiarios indirectos se encuentra en las regiones de Lima (374.686), Lambayeque (267.355), San Martín (126.840), Puno (119.690) y Junín (109.299).

Gráfico 11 Distribución regional de clientes y beneficiarios indirectos



Capítulo 5 Entidades participantes en la ejecución de los subproyectos

5.1. Número de instituciones y organizaciones movilizadas

En la fase 2 se ha logrado movilizar una cantidad importante de instituciones en la ejecución de los subproyectos. Se logró articular en alianzas a entidades del sector público y del sector privado. De hecho, en los 487 subproyectos ejecutados durante la fase 2 del Programa han participado activamente 1.512 instituciones que conformaron las alianzas estratégicas. Estas instituciones fueron clasificadas en siete categorías, según su naturaleza, tal como se muestra en el Gráfico 12, destacando las organizaciones de productores.

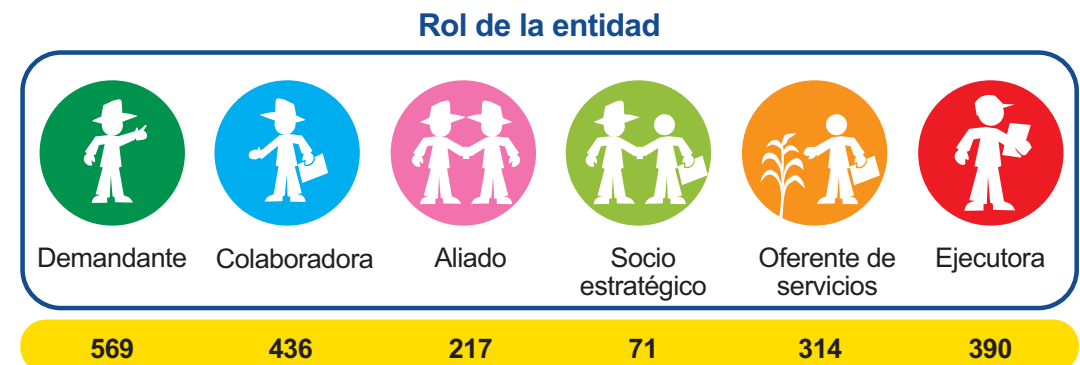
Gráfico 12 Instituciones involucradas según su naturaleza



5.2. Roles desempeñados en la ejecución de los proyectos

En la ejecución de los subproyectos, se identificaron seis roles que cumplieron las instituciones participantes: demandante, colaboradora, aliado, socio estratégico, oferente de servicios y ejecutora. Un mayor número de instituciones desempeñaron el rol de demandante de servicios de innovación (569), seguido de las entidades colaboradoras (436), quienes participaron con aportes pecuniarios, tal como se puede observar en el Gráfico 13.








Gráfico 13 Instituciones involucradas según rol que desempeñaron



5.3. Número de entidades participantes por regiones y naturaleza

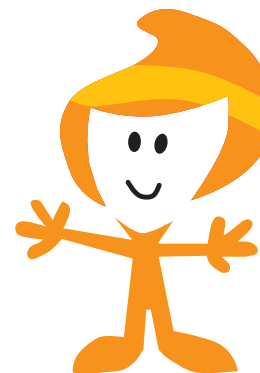
El Gráfico 14 muestra la distribución regional de las instituciones participantes en la fase 2 del Programa. Se observa que las regiones que movilizaron mayor cantidad de instituciones fueron Puno, Junín, Huancavelica, San Martín y Cajamarca, siendo las organizaciones de productores e independientes las que tuvieron mayor presencia frente a las demás. Es importante destacar que muchas de estas instituciones han participado en más de una región.

Gráfico 14 Instituciones involucradas por región y naturaleza

								Total
AMAZONAS	14	22	2	10	12	1	12	73
ANCASH	3	3	1	4	2	0	5	18
APURÍMAC	2	16	4	7	9	3	7	48
AREQUIPA	17	18	6	12	5	1	29	88
AYACUCHO	4	16	1	13	1	1	28	64
CAJAMARCA	15	50	1	12	11	5	21	115
CUSCO	3	16	4	6	2	0	5	36
HUANCAVELICA	4	53	5	10	6	2	59	139
HUÁNUCO	5	4	3	7	9	1	8	37
ICA	2	1	2	1	0	0	0	6
JUNÍN	24	62	10	19	17	1	58	191
LA LIBERTAD	5	15	1	11	8	1	24	65
LAMBAYEQUE	6	25	3	10	9	3	20	76
LIMA	5	8	7	10	9	3	4	46
LORETO	12	13	3	3	6	2	10	49
MADRE DE DIOS	3	1	1	1	2	0	1	9
MOQUEGUA	5	3	1	0	1	0	4	14
PASCO	4	6	0	1	3	0	5	19
PIURA	13	38	4	14	6	3	23	101
PUNO	21	61	4	25	14	6	67	198
SAN MARTÍN	11	33	6	15	18	12	24	119
TACNA	11	14	1	5	6	0	10	47
TUMBES	2	4	0	1	1	1	1	10
UCAYALI	11	16	3	9	16	3	22	80



Fuente: Unidad Técnica.



5.4. Número de entidades por cadenas agroproductivas

Los grupos de productos que movilizaron mayor cantidad de entidades han sido los de granos tropicales (258) y de productos cárnicos (211), seguidos por los de frutales (174) y ganadería de leche (169).

5.5. Participación del Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA)

El Sector Agrario, a través del Ministerio de Agricultura y sus Organismos Públicos Descentralizados, ha definido sus objetivos para el corto y mediano plazo. Uno de ellos es el fortalecimiento institucional de las entidades del sector, materializándose ello con el relanzamiento del Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), como el agente sectorial responsable de desarrollar y promover un nuevo enfoque a la investigación, la innovación, la extensión y la transferencia de tecnología (sistema de innovación tecnológica).

Entre 2005 y 2007, el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) ha participado en 23 proyectos de INCAGRO. El 2006 fue el año en el que participó en el desarrollo de un mayor número de subproyectos 14, principalmente en investigación estratégica.

Gráfico 15 Distribución de instituciones por grupos de productos



Fuente: Unidad Técnica.

Gráfico 16 Subproyectos en los que participó INIA



Fuente: Unidad Técnica.

Los aportes de INCAGRO a los 23 subproyectos en los que participó el INIA, durante la fase 2 del Programa, sumaron más de S/. 6 millones. Dado que en 2006 se tiene el mayor número de subproyectos en los que participó el INIA, allí también se genera el mayor aporte (65% del total).

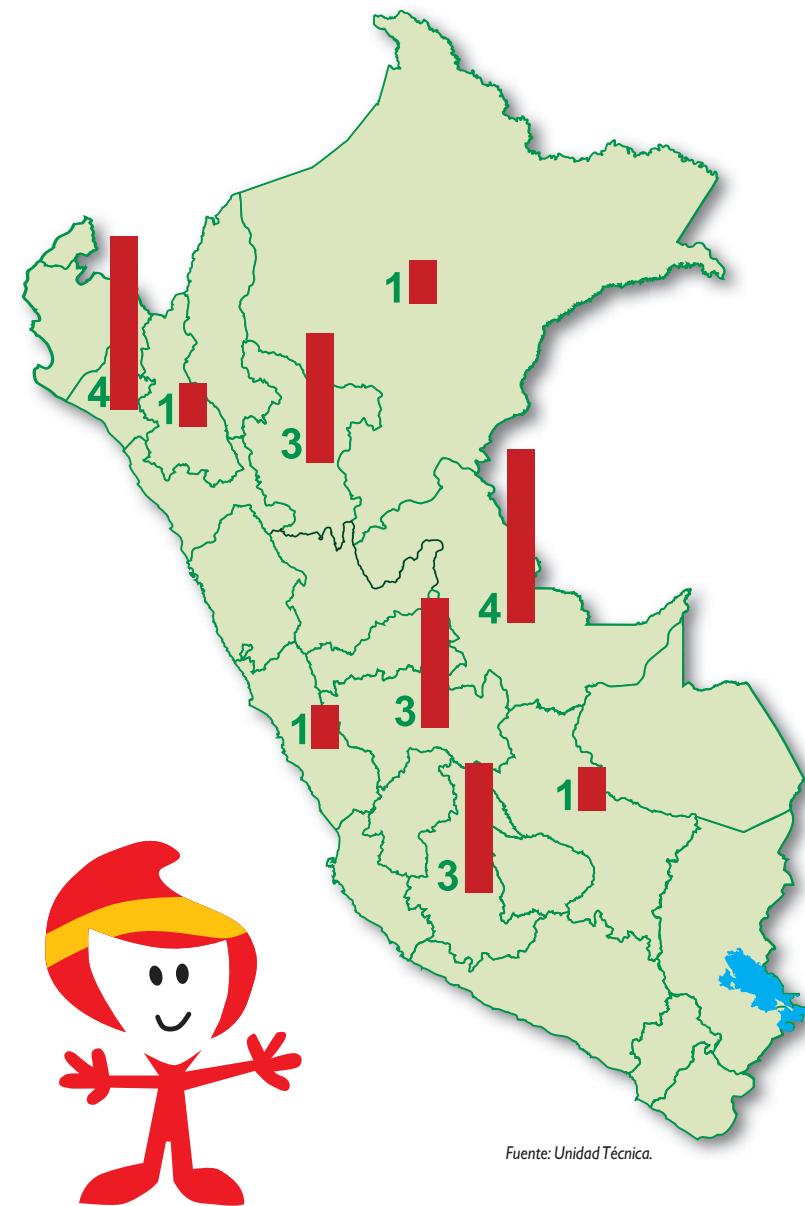
Gráfico 17 Número y tipo de subproyectos en los que participó el INIA

Año de concurso	Monto adjudicado por INCAGRO (Mile de soles)
2005	1,776.13
2006	3,986.53
2007	348.55
Total	6,111.21

Fuente: Unidad Técnica.

Asimismo, la participación del INIA en los 23 subproyectos de INCAGRO ha estado mayormente concentrada en las regiones de Ucayali y Lambayeque, aunque también en San Martín, Junín y Ayacucho.

Gráfico 18 Participación regional del INIA en los subproyectos



Fuente: Unidad Técnica.

Los proyectos en los que participó el INIA se orientaron a una amplia diversidad de productos, destacando los subproyectos de arroz, tal como se puede observar a continuación.

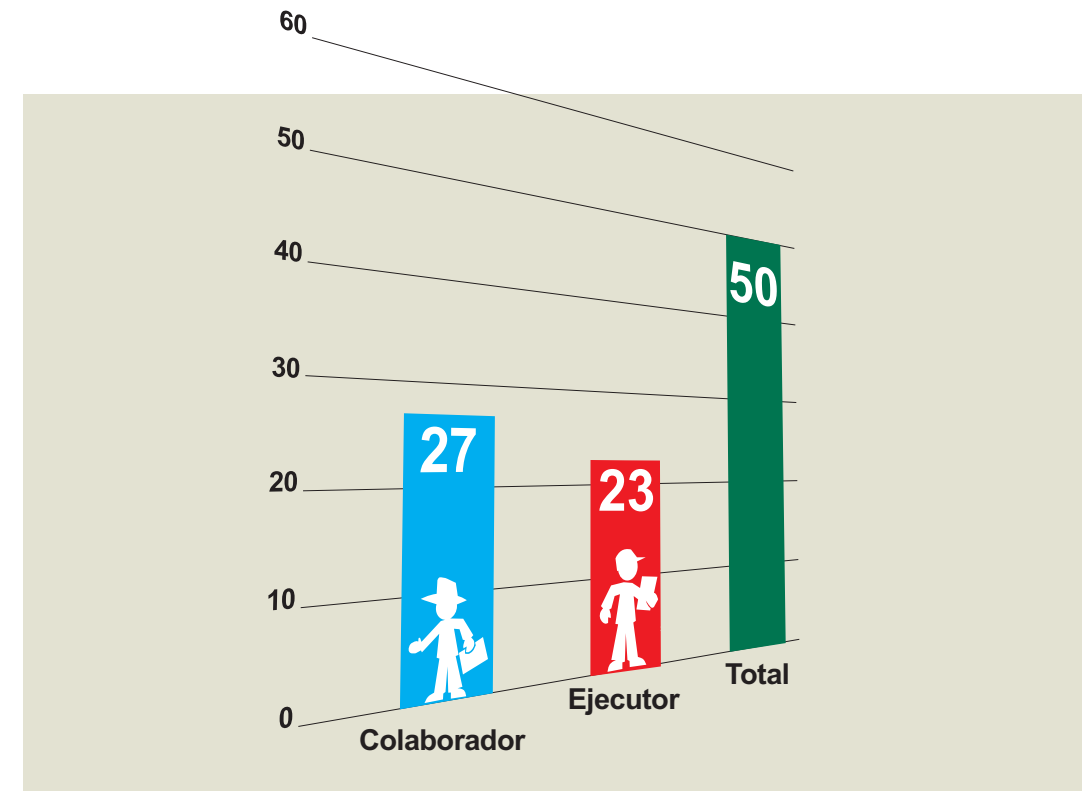
Gráfico 19 Número de subproyectos por producto en los que participó el INIA



Fuente: Unidad Técnica.

Pero el INIA no solo ha participado en la fase 2 como ejecutor de los subproyectos, sino también lo ha hecho en colaboración con otros agentes del sistema de innovación. Al respecto, el INIA ha participado en el desarrollo de 27 proyectos, cumpliendo también el rol de colaborador.

Gráfico 20 Participación del INIA en los subproyectos según rol







Fuente: Unidad Técnica.

5.6. Participación del Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP)





El Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP) es una institución de investigación científica y tecnológica para el desarrollo, especializada en el uso sostenible de la Diversidad Biológica en la Región Amazónica y realiza sus actividades en forma descentralizada, promoviendo la participación de las instituciones públicas y privadas, y sociedad civil.

Entre 2005 y 2008, el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP) participó en 24 proyectos de INCAGRO. El 2007 fue el año en el que participó en el desarrollo de un mayor número de subproyectos (14), principalmente en investigación estratégica, tal como sucedió con el INIA.

Gráfico 21 Número y tipo de subproyectos en los que participó el IIAP

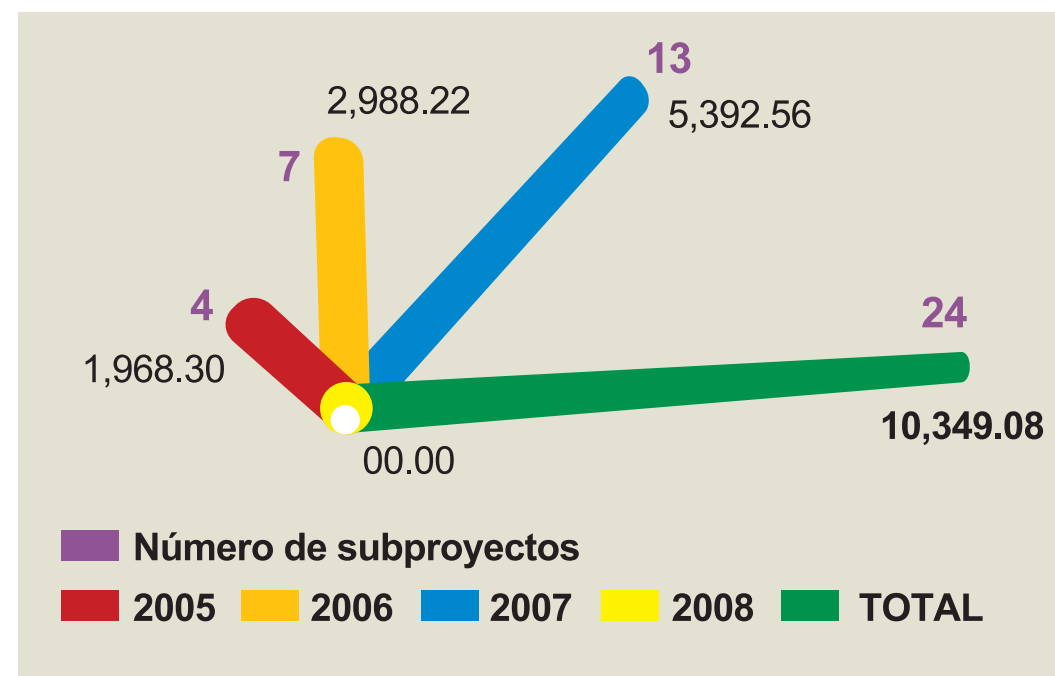
		2005	2006	2007	2008	Total
	SE	0	2	3	0	5
	IA	0	0	0	0	0
	CC	0	0	1	0	1
	IE	4	5	9	0	18
Total		4	7	13	0	24

Fuente: Unidad Técnica.

-  SE: Servicios de extensión
-  CC: Capacitación por competencias de agentes de extensión
-  IA: Servicios de investigación adaptativa
-  IE: Investigación estratégica

En línea con lo anterior, 2007 fue el año en que se registró el mayor monto aportado por INCAGRO para los proyectos en los que participó el IIAP.

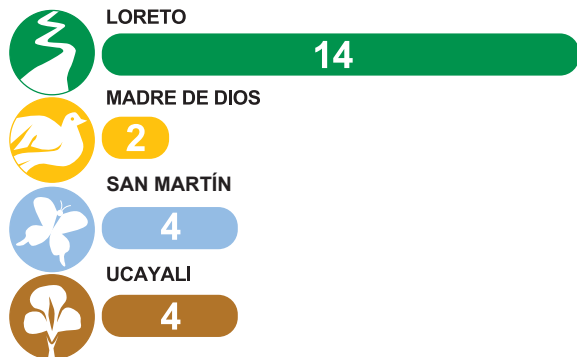
Gráfico 22 Monto adjudicado por subproyectos en los que participó el IIAP



Fuente: Unidad Técnica

Con relación a las regiones selváticas donde se desarrollaron los subproyectos donde participó el IIAP, Loreto concentra el mayor número (14).

Gráfico 23 Distribución regional de los subproyectos en los que participó el IIAP



Fuente: Unidad Técnica.

Más aún, aunque la distribución por producto es muy diversa, el mayor número de subproyectos tiene que ver con el aguaje y camu-camu, y también con sachá inchi.

Gráfico 24 Subproyectos del IIAP por producto



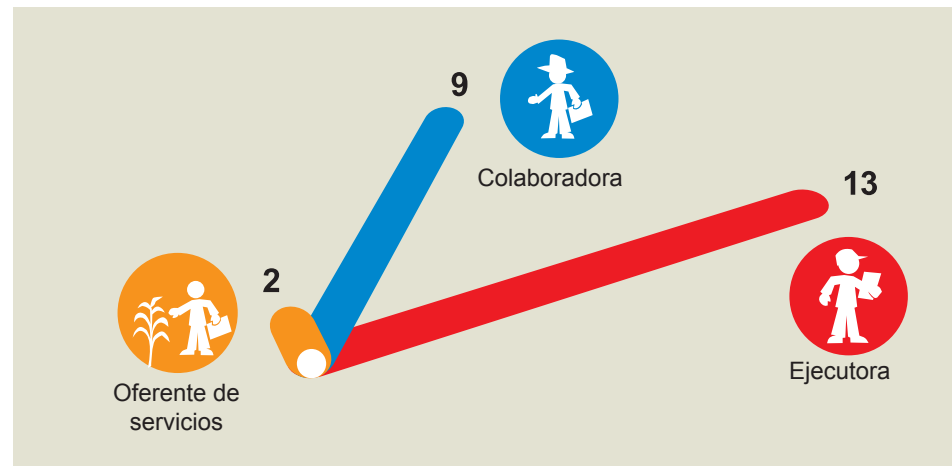
● Número de subproductos ● Total de subproductos

Fuente: Unidad Técnica.



Y en adición a su gran rol como agente ejecutor en trece subproyectos, el IIAP también ha participado en la fase 2 como colaborador en otros nueve subproyectos y como oferente de servicios en dos más para otros agentes del sistema de innovación.

Gráfico 25 Rol desempeñado por el IIAP







Fuente: Unidad Técnica.

5.7. Participación de las universidades públicas y privadas

El rol desempeñado por las universidades públicas y privadas en los subproyectos de la fase 2 de INCAGRO también ha sido muy importante. Entre 2005 y 2007, las universidades han participado en el desarrollo de 87 subproyectos, con mayor énfasis en la investigación estratégica, aunque también en los servicios de extensión y capacitación por competencias.

Gráfico 26 Número y tipo de subproyectos en los que participaron universidades

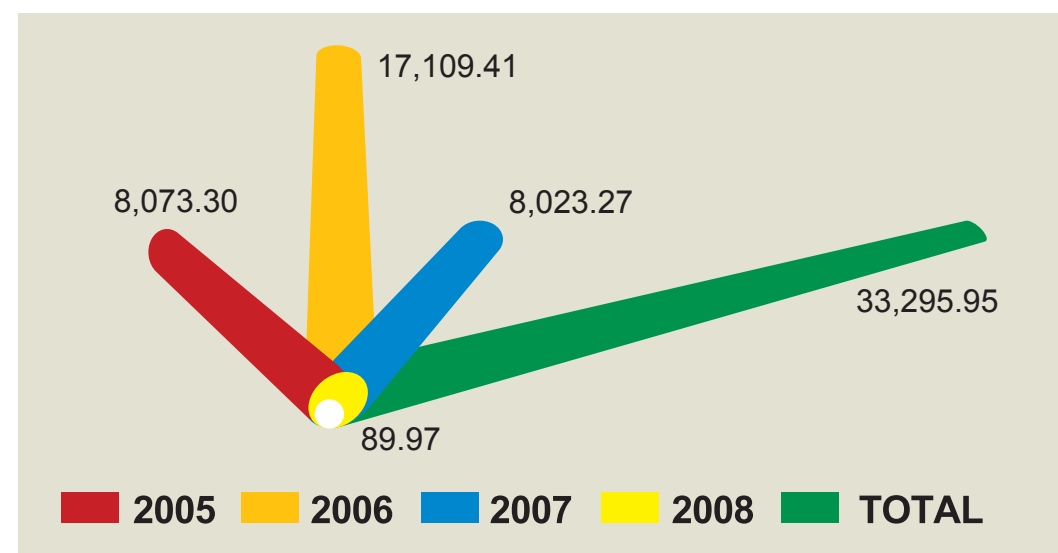
		2005	2006	2007	2008	Total
	SE	3	7	5	1	16
	IA	0	4	0	0	4
	CC	0	8	5	0	13
	IE	16	24	14	0	54
Total		19	43	24	1	87

Fuente: Unidad Técnica.

- SE: Servicios de extensión
- CC: Capacitación por competencias de agentes de extensión
- IA: Servicios de investigación adaptativa
- IE: Investigación estratégica

Los montos adjudicados en la fase 2 suman casi S/. 33 millones. Si bien en 2006 y 2007 se concentra el 77% de los proyectos en número, en dichos años se registra el 75% de los montos adjudicados por INCAGRO.

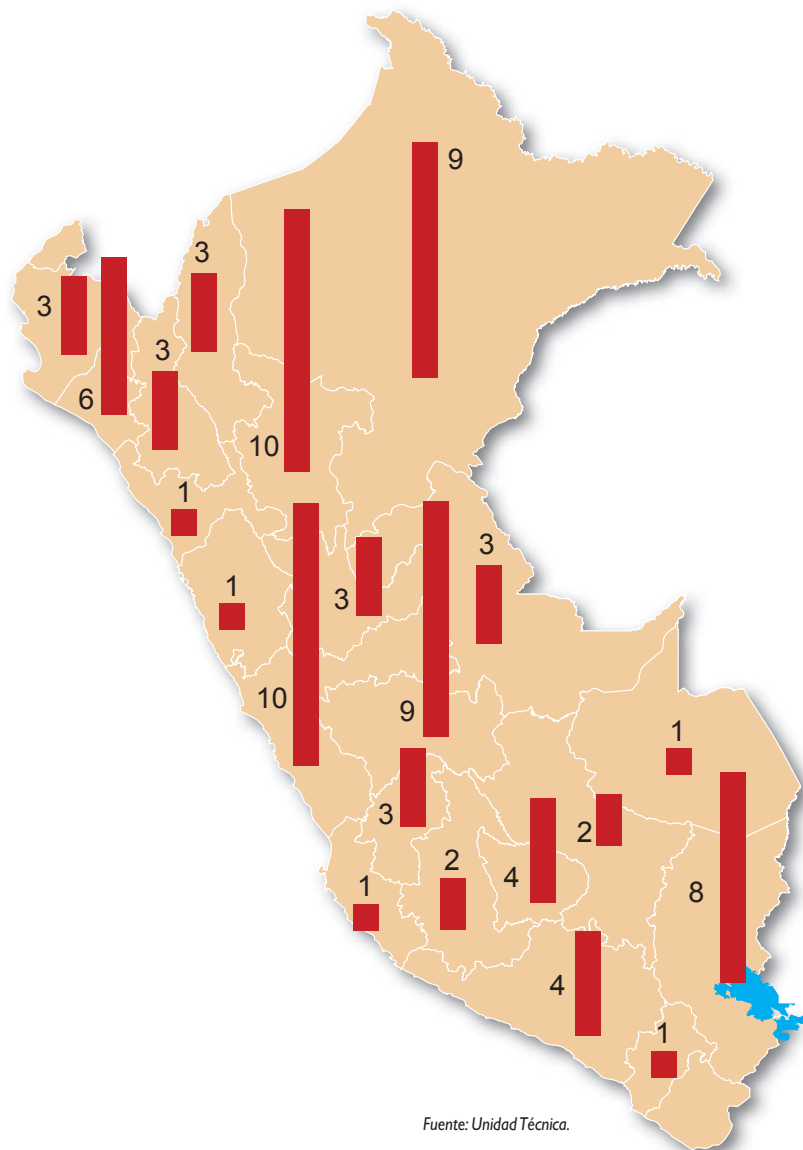
Gráfico 27 Monto adjudicado por subproyectos en los que participaron universidades



Fuente: Unidad Técnica.

Asimismo, los subproyectos en los que participaron las universidades públicas y privadas se desarrollaron, principalmente, en San Martín, Lima, Junín y Loreto.

Gráfico 28 Distribución regional de los subproyectos en los que participaron las universidades



Resulta interesante conocer que de los 87 subproyectos, diez de estos está relacionados con leche y siete con alpaca. El resto está ampliamente diversificado por producto. Así, treinta de los subproyectos tienen que ver con productos como ají, camote, manzana, tornillo, pallar, sangre de grado y uva, entre otros.

Gráfico 29 Subproyectos en los que participaron las universidades por producto

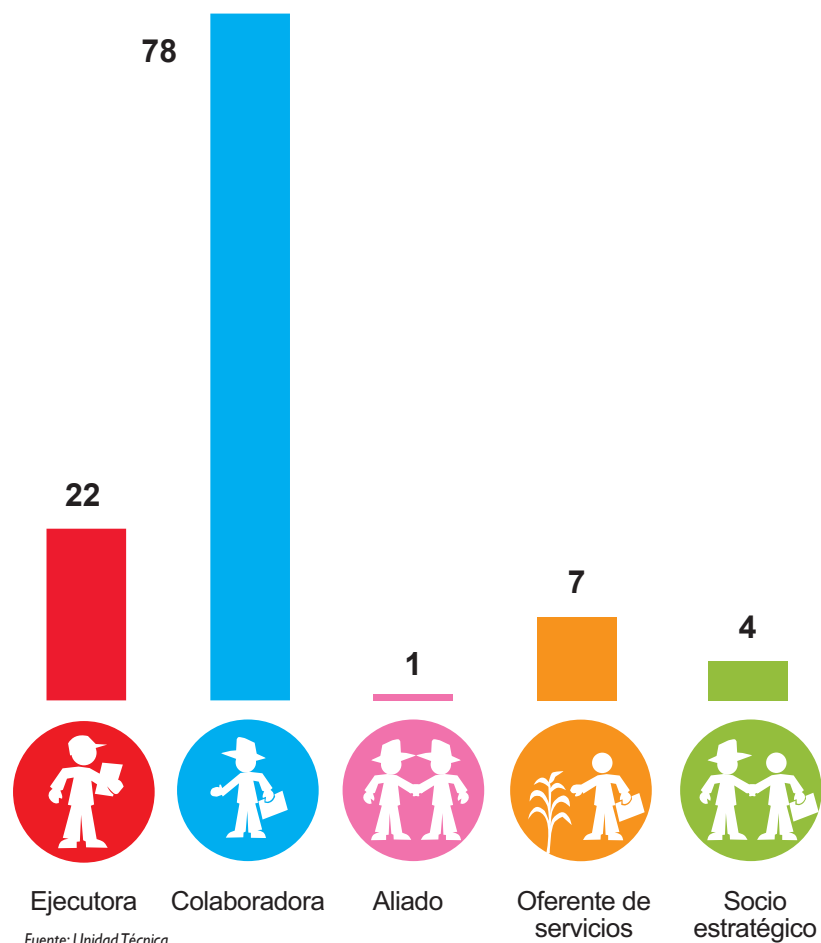


Otros: ají, alcachofa, alga, arveja, cacao, camote, caña de azúcar, castaña, cerdo, cumaceba, estevia, fibra vegetal, insecto benéfico, maíz morado, mango, manzano, orégano, orquídea, pallar, palma aceitera, palto, pastos naturales, piñón blanco, sangre de grado, tornillo, turismo rural, uva, yacón y otros peces

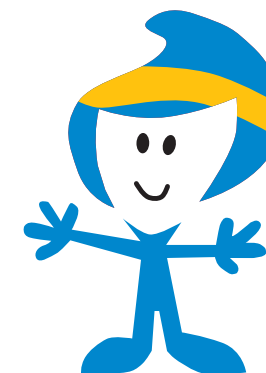
Fuente: Unidad Técnica.

En cuanto al rol desempeñado por las universidades públicas y privadas en el desarrollo de los subproyectos de INCAGRO, destaca que más lo hicieron como colaboradoras (78) antes que como ejecutoras (22), aunque también lo hicieron como oferentes de servicios, socios estratégicos y aliados.

Gráfico 30 Rol desempeñado por las universidades públicas y privadas



PARTE II SUBPROYECTOS DE SERVICIOS DE EXTENSIÓN



Capítulo 6 Distribución de los subproyectos de servicios de extensión por tipo de concurso

Un servicio de extensión es entendido como la prestación de servicios profesionales orientados a atender la demanda por asistencia técnica y capacitación, permitiendo aplicar conocimientos especializados disponibles para resolver problemas en la producción, posproducción o poscosecha, procesamiento, transformación, comercialización de los productos agropecuarios y forestales, mejora de la gestión de las unidades productivas y de las organizaciones de productores.

Como se mostró en la parte I, los servicios de extensión corresponden a los subproyectos financiados por el Fondo de Tecnología Agraria (FTA) y fueron los que concentraron la mayor cantidad de subproyectos, así como mayor número de entidades y clientes atendidos. En total, tenemos 334 subproyectos de servicios de extensión.

A partir de los concursos de 2006, INCAGRO estableció discriminaciones positivas en favor de la participación de las poblaciones indígenas y a las organizaciones de mujeres por servicios de extensión, y estratificó los servicios de acuerdo con el tamaño del negocio (tipo I, los más grandes; tipo II, intermedios, y tipo III, los más pequeños) y direccionado fundamentalmente hacia poblaciones con una menor capacidad de cofinanciamiento. En ese sentido, la estrategia de intervención para el Tipo III fue articular a las comunidades campesinas y nativas y a las organizaciones de mujeres hacia el mercado de servicios de extensión, cofinanciando hasta el 85% del costo del subproyecto.

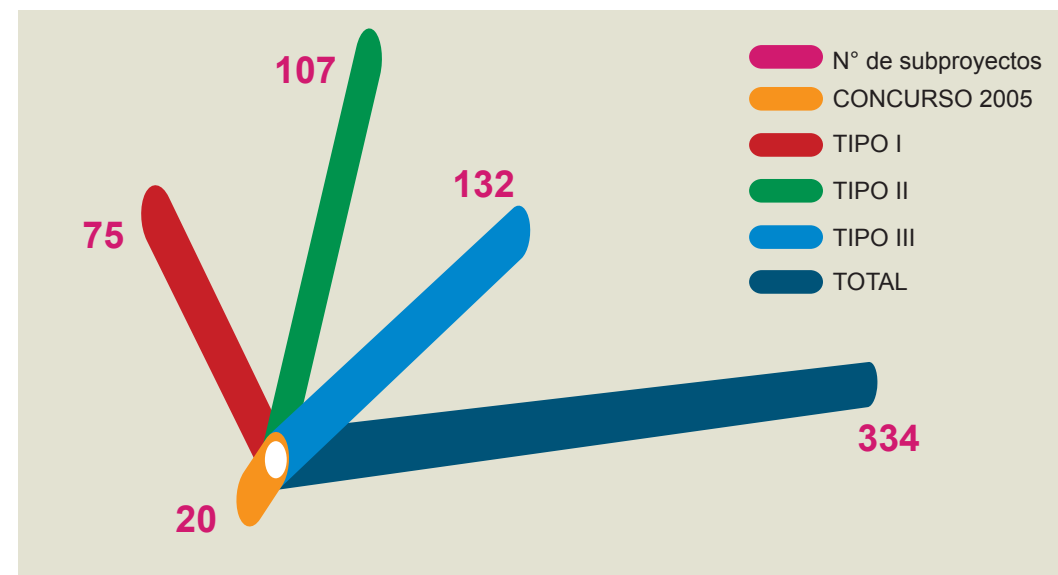
6.1. Número de subproyectos por tipo de concurso

La discriminación positiva en favor de comunidades campesinas y nativas y organizaciones de mujeres es evidente con los servicios de extensión, ya que los subproyectos mayormente se concentraron en los concursos Tipo III (40% del total).

6.2. Recursos comprometidos en subproyectos de servicios de extensión por tipo de concurso

Al tratarse de negocios más grandes, el concurso Tipo I acumula el mayor monto comprometido con relación a los otros. Así, el concurso Tipo I tiene el 39% del total y el Tipo III solo el 15%. En todos los casos, el aporte de INCAGRO fue mayor que el correspondiente a la alianza.

Gráfico 31 Subproyectos de servicios de extensión por concurso



Fuente: Unidad Técnica.

Gráfico 32 Recursos aportados a los subproyectos de servicios de extensión, por concurso

Tipo de concurso	Monto aportado por INCAGRO (S/.000)	Monto aportado por alianza (S/.000)	Monto total aportado (S/.000)
CONCURSO 2005	2,415.86	2,335.42	4,751.28
TIPO I	8,966.13	6,397.22	15,363.35
TIPO II	10,196.87	3,562.14	13,759.01
TIPO III	4,927.71	893.97	5,821.68
TOTAL	26,506.58	13,188.75	39,695.33

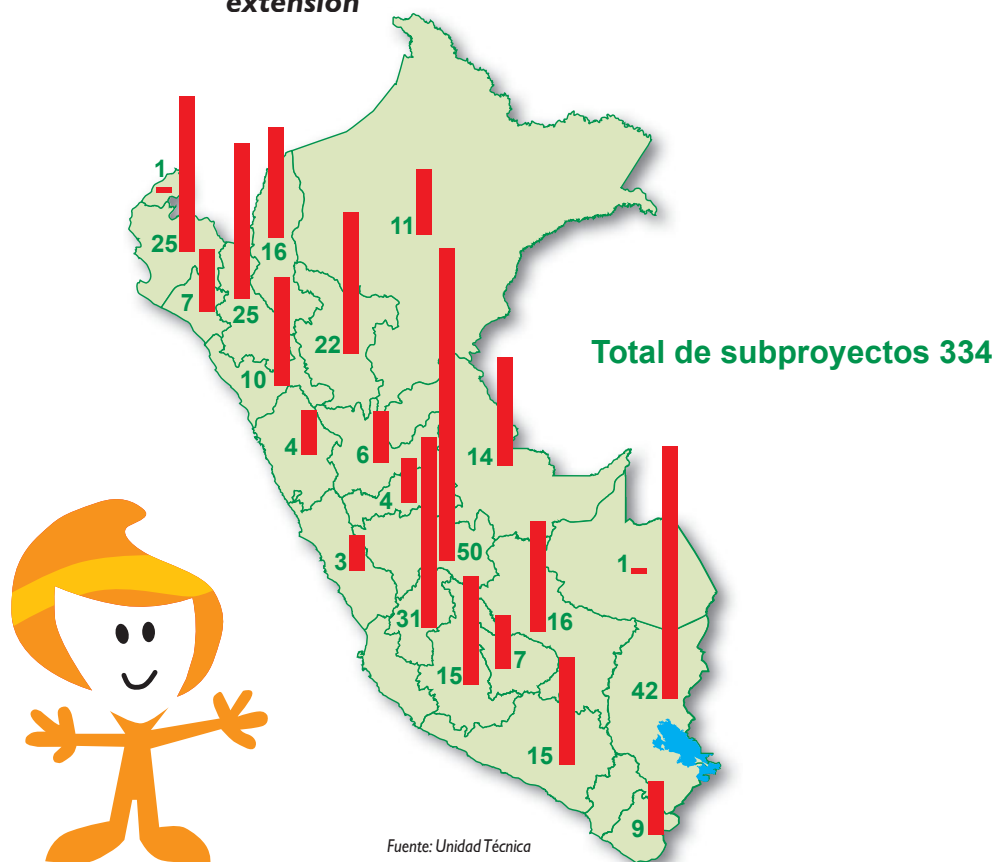
Fuente: Unidad Técnica.

Capítulo 7 Distribución regional de subproyectos de servicios de extensión

7.1. Número de subproyectos de servicios de extensión

Las regiones del país que tuvieron mayor número de subproyectos de servicios de extensión ejecutados fueron Junín con 50, Puno con 42 y Huancavelica con 31. Estas tres regiones representan el 25% de los proyectos en número. También destacan, por número de subproyectos, Piura (25) y San Martín (22).

Gráfico 33 Distribución regional de subproyectos de servicios de extensión



7.2. Recursos comprometidos en subproyectos de servicios de extensión

La mayor parte de los recursos comprometidos está concentrada en las regiones Junín (16%), San Martín (11%) y Cajamarca (10%), que en conjunto representan el 37% de los aportes otorgados a los subproyectos de servicios de extensión.

Gráfico 34 Recursos aportados a subproyectos de servicios de extensión por regiones

Región	Monto comprometido por INCAGRO (S/.000)	Monto comprometido por alianzas (S/.000)	Monto total comprometido (S/.000)
AMAZONAS	1,590.54	827.79	2,418.32
ANCASH	409.96	312.71	722.67
APURÍMAC	432.95	171.12	604.07
AREQUIPA	1,020.43	302.86	1,323.29
AYACUCHO	951.05	434.60	1,385.65
CAJAMARCA	2,553.16	1,414.66	3,967.83
CUSCO	1,118.93	479.59	1,598.52
HUANCAVELICA	1,641.81	432.73	2,074.54
HUÁNUCO	610.08	366.35	976.42
JUNÍN	3,892.47	2,371.88	6,264.35
LA LIBERTAD	924.02	407.54	1,331.56
LAMBAYEQUE	580.77	186.95	767.73
LIMA	192.50	52.50	245.00
LORETO	561.82	129.27	691.09
MADRE DE DIOS	72.58	24.19	96.78
PASCO	469.38	343.23	812.61
PIURA	2,381.64	1,449.08	3,830.73
PUNO	2,383.36	728.98	3,112.34
SAN MARTÍN	2,694.43	1,781.12	4,475.55
TACNA	852.09	321.92	1,174.02
TUMBES	130.97	97.41	228.38
UCAYALI	1,056.55	557.26	1,613.80
TOTAL	26,521.50	13,193.75	39,715.25

Fuente: Unidad Técnica.

Capítulo 8 Distribución de subproyectos de servicios de extensión por grupo de productos

8.1. Número de subproyectos de servicios de extensión por producto

De un total de 334, el mayor número de subproyectos de servicios de extensión estuvo concentrado en el grupo de granos tropicales (73), cuyo destino principal fue el mercado internacional, seguido de los productos cárnicos (43) y, en tercer lugar, la ganadería de leche (36), que se orientó al incremento de la calidad y cantidad de la producción láctea que se consume en el mercado interno.

Gráfico 35 Número de subproyectos de servicios de extensión distribuidos por grupo de productos



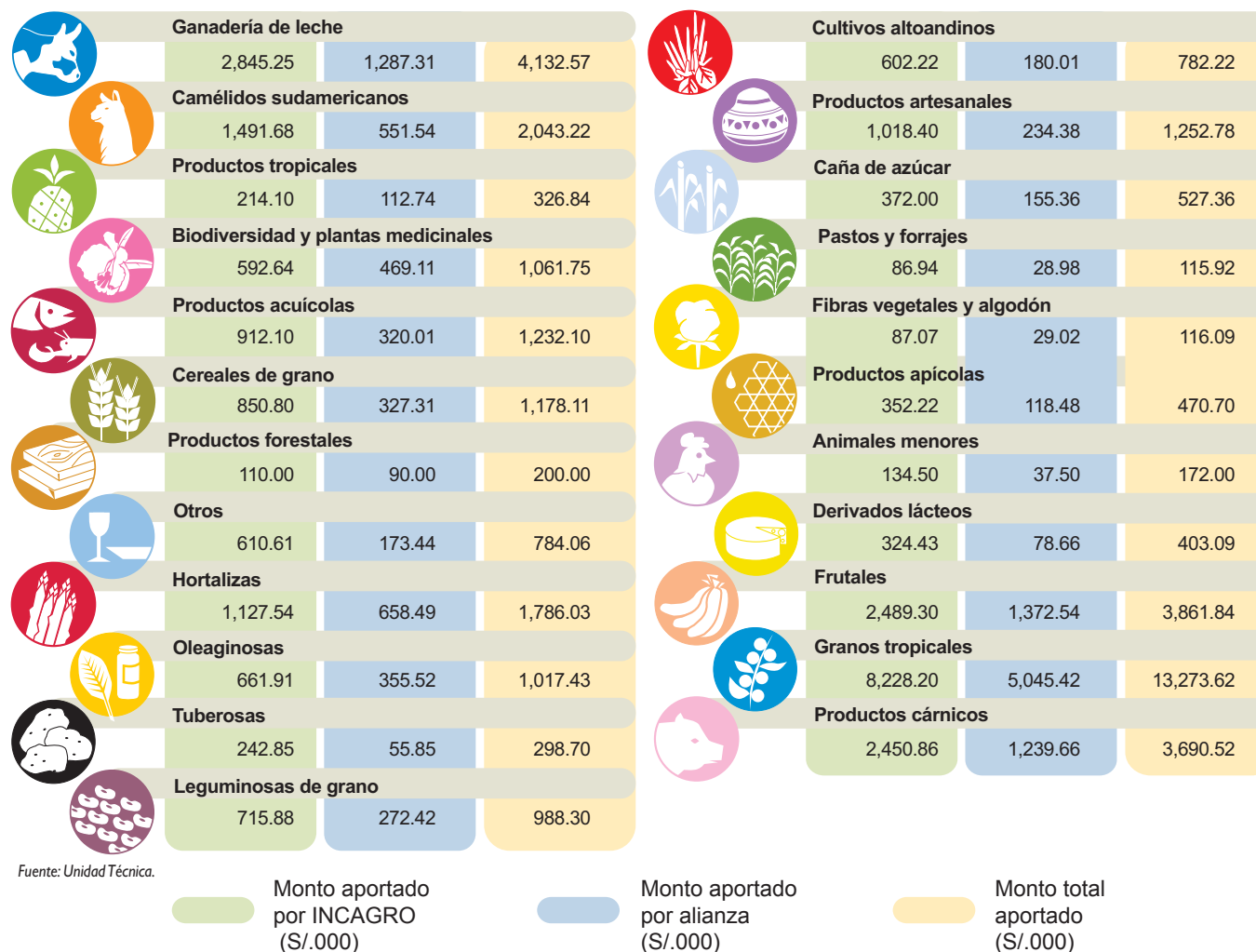
Fuente: Unidad Técnica.

8.2. Recursos comprometidos por producto

El Gráfico 36 nos muestra que el grupo de productos que tuvo el mayor aporte en términos presupuestales fue el de granos tropicales (también es el que tiene mayor número de subproyectos: 22% del total), concentrando el 33% del monto total comprometido de los subproyectos de servicios de extensión. Le siguen ganadería de leche (10% del total), frutales (10%) y productos cárnicos (9%).



Gráfico 36 Recursos aportados a subproyectos de servicio de extensión, según grupo de producto intervenido



Capítulo 9 Entidades participantes en los subproyectos de servicios de extensión

9.1. Número de entidades vinculadas a los subproyectos de servicios de extensión

Los subproyectos de servicios de extensión lograron articular a 1.162 instituciones en alianzas estratégicas. Las organizaciones de productores (401) y los independientes, (379) fueron los que tuvieron mayor presencia en la ejecución de los subproyectos.

Gráfico 37 Instituciones involucradas en los subproyectos de servicios de extensión según su naturaleza



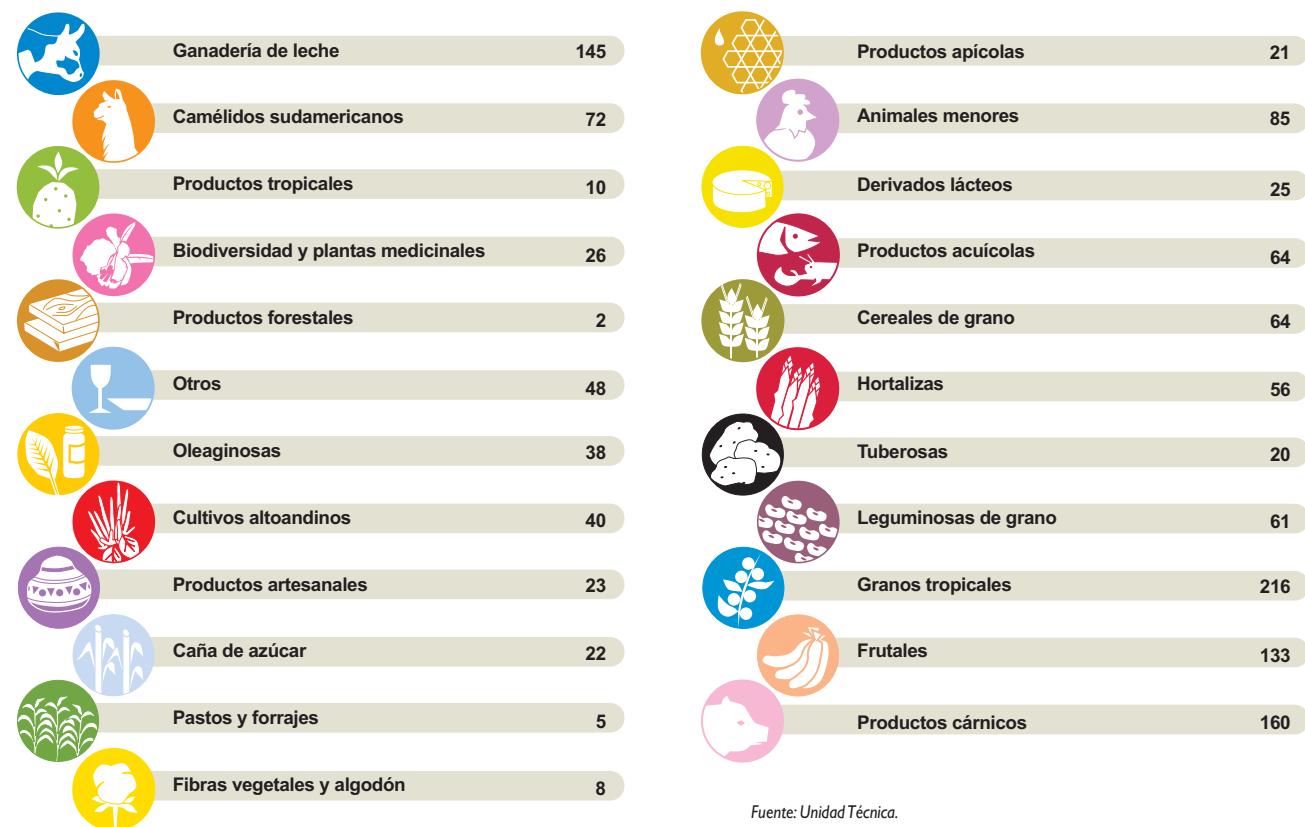
Fuente: Unidad Técnica.

N* de entidades

9.2. Entidades vinculadas con los subproyectos de servicios de extensión por grupo de productos

En el Gráfico 38 podemos observar la distribución de entidades participantes en los subproyectos de servicios de extensión, según el grupo de producto intervenido. El grupo de Granos Tropicales, con 216 entidades (19% del total), concentra la mayor cantidad de instituciones participantes en la ejecución de los subproyectos, seguido de Productos Cárnicos, con 160 instituciones (14% del total).

Gráfico 38 Instituciones involucradas en servicios de extensión, según grupo de producto intervenido

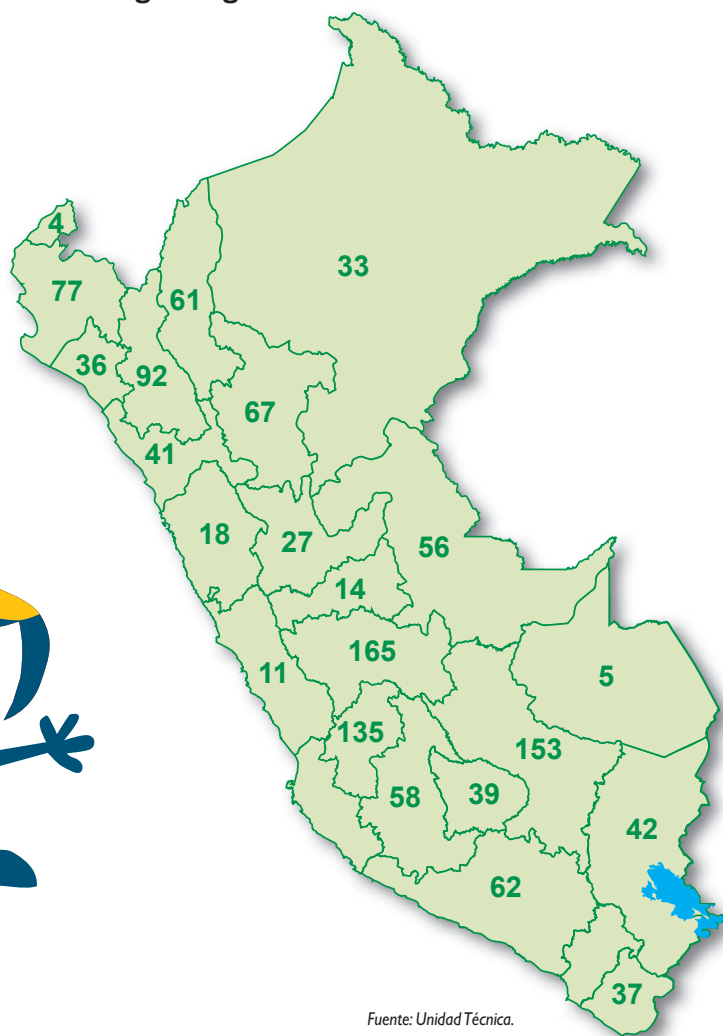


Fuente: Unidad Técnica.

9.3. Número de entidades vinculadas con los subproyectos de servicios de extensión por regiones

Las regiones que movilizaron la mayor cantidad de instituciones fueron Junín con 165, Puno con 153 y Huancavelica con 135. Ica y Moquegua no registran participación de entidad alguna.

Gráfico 39 Instituciones involucradas en servicios de extensión, según región



Fuente: Unidad Técnica.



Capítulo 10 Planes de servicio de los subproyectos de servicios de extensión

10.1. Servicios recibidos en los subproyectos de extensión por regiones

La información de este capítulo corresponde a 223 de los 334 subproyectos de extensión, de los cuales 105 pertenecen al sector agrícola, 87 al sector pecuario, 10 al sector acuícola y 21 al sector artesanía. Sobre las mismas bases se desarrolló la información presentada en el capítulo 11.

Las entidades ejecutoras contrataron y supervisaron a 566 extensionistas que brindaron un servicio privado de asistencia técnica. En el Gráfico 40 se muestra información sobre extensionistas contratados, clientes y precios pagados por los servicios recibidos para cada uno de los cuatro sectores de intervención.

Es evidente que hay un mayor número de extensionistas contratados para el sector agrícola, donde también hay un mayor número de clientes (75% del total). El mayor precio promedio pagado está en el sector acuícola y el menor en el sector artesanía.

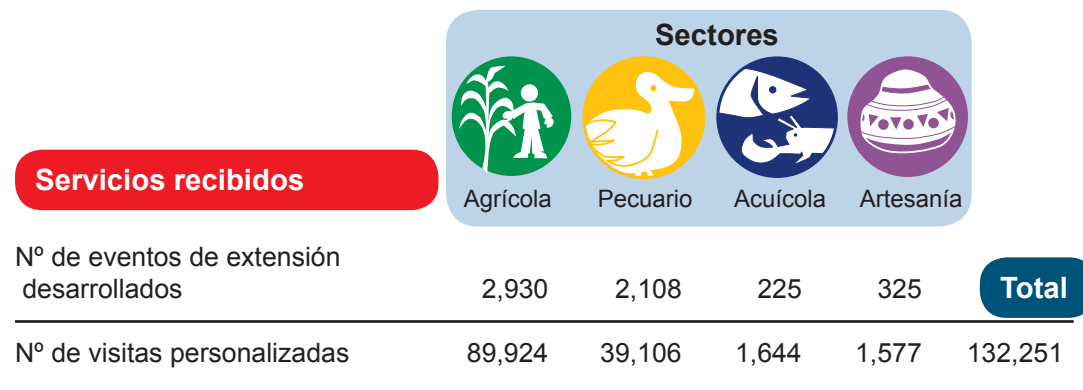
Gráfico 40 Servicios recibidos en los subproyectos de servicios de extensión, por sector productivo

Servicios recibidos	Sectores				Total
	Agrícola	Pecuario	Acuícola	Artesanía	
Nº de extensionistas contratados para la prestación de los servicios	276	194	30	66	566
Nº clientes que cofinancian el servicio	12,790	3,396	269	547	17,002
Precio promedio pagado por cliente de servicio (cifras en S/.)	523	568	944	441	619

Fuente: Unidad Técnica.

La asistencia técnica es uno de los servicios de extensión entregados en las organizaciones de productores. Como podemos ver en el Gráfico 41, los clientes de los servicios de extensión recibieron 132.251 visitas de apoyo a la resolución de problemas tecnológicos de la producción, procesamiento y comercialización del predio del productor, aplicando tecnología en sus propias chacras, mediante las cuales, de hecho, se apoya el desarrollo de sus capacidades tecnológicas.

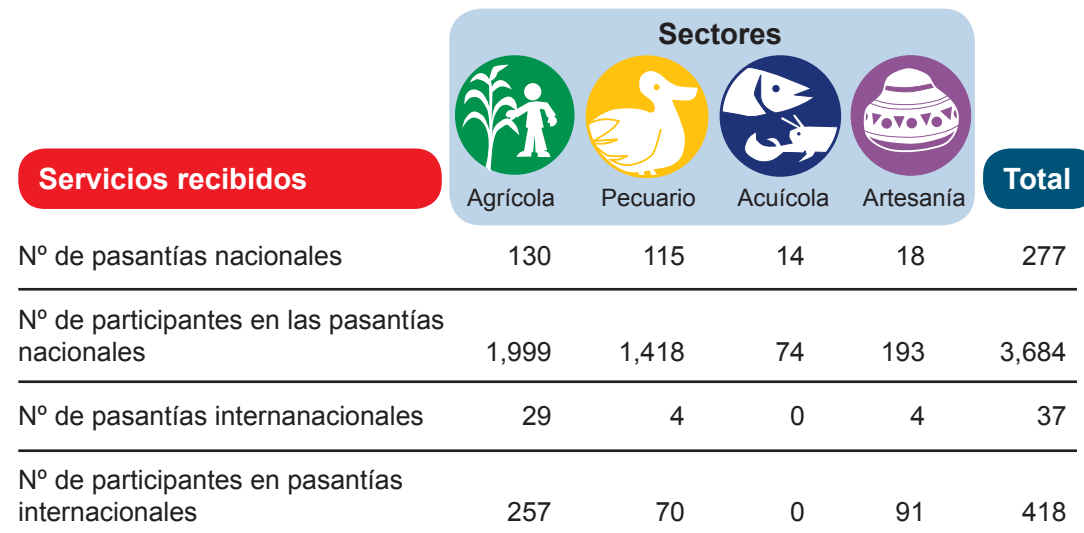
Gráfico 41 Asistencia técnica: eventos y visitas personalizadas por sector productivo



Fuente: Unidad Técnica.

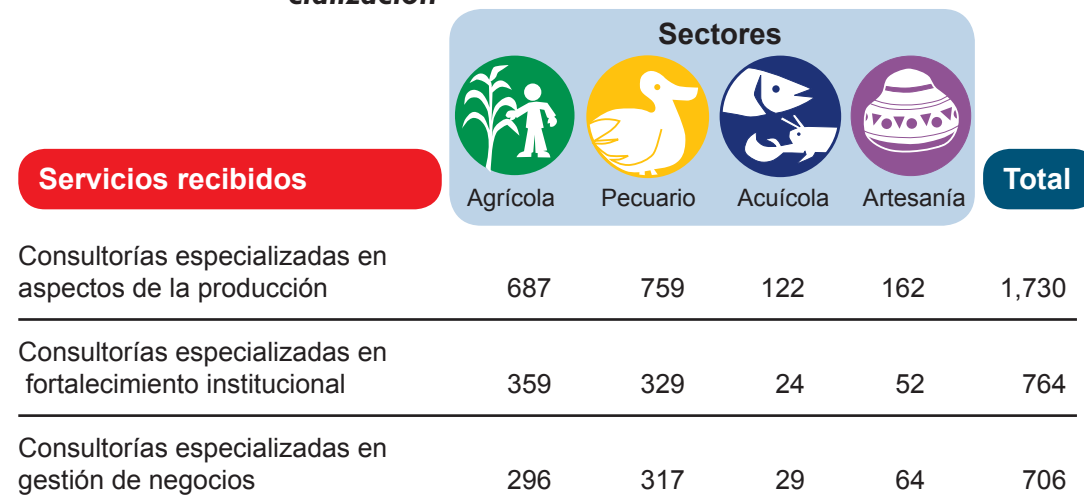
Con relación a la transferencia de tecnología, se realizaron 277 pasantías en el país y 37 a escala internacional, con amplio predominio del sector agrícola, como se puede apreciar en el Gráfico 42.

Gráfico 42 Transferencia tecnológica: Pasantías



Adicionalmente, las entidades ejecutoras contrataron servicios de consultorías, 1.730 corresponden a aspectos productivos, 764 para fortalecimiento institucional y 706 para gestión de negocios, sumando un total de 3.200 consultorías contratadas, tal como se puede observar en el Gráfico 43.

Gráfico 43 Consultorías: Asesoría técnico-productiva, promoción y fortalecimiento de la organización, y apoyo a la comercialización



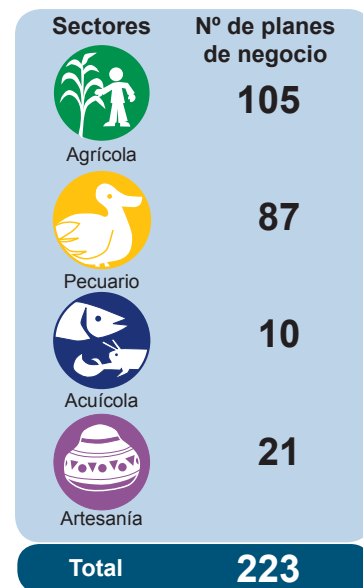
Fuente: Unidad Técnica.

Capítulo 11 Planes de negocio de subproyectos de servicios de extensión

Para analizar los resultados obtenidos de los planes de negocio, se escogió una muestra de 223 subproyectos de servicios de extensión.

Todos los subproyectos fueron categorizados según el sector (o actividad económica) al que pertenece el producto que se desarrolló en la ejecución de los subproyectos. La mayor parte de ellos corresponde al sector agrícola (47% del total) y pecuario (39%).

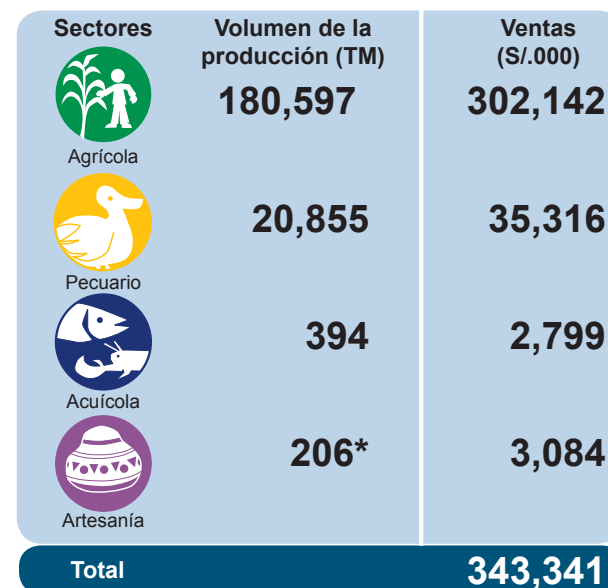
Gráfico 44 Planes de negocio de servicios de extensión



Fuente: Unidad Técnica.

En cuanto al volumen y ventas de los planes de negocio de los servicios de extensión, destaca el sector agrícola con un total de ventas mayor a S/. 300 millones y 181 TM en volumen de producción.

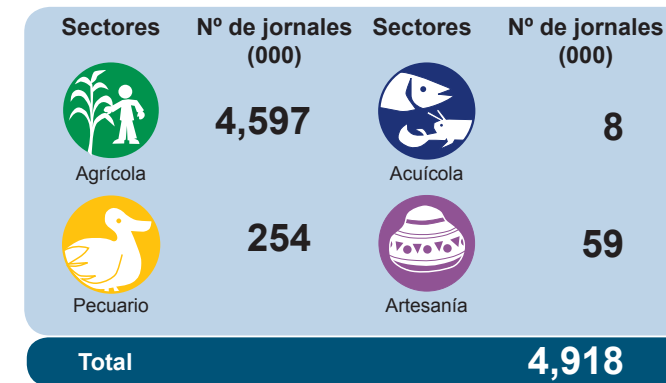
Gráfico 45 Volumen y ventas de planes de negocio de servicios de extensión



Fuente: Unidad Técnica.

*Número de piezas producidas en miles

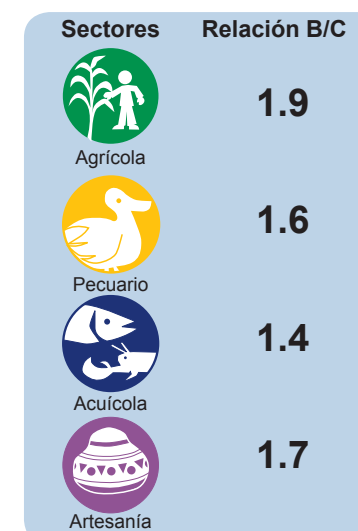
Gráfico 46 Jornales de los planes de negocio de servicios de extensión



Fuente: Unidad Técnica.

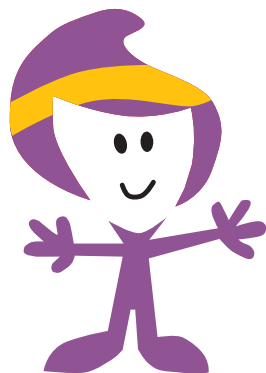
El sector agrícola también destaca porque registra el mayor número de jornales: 4,6 millones.

Gráfico 47 Relación Beneficio / Costo de planes de negocio de servicios de extensión



Fuente: Unidad Técnica.

Incluso, en la relación Beneficio / Costo, el sector agrícola lidera la comparación, registrando el mayor ratio. Solo el sector acuícola tiene un ratio menor que el promedio de los cuatro sectores.



PARTE III
SUBPROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN ADAPTATIVA

Capítulo 12 Distribución regional de subproyectos de investigación adaptativa

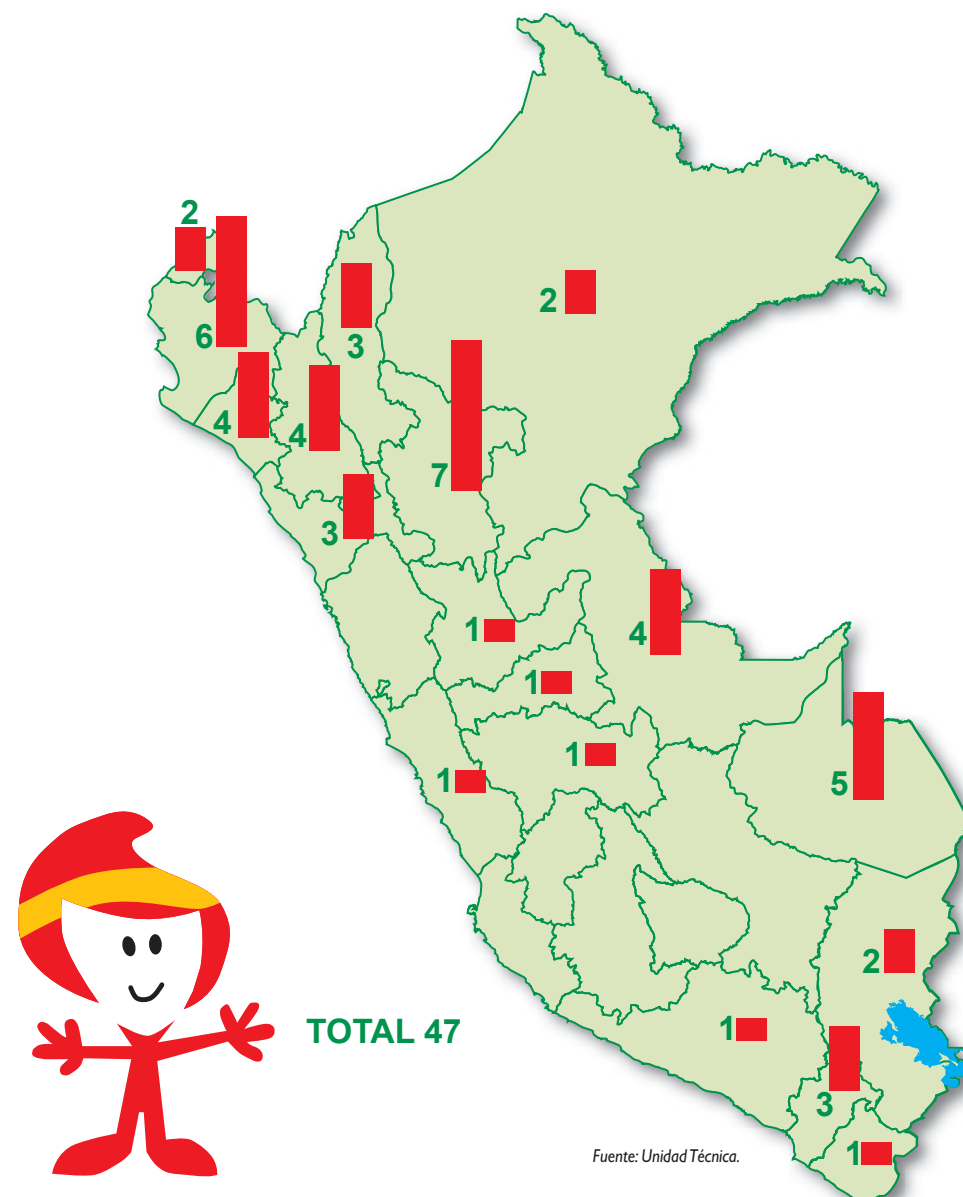
Como se vio en la parte I de este documento, los subproyectos de servicios de investigación adaptativa fueron 47 y corresponden a aquellos financiados por el Fondo de Tecnología Agraria (FTA), alcanzando un total comprometido de S/.13,9 millones.

INCAGRO esperaba que la cantidad de subproyectos financiados para los servicios de investigación adaptativa fuese mucho mayor, ya que estos cuentan con subsidio no retornable bastante alto que daría la posibilidad de minimizar el riesgo para la validación de una nueva tecnología capaz de generar un nuevo negocio o una mejora considerable en negocio existente. La explicación a lo anterior quizás tenga que ver con que los productores no quisieron correr el riesgo inherente a los procesos de investigación.

12.1. Número de subproyectos de investigación adaptativa por regiones

Los subproyectos de investigación adaptativa se ejecutaron al interior de 18 regiones departamentales del país, aunque, como veremos, la distribución no fue homogénea. Así, el Gráfico 48 nos muestra que la mayor concentración en número de subproyectos de investigación adaptativa estuvo en San Martín con 7 y Piura con 6.

Gráfico 48 Número de subproyectos de investigación adaptativa por regiones



12.2. Recursos comprometidos en subproyectos de investigación adaptativa por regiones

La mayor cantidad de recursos comprometidos se registró en San Martín, donde también se dio el mayor número de subproyectos. Le sigue en importancia Lambayeque, que cuenta con un menor número de subproyectos (4) que Piura (7).

Gráfico 49 Recursos aportados a subproyectos de investigación adaptativa, por regiones

Región	Monto aportado por INCAGRO (S/.000)	Monto aportado por alianza (S/.000)	Monto aportado total (S/.000)
AMAZONAS	604.24	317.00	921.24
APURÍMAC	133.61	71.94	205.55
AREQUIPA	248.70	133.91	382.61
CAJAMARCA	668.91	351.22	1,020.13
HUÁNUCO	237.15	127.70	364.85
JUNÍN	114.78	53.99	168.77
LA LIBERTAD	612.92	336.47	949.39
LAMBAYEQUE	811.26	466.26	1,277.53
LIMA	222.49	117.51	340.01
LORETO	486.52	261.97	748.49
MOQUEGUA	738.16	397.47	1,135.64
PASCO	125.56	67.61	193.17
PIURA	808.64	440.94	1,249.59
PUNO	403.41	217.22	620.63
SAN MARTÍN	1,396.94	858.69	2,255.64
TACNA	181.25	97.59	278.84
TUMBES	352.18	189.63	541.81
UCAYALI	792.02	446.25	1,238.27
TOTAL	8,938.73	4,953.40	13,892.13

Fuente: Unidad Técnica.

Capítulo 13 Distribución de los subproyectos de investigación adaptativa según grupo de productos

13.1. Número de subproyectos de investigación adaptativa por grupo de productos

En el Gráfico 50 se observa que los grupos de productos cárnicos (7) y granos tropicales (6) concentraron la mayor parte de los subproyectos (47 en total).

Gráfico 50 Subproyectos de investigación adaptativa por grupo de productos



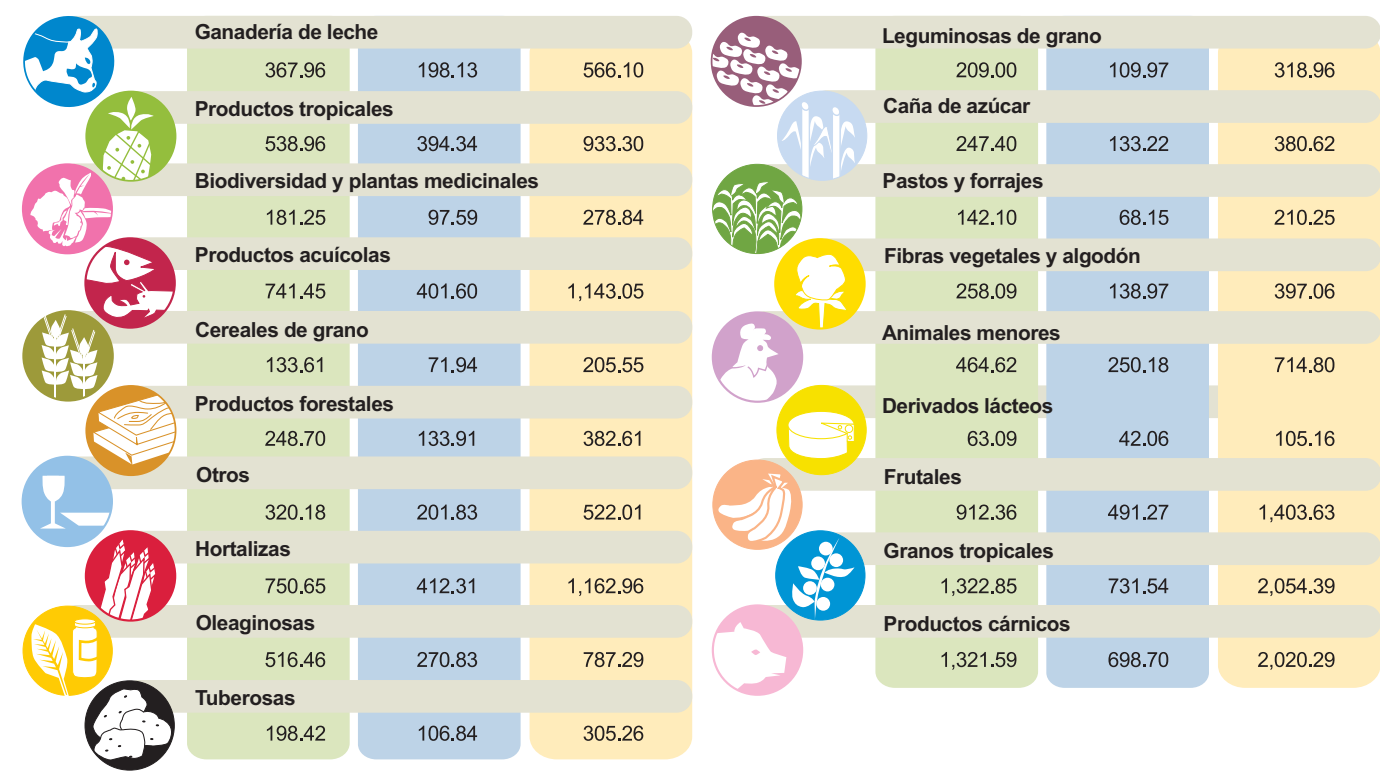


Fuente: Unidad Técnica.

13.2. Recursos comprometidos en subproyectos de investigación adaptativa por grupo de productos

En el Gráfico 51 podemos observar que los grupos que tuvieron mayor concentración de recursos comprometidos, en términos presupuestales, fueron los de granos tropicales y productos cárnicos, coincidentemente los de mayor número.

Gráfico 51 Recursos aportados a subproyectos de investigación adaptativa por grupo de productos



Fuente: Unidad Técnica.

■ Monto aportado por INCAGRO (S/.000)
 ■ Monto aportado por alianza (S/.000)
 ■ Monto total aportado (S/.000)

Capítulo 14 Entidades participantes en subproyectos de investigación adaptativa

14.1. Número de instituciones y organizaciones movilizadas

En los subproyectos de investigación adaptativa, las entidades con mayor participación han sido las organizaciones de productores (78), quienes tuvieron el liderazgo en su ejecución y los independientes (58).

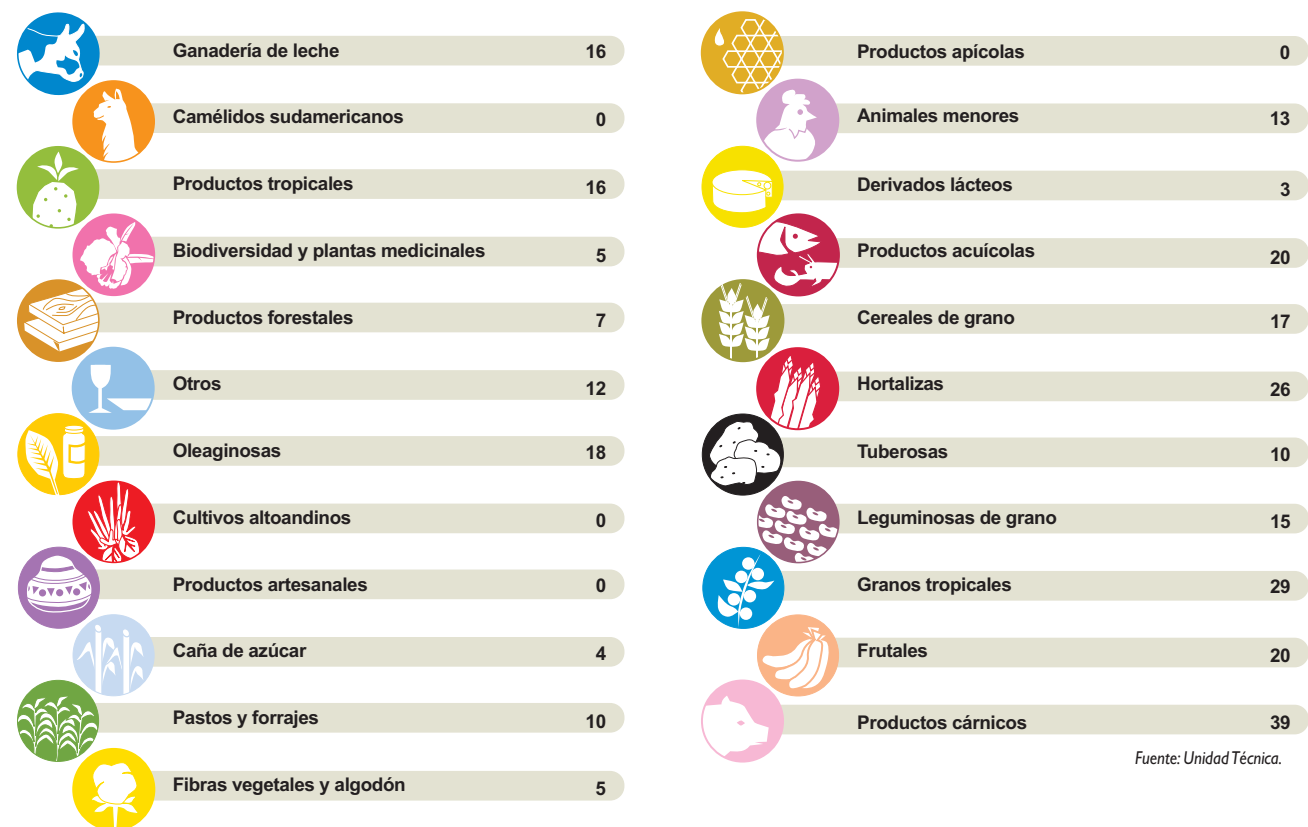
Gráfico 52 Instituciones involucradas en los subproyectos de investigación adaptativa



14.2. Número de instituciones por grupo de productos

En los subproyectos de investigación adaptativa, los grupos de productos que movilizaron y articularon mayor cantidad de instituciones han sido productos cárnicos (39), granos tropicales (29) y hortalizas (26).

Gráfico 53 Instituciones según grupo de productos intervenidos en subproyectos de investigación adaptativa

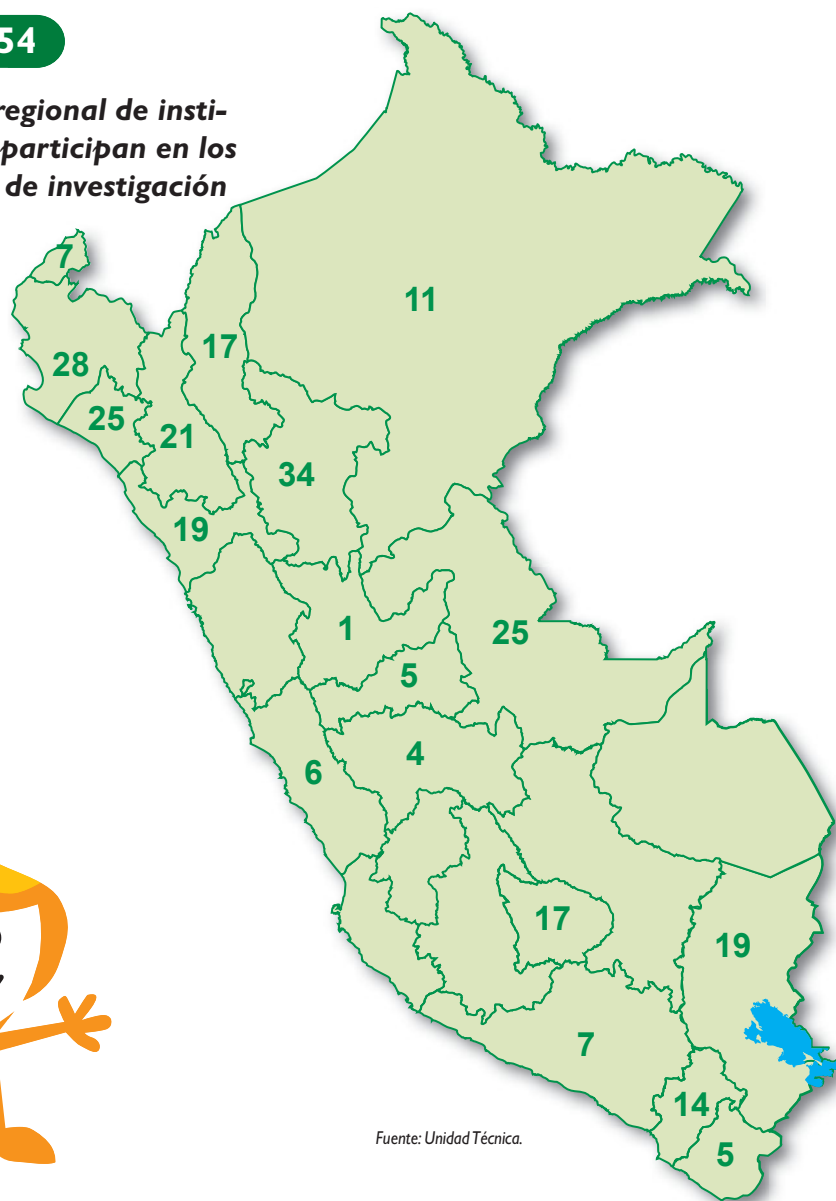


14.3. Distribución regional de subproyectos de investigación adaptativa

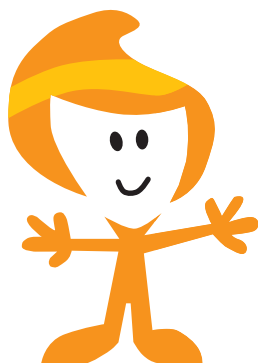
Los subproyectos que tuvieron mayor movilización de instituciones fueron San Martín (34), Piura (28), Lambayeque (25) y Ucayali (25).

Gráfico 54

Distribución regional de instituciones que participan en los subproyectos de investigación adaptativa



Fuente: Unidad Técnica.







Capítulo 15 Participantes en la ejecución de subproyectos de investigación adaptativa

En este capítulo, se presenta información de los resultados de los participantes a partir de una muestra de 19 subproyectos de investigación adaptativa, según el sector (o actividad económica) atendido.

Gráfico 55

Marco muestral para estimar los resultados de los planes de servicios de los subproyectos de investigación adaptativa

Sectores	Nº de subproyectos que componen la muestra
 Agrícola	11
 Pecuário	2
 Acuícola	4
 Artesanía	2
Total	19

Fuente: Unidad Técnica.

Para este caso se seleccionaron cinco criterios que nos permiten medir el grado de integración de los participantes en los subproyectos, que hemos agrupado en demanda de tecnología y fases, como se puede ver a continuación.

15.1. Distribución de clientes demandantes de tecnología por sector atendido

Considerando la muestra de 19 subproyectos, tenemos que 1.513 clientes demandaron tecnología en los subproyectos de INCAGRO. Asumiendo que estos resultados pueden ser extrapolados al universo de subproyectos de investigación adaptativa (47), resultaría que 3.743 clientes habrían demandado tecnología. Replicando el mismo ejercicio para el caso de los investigadores participantes, resultaría también que en los 47 subproyectos de investigación adaptativa, pudieron haber participado 141 investigadores.

Gráfico 56 Clientes y demanda de tecnología en la ejecución de subproyectos de investigación adaptativa por sector atendido

Criterio	Sectores				Total
	Agrícola	Pecuario	Acuícola	Artesanía	
Nº de clientes que demandaron la tecnología	950	55	199	309	1,513
Nº de investigadores participantes	36	4	10	7	57

Fuente: Unidad Técnica.

15.2. Distribución de clientes por fases de los subproyectos de investigación adaptativa

Considerando la muestra de 19 subproyectos, tenemos que 994 clientes participaron en la fase experimental, 1.119 en la fase de validación y 761 en la fase semicomercial.

Extrapolando estos resultados al universo total de subproyectos de investigación adaptativa, resultaría que 2.459 clientes habrían participado en la fase experimental, 2.768 habrían participado en la fase de validación y 1.882 en la fase semicomercial.

Gráfico 57 Participación de los clientes en la ejecución de subproyectos de investigación adaptativa por fases

Criterio	Sectores				Total
	Agrícola	Pecuario	Acuícola	Artesanía	
Nº de clientes que participan en la fase experimental	589	55	68	282	994
Nº de clientes que participaron en la fase de validación	707	44	82	286	1119
Nº de clientes que participaron la fase semicomercial	371	19	78	293	761

Fuente: Unidad Técnica.

Capítulo 16 Resultados de planes de servicios de los subproyectos de investigación adaptativa

Utilizando la misma muestra de 19 subproyectos señalada en el capítulo anterior, se muestran los resultados obtenidos en los planes de servicio ejecutados. Se eligieron ocho criterios con alta relevancia para el análisis que se presenta a continuación.

16.1. Experimentos concluidos

Si con la muestra de 19 subproyectos, tenemos como resultado 166 experimentos concluidos, haciendo una extrapolación al universo de 47 proyectos, podríamos generar un resultado total de 410 experimentos.

Gráfico 58 Experimentos concluidos de subproyectos de investigación adaptativa

Criterio	Sector				Total
	Agrícola	Pecuario	Acuícola	Artesanía	
Nº de experimentos concluidos	71	8	36	51	166

Fuente: Unidad Técnica.

16.2. Difusión tecnológica

Si con la muestra de 19 subproyectos, tenemos como resultado 74 eventos de difusión de tecnología, haciendo una extrapolación al universo de 47 proyectos, podríamos obtener un resultado total de 183 eventos.

Gráfico 59 Difusión tecnológica de servicios de subproyectos de investigación adaptativa

Criterio	Sector				Total
	Agrícola	Pecuario	Acuícola	Artesanía	
Nº de eventos de difusión de tecnología	41	11	16	6	74

Fuente: Unidad Técnica.

16.3. Satisfacción del cliente

Los planes de servicio ejecutados han generado un nivel de satisfacción “casi” bueno, en promedio. Solo en el caso de los subproyectos del sector agrícola, la satisfacción es menor que el promedio.

Gráfico 60 Satisfacción del cliente en subproyectos de investigación adaptativa

Criterio	Sector				Total
	Agrícola	Pecuario	Acuícola	Artesanía	
Satisfacción del cliente por el servicio recibido*	3.7	4.0	4.0	4.0	3.9

* Satisfacción del cliente: Escala 1= muy malo, 2=malo, 3=regular, 4=bueno y 5=muy bueno

Fuente: Unidad Técnica.

16.4. Tecnologías generadas

Si con la muestra de 19 subproyectos, tenemos como resultado 33 nuevas tecnologías generadas, haciendo una extrapolación al universo de 47 proyectos, podríamos alcanzar un resultado total de 81 tecnologías nuevas.

Gráfico 61 Tecnología generada en subproyectos de investigación adaptativa

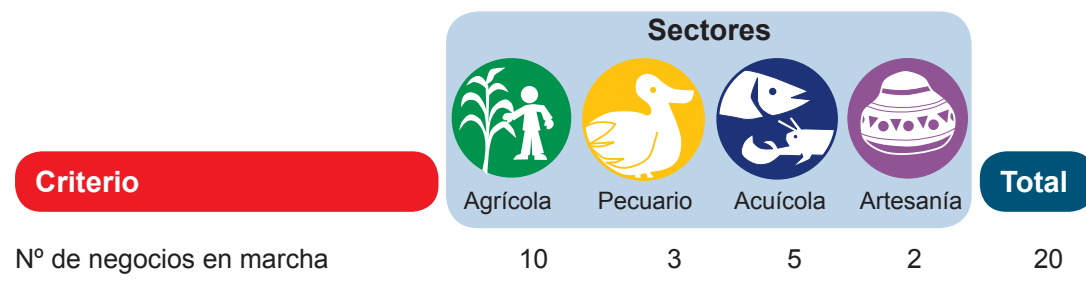
Criterio	Sector				Total
	Agrícola	Pecuario	Acuícola	Artesanía	
Nº de nuevas tecnologías generadas	15	2	8	8	33

Fuente: Unidad Técnica.

16.5. Negocios en marcha

Si con la muestra de 19 subproyectos, tenemos como resultado 20 negocios en marcha, haciendo una extrapolación al universo de 47 proyectos, podríamos obtener un resultado total de 49 nuevos negocios.

Gráfico 62 Negocios en marcha de subproyectos de investigación adaptativa

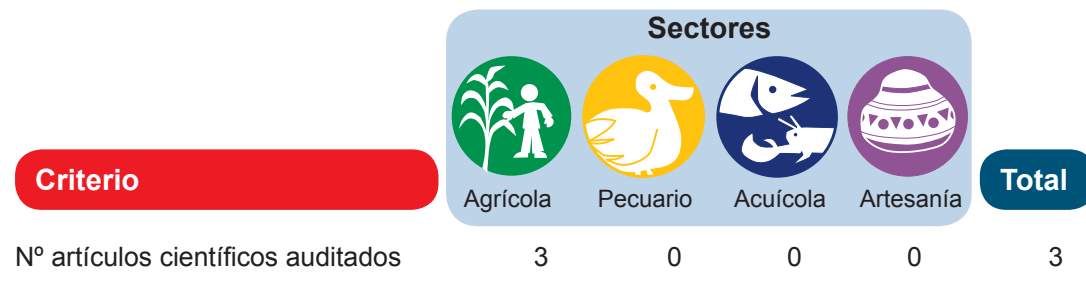


Fuente: Unidad Técnica.

16.6. Artículos científicos auditados

Si con la muestra de 19 subproyectos, tenemos como resultado tan solo 3 artículos científicos auditados, haciendo una extrapolación al universo de 47 proyectos, podríamos considerar 7, como resultado total.

Gráfico 63 Artículos científicos auditados de subproyectos de investigación adaptativa

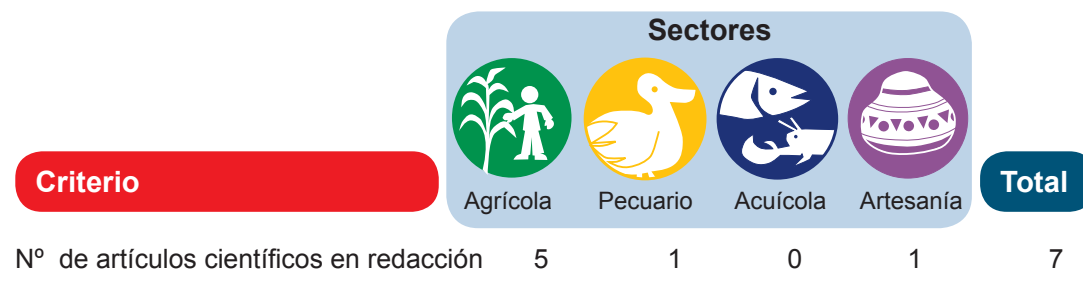


Fuente: Unidad Técnica.

16.7. Artículos científicos en redacción

Si con la muestra de 19 subproyectos, tenemos como resultado 7 artículos científicos en redacción, haciendo una extrapolación al universo de 47 proyectos, podríamos lograr un resultado total de 17 artículos.

Gráfico 64 Artículos científicos en redacción de subproyectos de investigación adaptativa

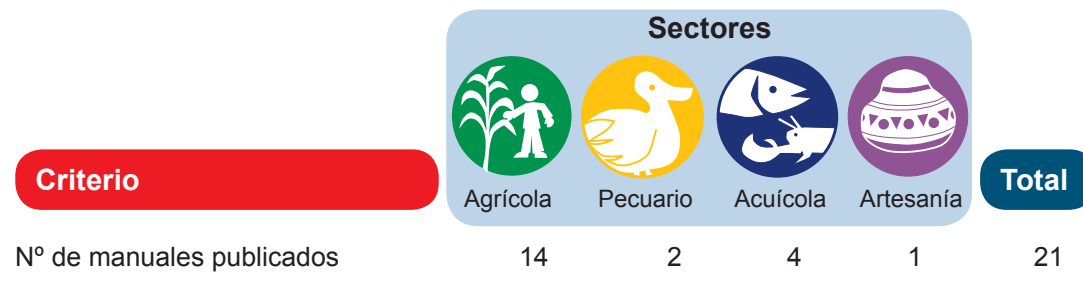


Fuente: Unidad Técnica.

16.8. Manuales publicados

Si con la muestra de 19 subproyectos, tenemos como resultado la publicación de 21 manuales, haciendo una extrapolación al universo de 47 proyectos, podríamos tener un resultado total de 52 manuales publicados.

Gráfico 65 Materiales publicados de servicios de subproyectos de investigación adaptativa



Fuente: Unidad Técnica.




PARTE IV
SUBPROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN ESTRATÉGICA

Capítulo 17 Distribución de los subproyectos de investigación estratégica según área

17.1. Número de subproyectos de investigación estratégica por área

En el Gráfico 66 se puede observar que el área estratégica con mayor concentración de subproyectos fue la de recursos genéticos, tanto en número como en montos comprometidos (como se verá más adelante).

Gráfico 66 Subproyectos de investigación estratégica según áreas



Área estratégica	N° de subproyectos
Agricultura de conservación	3
Biotecnología	6
Manejo de recursos naturales	9
Poscosecha, procesamiento y calidad	2
Protección, vegetal y animal	6
Recursos genéticos	46
TOTAL	72

Fuente: Unidad Técnica.

17.2. Recursos comprometidos en subproyectos de investigación estratégica por área

El área estratégica de recursos genéticos concentra el mayor monto aportado: 67% del total. Le sigue, de lejos, manejo de recursos naturales (11%).

Gráfico 67 Recursos aportados a los subproyectos de investigación estratégica, según áreas


Área estratégica	Monto aportado por INCAGRO (S/.000)	Monto aportado por alianza (S/.000)	Monto aportado total (S/.000)
Agricultura de conservación	947.30	1,059.29	2,006.59
Biotecnología	1,709.05	1,940.83	3,649.89
Manejo de recursos naturales	2,556.47	2,764.93	5,321.40
Poscosecha, procesamiento y calidad	696.63	747.10	1,443.73
Protección, vegetal y animal	1,677.92	2,049.32	3,727.24
Recursos genéticos	14,101.93	18,733.12	32,835.05
TOTAL	21,689.30	27,294.60	48,983.90

Fuente: Unidad Técnica.

17.3. Clientes de los subproyectos de investigación estratégica por área

En el Gráfico 68 se observa que el mayor número de clientes que participaron en los subproyectos de investigación estratégica también estuvo en el área estratégica de recursos genéticos (78% del total).

Gráfico 68 Clientes de los subproyectos de investigación estratégica según áreas



Área estratégica	N° Clientes
Agricultura de conservación	39
Biotecnología	261
Manejo de recursos naturales	150
Poscosecha, procesamiento y calidad	17
Protección, vegetal y animal	660
Recursos genéticos	4,075
TOTAL	5,202

Fuente: Unidad Técnica.

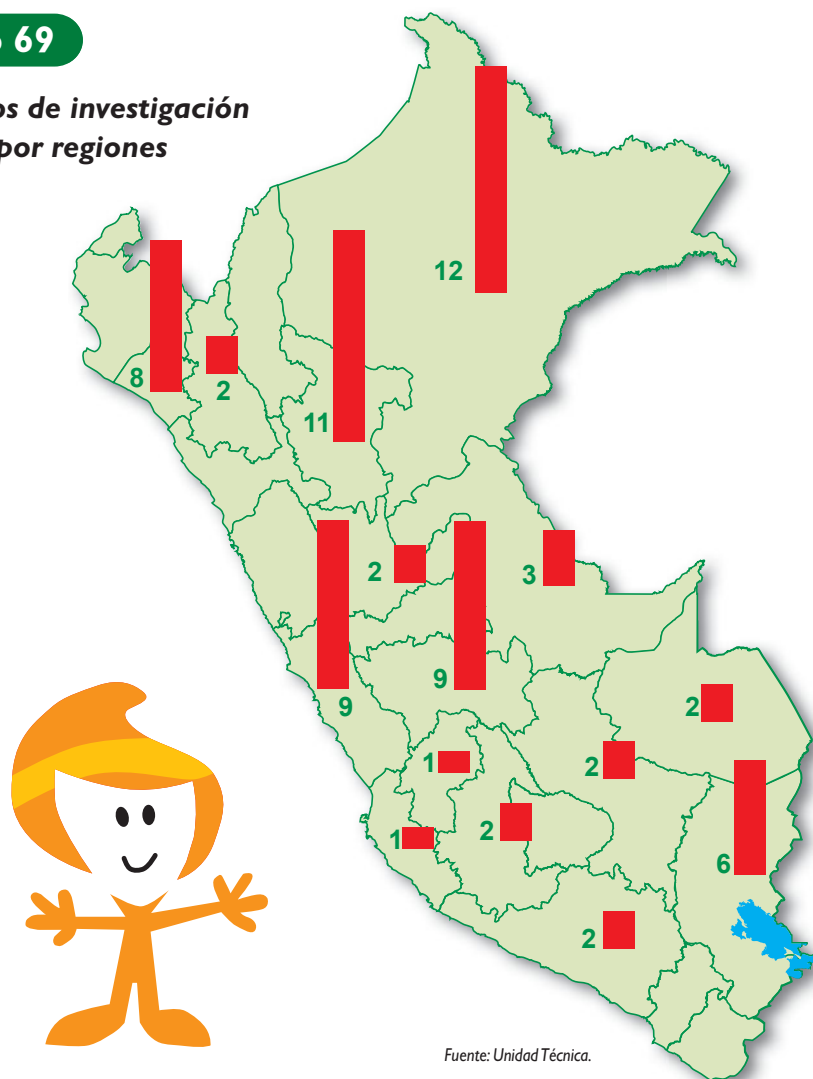
Capítulo 18 Distribución regional de subproyectos de investigación estratégica

18.1. Número de subproyectos de investigación estratégica por regiones

Las regiones que concentraron mayor número de subproyectos de investigación estratégica fueron Loreto (12) y San Martín (11). Les siguen, en orden de relevancia, Junín, Lima y Lambayeque.

Gráfico 69

Subproyectos de investigación estratégica por regiones



18.2. Recursos comprometidos en los subproyectos de investigación estratégica por regiones

Al igual que en la clasificación por número de subproyectos, San Martín es la región que ocupa el primer lugar en cuanto a montos aportados, aunque le siguen en importancia Lima y San Martín (en ese orden). Lima tiene menos subproyectos que San Martín.

Gráfico 70 Recursos de los subproyectos de investigación estratégica por regiones

Región	Monto comprometido por INCAGRO (S/.000)	Monto comprometido por alianzas (S/.000)	Monto total comprometido (S/.000)
AREQUIPA	598.13	666.65	1,264.78
AYACUCHO	554.14	627.96	1,182.10
CAJAMARCA	517.36	595.54	1,112.90
CUSCO	513.47	517.80	1,031.27
HUANCAVELICA	335.55	492.22	827.77
HUÁNUCO	429.17	504.73	933.91
ICA	165.80	193.23	359.03
JUNÍN	3,000.97	3,536.94	6,537.91
LAMBAYEQUE	2,711.71	3,443.26	6,154.97
LIMA	2,749.48	4,025.95	6,775.43
LORETO	3,861.69	5,311.27	9,172.95
MADRE DE DIOS	615.00	720.90	1,335.90
PUNO	1,513.64	1,768.15	3,281.79
SAN MARTÍN	3,090.71	3,646.06	6,736.77
UCAYALI	1,032.48	1,243.95	2,276.42
TOTAL	21,689.30	27,294.60	48,983.90

Fuente: Unidad Técnica.

Capítulo 19 Distribución de subproyectos de investigación estratégica, según grupo de productos

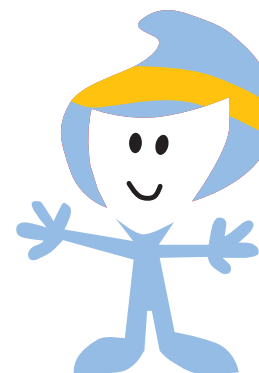
19.1. Número de subproyectos de investigación estratégica por grupo de productos

La concentración en el número de subproyectos estuvo en tres grupos de productos: camélidos sudamericanos, productos tropicales y productos forestales, con siete subproyectos en cada caso.

Gráfico 71 Distribución de subproyectos de investigación estratégica por grupo de productos



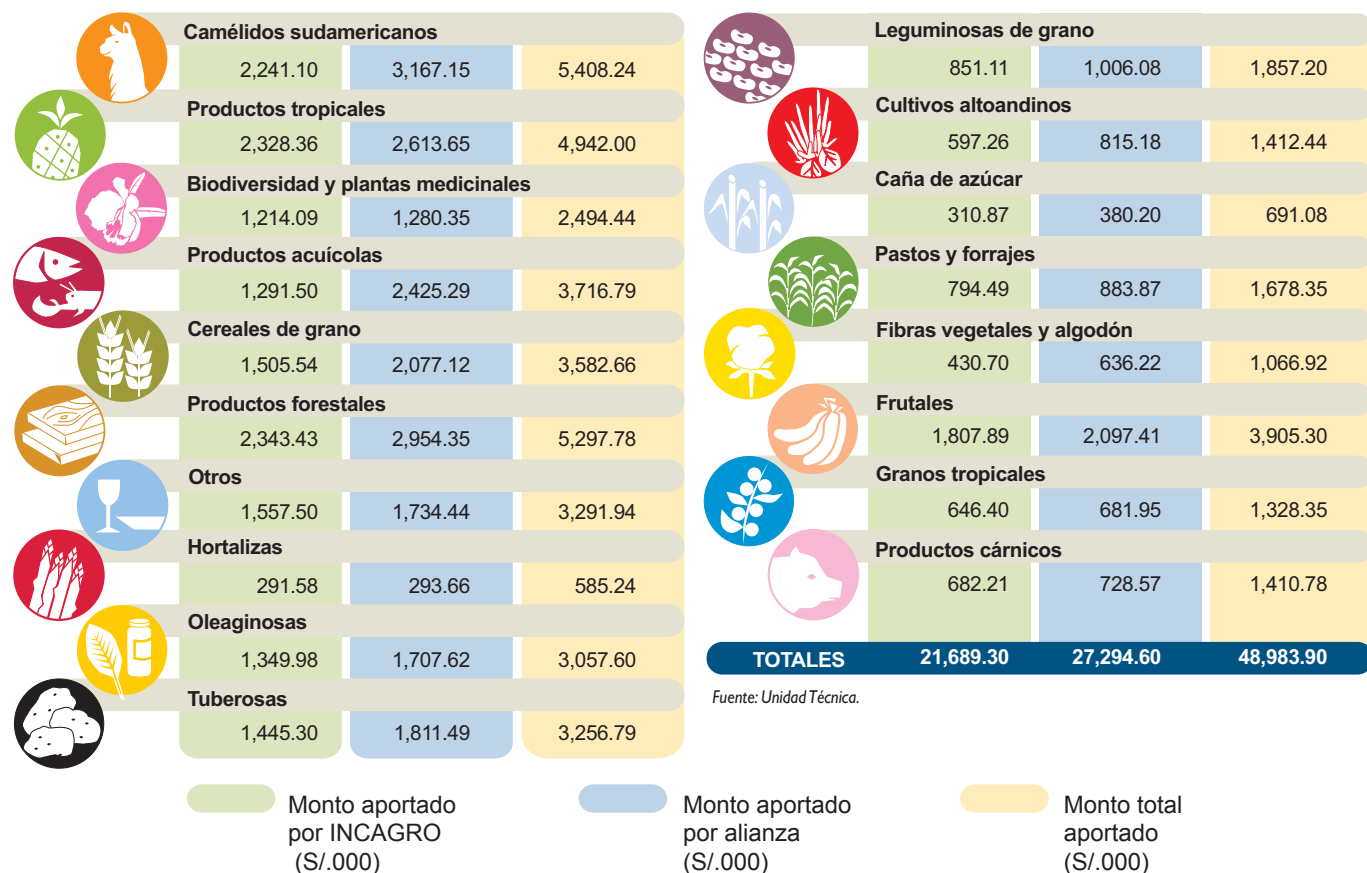
Fuente: Unidad Técnica.



19.2. Recursos comprometidos de los subproyectos de investigación estratégica por grupo de productos

En términos presupuestales, se observa en el Gráfico 72, que la concentración de los aportes estuvo en los camélidos sudamericanos, productos tropicales y productos forestales, siguiendo la clasificación anterior (por número). Además se observa que, con excepción del grupo de productos cárnicos, el aporte de la alianza fue superior al de INCAGRO.

Gráfico 72 Recursos de subproyectos de investigación estratégica por grupo de productos



Capítulo 20 Entidades participantes en los subproyectos de investigación estratégica

20.1. Entidades participantes en los subproyectos de investigación estratégica según su naturaleza

Las instituciones que tuvieron mayor participación en la ejecución de los subproyectos de investigación estratégica han sido las ONG (34), organizaciones de productores (27) y las universidades (26). Las ONG, en número, representan el 24% de las entidades involucradas.

Gráfico 73 Instituciones involucradas en los subproyectos de investigación estratégica



Fuente: Unidad Técnica

20.4. Entidades participantes en los subproyectos de investigación estratégica por naturaleza y área atendida

En el Gráfico 76 se muestran a las instituciones que participaron por cada área estratégica. Podemos observar, que la mayor cantidad de instituciones estuvieron involucradas en la ejecución de subproyectos de recursos genéticos. Le siguen en menor importancia las áreas de biotecnología y de recursos naturales.

Gráfico 76 Instituciones participantes según naturaleza y área estratégica atendida



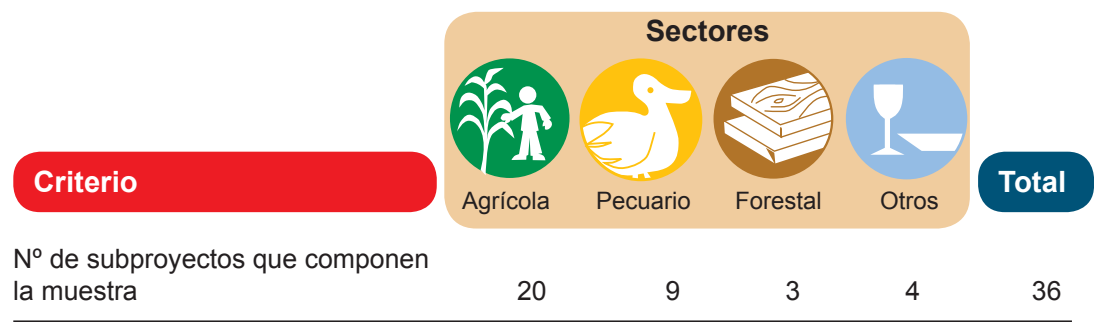
Fuente: Unidad Técnica.

Una misma institución puede haber participado en mas de un área estratégica

Capítulo 21 Resultados de planes de servicios de los subproyectos de investigación estratégica

En este capítulo se muestran los resultados del plan de servicios de los subproyectos de investigación estratégica en base a una muestra de 36 subproyectos (de un total de 72) para lo cual se identificaron once criterios de mayor importancia.

Gráfico 77 Marco muestral para estimar los resultados del plan de servicios de los subproyectos de investigación estratégica

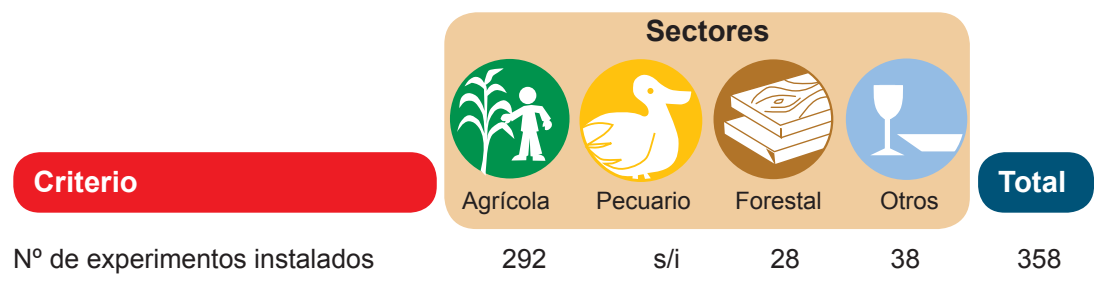


Fuente: Unidad Técnica.

21.1. Experimentos instalados

Si con la muestra de 36 subproyectos, tenemos como resultado 358 experimentos instalados, extrapolando los resultados al 100% del universo, podríamos lograr un resultado total de 716 experimentos.

Gráfico 78 Experimentos instalados de los subproyectos de investigación estratégica

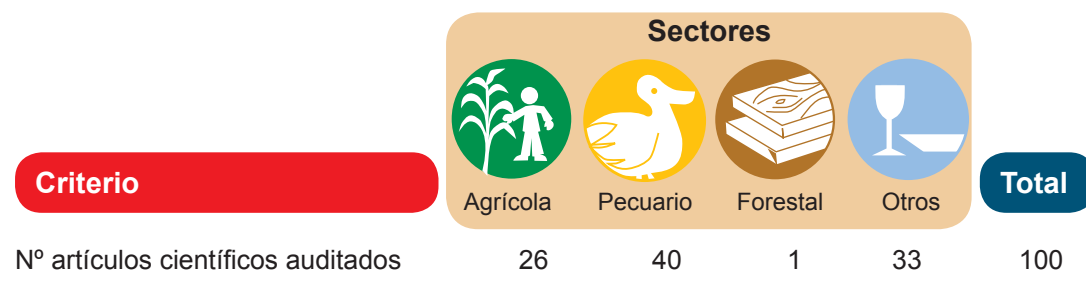


Fuente: Unidad Técnica.

21.2. Artículos científicos auditados

Si con la muestra seleccionada tenemos como resultado 100 artículos científicos auditados, extrapolando los resultados al 100% del universo, podríamos obtener un resultado total de 200.

Gráfico 79 Artículos científicos auditados de los subproyectos de investigación estratégica



Fuente: Unidad Técnica.

21.3. Artículos científicos en redacción

Si con la muestra seleccionada, tenemos como resultado 91 artículos en redacción, extrapolando los resultados al 100% del universo, podríamos tener el doble en redacción.

Gráfico 80 Artículos científicos en redacción de los subproyectos de investigación estratégica

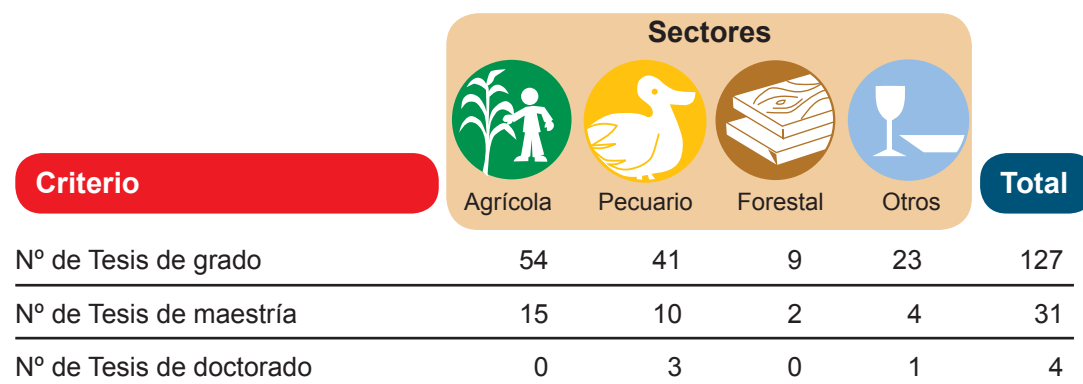


Fuente: Unidad Técnica.

21.4. Tesis

Si con la muestra de 36 subproyectos tenemos como resultado 127 tesis de grado, 3 tesis de maestría y 4 tesis de doctorado, extrapolando los resultados al 100% del universo, podríamos duplicar los resultados en cada caso.

Gráfico 81 Tesis de los subproyectos de investigación estratégica

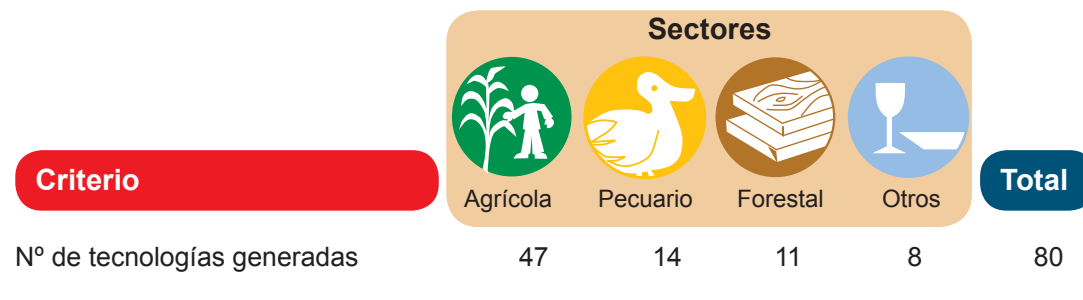


Fuente: Unidad Técnica.

21.5. Tecnologías generadas

Haciendo una extrapolación de los resultados que observamos en el cuadro siguiente, podríamos obtener 160 tecnologías mejoradas para el total de subproyectos de investigación estratégica.

Gráfico 82 Tecnologías generadas de los subproyectos de investigación estratégica

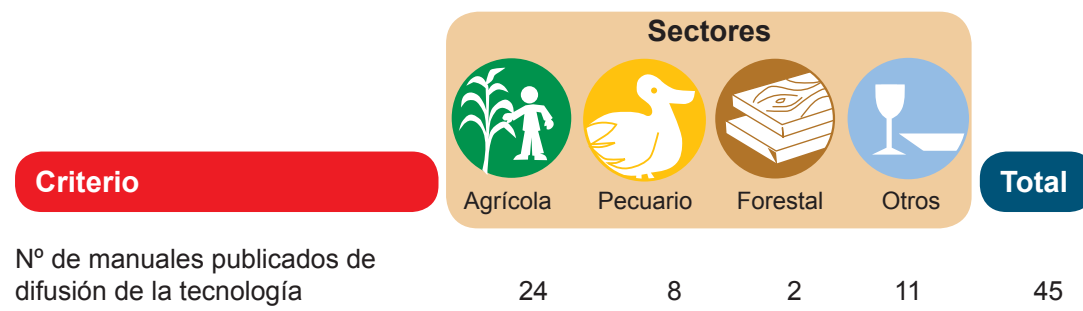


Fuente: Unidad Técnica.

21.6. Manuales publicados de difusión de la tecnología

Si 45 manuales fueron publicados en la muestra analizada, se podría estimar que en total podrían publicarse 90 manuales de difusión de la tecnología.

Gráfico 83 Manuales publicados de los subproyectos de investigación estratégica

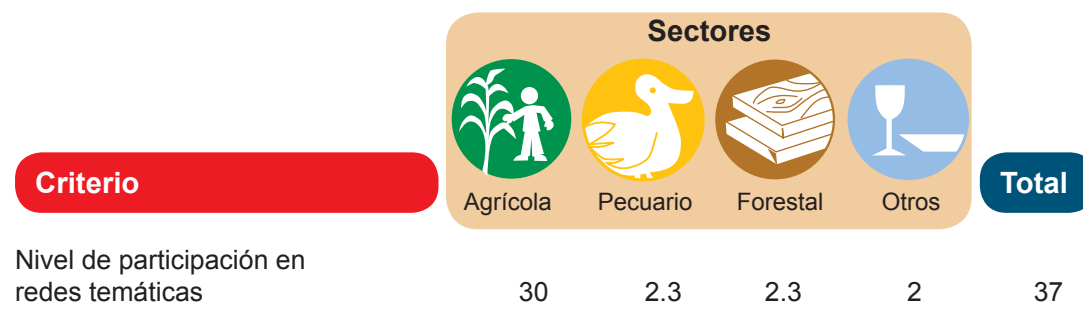


Fuente: Unidad Técnica.

21.7. Participación en redes temáticas

Haciendo una extrapolación de los resultados que observamos en el Gráfico 84, podríamos lograr que el nivel de participación en redes temáticas se duplique.

Gráfico 84 Participación en redes temáticas de los subproyectos de investigación estratégica



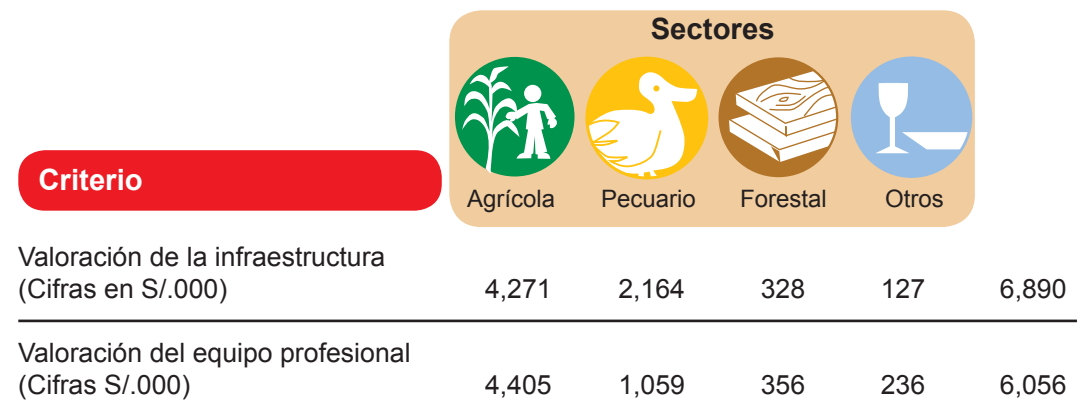
Fuente: Unidad Técnica.

21.8. Valoración

Las instituciones de investigación pusieron en valor su infraestructura para la investigación y su equipo profesional por cerca de S/. 13 millones, que aunado al aporte monetario de INCAGRO les permitió generar nuevos conocimientos.

Es destacable la producción científica realizada y la formación de jóvenes investigadores, a través de la realización de sus trabajos de tesis para optar grado académico y también grado avanzado.

Gráfico 85 Valor de la infraestructura y del equipo profesional en los subproyectos de investigación estratégica



Fuente: Unidad Técnica.

La generación de nuevos conocimientos fue muy importante en las áreas de mejoramiento y biotecnología para la sierra del país en alpacas, papas para la industria, en ajíes, en maíz amiláceo, quinua, cuyes, vacunos entre otros. Para la selva el desarrollo de conocimientos que puso en valor el sacha inchi, la producción de peces amazónicos como paiche, doncella y zúngaro, camu camu y aguaje, y en la costa, el desarrollo de nuevas variedades de arroz, camote y leguminosas de grano.



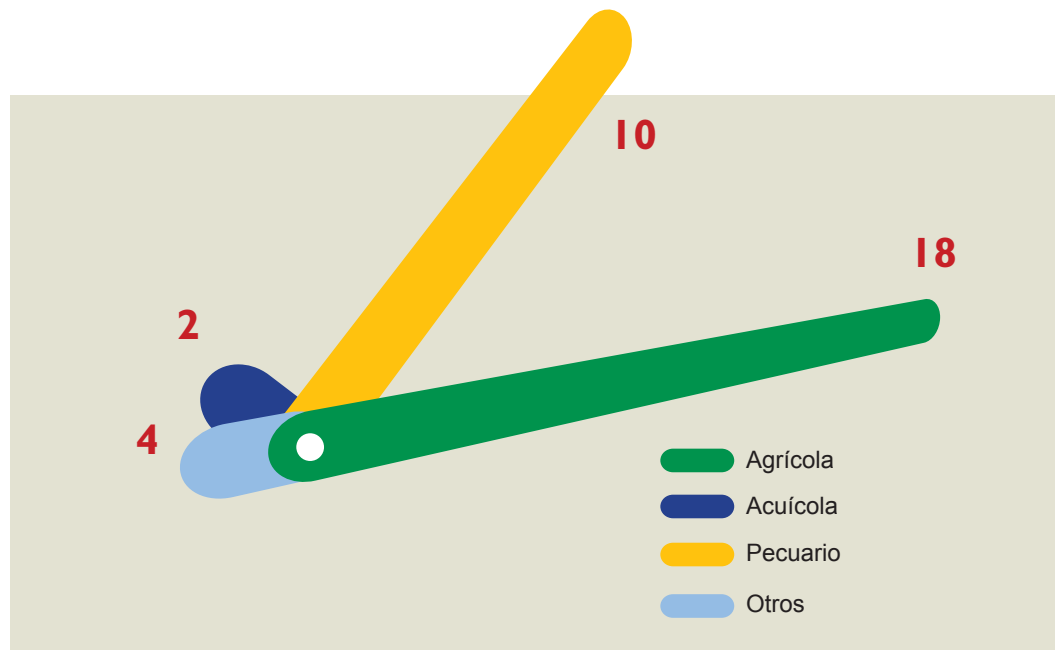
PARTE V
SUBPROYECTOS DE
CAPACITACIÓN A
EXTENSIONISTAS

Capítulo 22 Distribución regional de subproyectos de capacitación a extensionistas

La Capacitación por Competencia de Agentes de Extensión es el desarrollo de una serie de actividades que tienen como estrategia la preparación de una propuesta curricular generada a partir de la definición del perfil de la competencia laboral deseado, con el propósito de provocar un cambio en las capacidades de los agentes de extensión, o generar nuevas capacidades en nuevos agentes de extensión, que les permita alcanzar la competencia exigida por la demanda, identificada en el marco de una cadena productiva.

En la fase 2 del Programa se registraron 34 subproyectos de capacitación a extensionistas.

Gráfico 86 Subproyectos de capacitación a extensionistas por sector



Fuente: Unidad Técnica.

22.1. Número de subproyectos de capacitación a extensionistas por regiones

En el Gráfico 87 observamos la distribución de los subproyectos a nivel regional. Por un lado, en Junín se ejecutaron siete de los subproyectos, seguidos por Arequipa (4), San Martín (3) y Lima (3). En la zona Sierra, se ejecutó el 44% de los subproyectos; en zona Selva el 38% y en la Costa el 18% restante.

Gráfico 87

Distribución regional de subproyectos de capacitación a extensionistas



Fuente: Unidad Técnica.

22.2. Recursos comprometidos en los subproyectos de capacitación a extensionistas por regiones

En la distribución regional de los aportes comprometidos, Junio concentra la mayor proporción de los montos (22%), seguida por Arequipa y San Martín.

Gráfico 88 Recursos de los subproyectos de capacitación a extensionistas por regiones

Región	Monto aportado por INCAGRO (S./000)	Monto aportado por alianza (S./000)	Monto total aportado (S./000)
APURÍMAC	224.00	367.26	591.26
AREQUIPA	398.48	457.99	856.47
AYACUCHO	100.65	136.41	237.05
CAJAMARCA	104.58	136.29	240.86
HUANCAVELICA	120.00	213.32	333.32
HUÁNUCO	71.00	116.43	187.43
JUNÍN	781.24	1,014.23	1,795.48
LA LIBERTAD	196.52	207.60	404.12
LAMBAYEQUE	203.66	208.98	412.64
LIMA	277.28	342.98	620.26
PIURA	119.79	233.09	352.87
PUNO	195.97	238.39	434.36
SAN MARTÍN	347.94	435.33	783.27
TACNA	201.23	257.87	459.10
UCAYALI	230.38	286.47	516.84
Total	3,572.70	4,652.63	8,225.32

Fuente: Unidad Técnica.

Capítulo 23 Distribución de subproyectos de capacitación a extensionistas, según grupo de productos

23.1. Subproyectos de capacitación a extensionistas por grupos de productos

El grupo de productos con mayor concentración de subproyectos ha sido el de granos tropicales (7), marcando una gran diferencia con los otros grupos intervenidos, aunque seguido por el de productos cárnicos.

Gráfico 89

Distribución de subproyectos de capacitación de extensionistas por grupo de productos



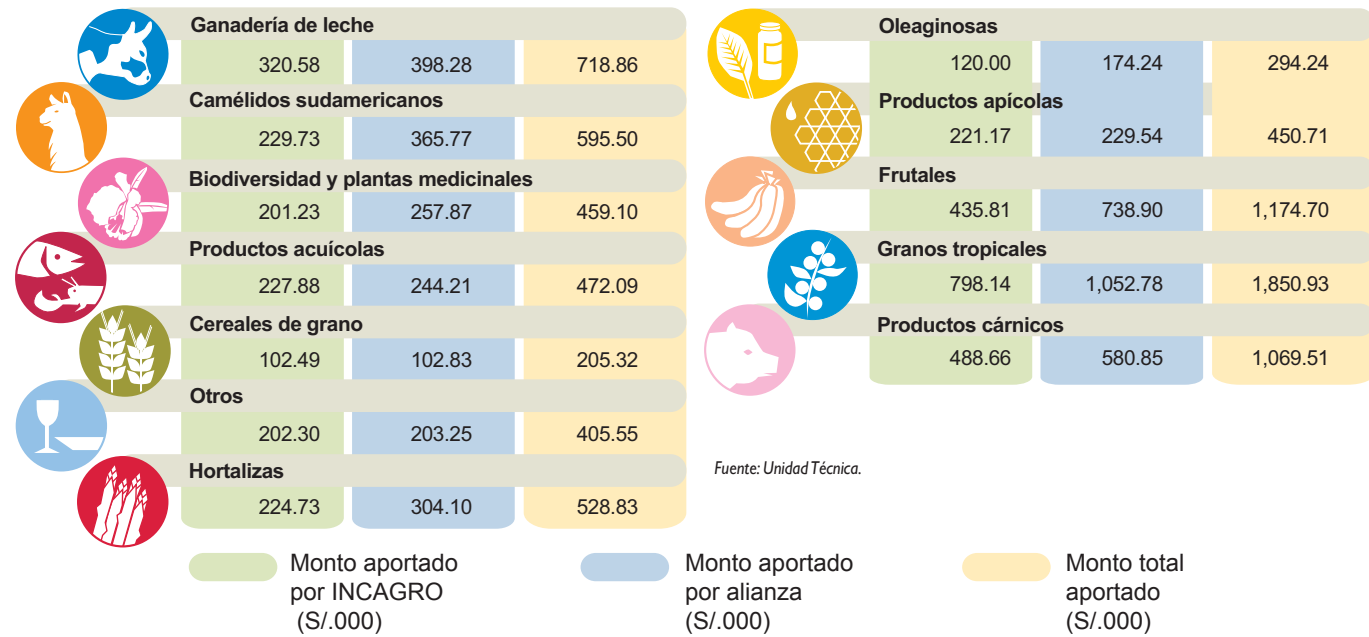
Fuente: Unidad Técnica.

23.2. Recursos comprometidos de los subproyectos de capacitación a extensionistas por grupos de productos

En el Gráfico 90 observamos que los grupos de producto que concentraron la mayor cantidad del presupuesto aportado fueron granos tropicales, frutales y productos cárnicos. Además, se destaca que el aporte de las alianzas estratégica fue superior al de INCAGRO para todos los grupos de productos.

La formación de los agentes de extensión estuvo enfocada hacia la atención para el sector agrario (agrícola, pecuario, apícola, agroindustrial, acuícola y foresta). Se observa mayor énfasis en la formación de agentes de extensión en cultivos permanentes como el café, cacao y palma aceitera. Por otro lado, en el sector pecuario, la formación de los agentes estuvo dirigida a cuyes, alpacas y ganado vacuno.

Gráfico 90 Recursos de los subproyectos de capacitación a extensionistas por grupo de productos



Capítulo 24 Entidades participantes en la ejecución de subproyectos de capacitación a extensionistas

24.1. Entidades participantes en los subproyectos

Las instituciones que tuvieron mayor participación en la ejecución de este tipo de subproyectos han sido las ONG (30% del total) y las instituciones públicas (23% del total).

Gráfico 91 Instituciones involucradas en los subproyectos de capacitación a extensionistas



24.2. Entidades participantes en los subproyectos por grupo de productos

En los subproyectos de capacitación a extensionistas regionales intervinieron trece de los 23 grupos de productos identificados en la fase 2 del Programa.

De hecho, el grupo que destaca con la mayor concentración institucional es el de granos tropicales, marcando una gran diferencia con el resto de grupos.

Gráfico 92 Entidades participantes en subproyectos de capacitación a extensionistas por grupo de productos

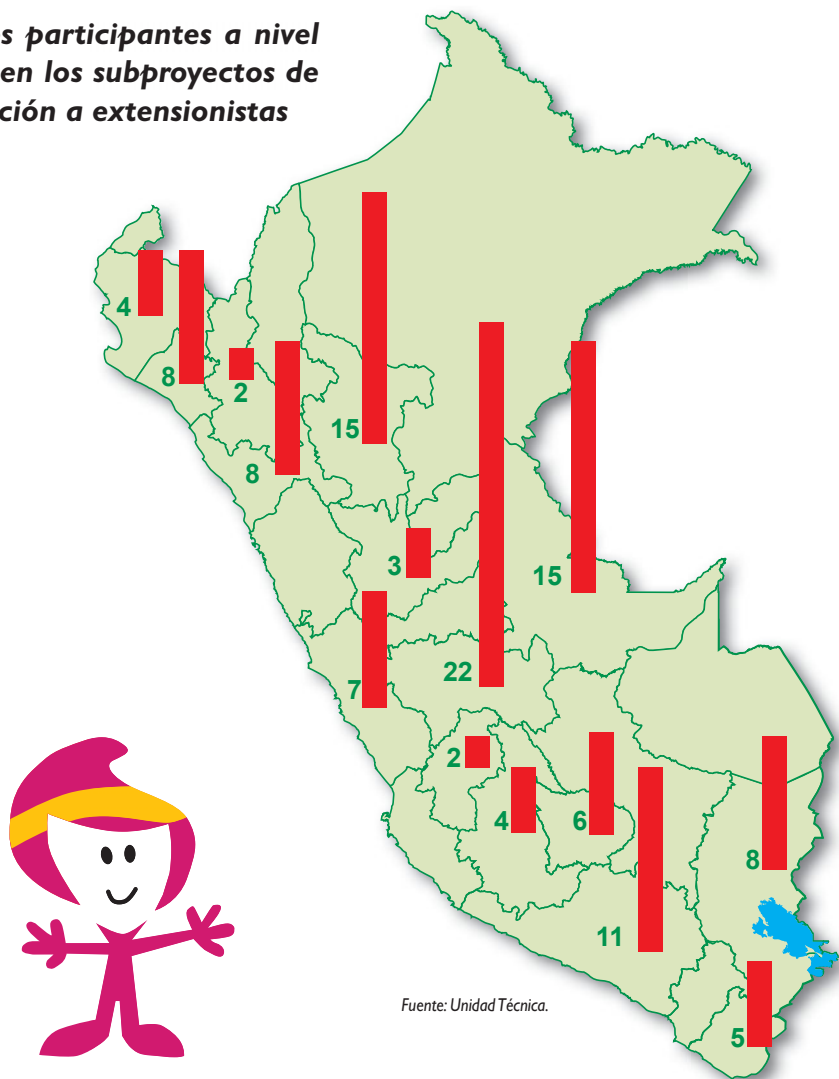


24.3. Entidades participantes en los subproyectos por regiones

La región Junín fue la que albergó la mayor cantidad de instituciones involucradas en la ejecución de los subproyectos de capacitación a extensionistas. Si bien Junín registra 22 entidades, le siguen en importancia las regiones de San Martín y Arequipa, con quince y once, respectivamente.

Gráfico 93

Entidades participantes a nivel regional en los subproyectos de capacitación a extensionistas



Capítulo 25 Agentes de extensión capacitados

25.1. Agentes de extensión capacitados de los subproyectos por regiones

A través de los subproyectos de capacitación de extensionistas se logró capacitar a 1.275 agentes de extensión. Las regiones más destacadas han sido Junín y Arequipa, aunque también lo son Lima, Apurímac y Tacna.

Gráfico 94

Distribución regional de agentes capacitados



El proceso de formación de extensionistas fue entendido como una propuesta ocupacional para intervenir en apoyo de los productores. La propuesta fue convertida en un plan curricular que fue aplicado, siguiendo la metodología de capacitación por competencias y, además, evaluado y certificado.

Capítulo 26 Agentes de extensión capacitados por grupo de productos

26.1. Agentes de extensión capacitados de los subproyectos por regiones

El grupo de granos tropicales ha destacado por concentrar la mayor cantidad de agentes capacitados (198), logrando acreditar, en ese sentido, catadores con el título de “Q Grader” otorgado por el instituto CQI de EEUU.

En el Gráfico 95 se observa la distribución de los agentes capacitados por grupo intervenido. Se observa que los grupos de camélidos sudamericanos y productos cárnicos también son relevantes. (11% del total cada uno).

Gráfico 95

Distribución de agentes capacitados por grupo de productos



Los extensionistas capacitados por los subproyectos se encuentran articulados en el mercado laboral, muchos de ellos ofrecen sus servicios de manera independiente y son reconocidos por su gran calidad.



TOTAL N* 1,275

Fuente: Unidad Técnica



PARTE VI
APORTE DE LOS
SUBPROYECTOS A LA
SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

Capítulo 27 Valoración de los efectos ambientales de los subproyectos

Se realizó una valoración de los efectos ambientales en cinco categorías, con el fin de medir la calidad de la intervención de los subproyectos desde el punto de vista ambiental, valoración realizada sobre el total de los subproyectos adjudicados en la fase 2.

27.1. Agentes de extensión capacitados de los subproyectos por regiones

El Gráfico 96 nos muestra que la mayoría de subproyectos, que suman en total 355, tiene efectos ambientales que hicieron que estos sean valorados como “Buenos” (73% del total). Además, quince subproyectos son valorados como “Muy Buenos” y siete fueron considerados como “Malos”, correspondiendo cuatro de estos a la UD Pucallpa.

Haciendo un análisis por unidades descentralizadas, se observa que la Unidad Descentralizada IV/Puno es la que da el mayor aporte en esta categoría con 62 subproyectos “buenos”. Le sigue la Unidad Descentralizada V/Huancayo con un total de 59 subproyectos en esta categoría de evaluación. A diferencia, la UD Ayacucho es la que da el menor aporte.

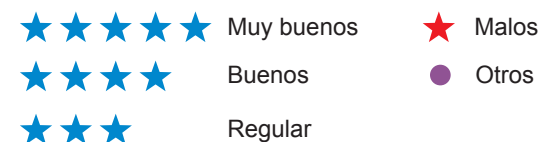
Cabe mencionar que la categoría “Otros” considera subproyectos que por su naturaleza de intervención no aplican para los indicadores de impacto ambiental. Este es el caso de los subproyectos de artesanías, por ejemplo.

Gráfico 96 Valoración de los efectos ambientales de los subproyectos

Categorías de evaluación de los subproyectos

Unidades Descentralizadas	Muy buenos	Buenos	Regular	Malos	Otros	Total de subproyectos
UD-I/1 Piura	3	43	9	1		56
UD-II/2 Cajamarca		34	9	1	6	50
UD-III/3 Ayacucho	1	29	17	1	2	50
UD-IV/4 Puno	3	62	12		10	87
UD-V/5 Huancayo		59	24		1	84
UD-VI/6 Cusco		21	10			31
UD-VII/7 San Martín-Amazonas	3	50	7			60
UD-VII-SSP/8 Pucallpa		20		4		24
UD-VII/SSI/9 Iquitos		22	3			25
UT/10 Multirregionales	5	15				20
A nivel nacional/11	15	355	91	7	19	487

Fuente: Unidad Técnica.



Capítulo 28 Subproyectos con prácticas ambientales

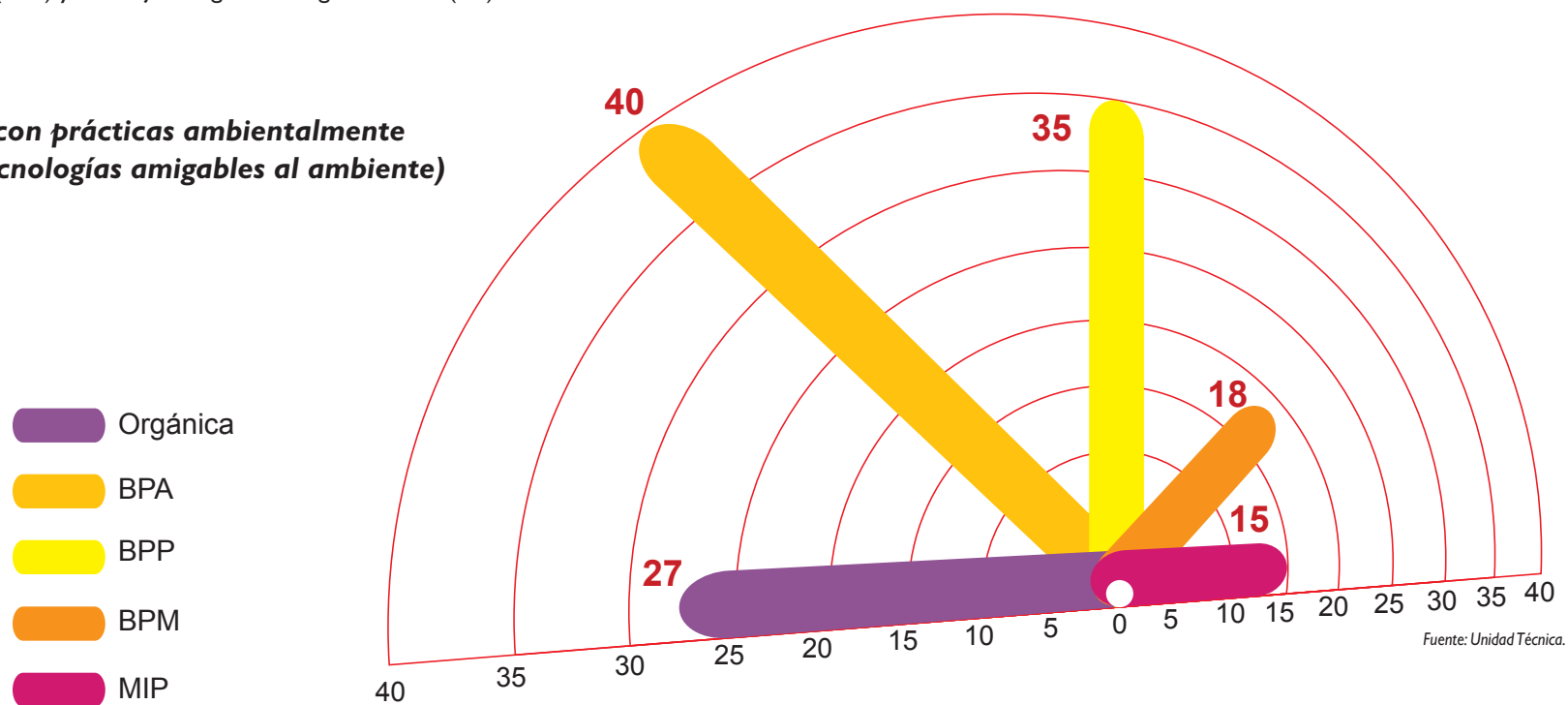
El total de subproyectos identificados con tecnologías amigables al ambiente ascienden a 185, sobre la base un total de 242 subproyectos concluidos al momento de la evaluación realizada para medir los avances de la implementación del plan de acción ambiental de INCAGRO.

28.1. Prácticas amigables desarrolladas

Se llegó a identificar un total de diecisiete tipos de prácticas ambientales desarrolladas, siendo el 65% de ellas prácticas combinadas que interrelacionan actividades vinculadas con buenas prácticas agrícolas y de manufactura, buenas prácticas agrícolas con buenas prácticas pecuarias y de manufactura, entre otras. En esta gráfica se muestran solo cinco prácticas no asociadas, debido a que contienen a la mayor cantidad de subproyectos.

Se puede observar en el Gráfico 97 que, la categoría “Buenas Prácticas Agrícolas” (BPA) tiene 40 subproyectos (22%), lo que representa la mayor concentración. Le sigue “Buenas Prácticas Pecuarias” (BPP) con 35 subproyectos (19%), luego Producción Orgánica con 27 subproyectos (15%), “Buenas Prácticas de Manufactura” con 18 (10%) y “Manejo Integral de Plagas” con 15 (8%).

Gráfico 97 Subproyectos con prácticas ambientalmente sostenibles (tecnologías amigables al ambiente)



Capítulo 29 Organizaciones certificadas

La incorporación de tecnologías ambientalmente sostenibles ha contribuido a mejorar la competitividad de los productores. Esto se hace evidente con la obtención de certificaciones de calidad (en mercado orgánico y comercio justo), garantizando la sostenibilidad de los negocios emprendidos.

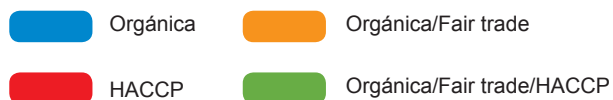
29.1. Prácticas amigables desarrolladas

Se identificó, hasta la evaluación de avance del plan de acción ambiental implementado, un total de 124 organizaciones certificadas, de las cuales 72 tienen "Certificación Orgánica", 16 adquirieron certificaciones de calidad "HACCP", 28 tienen doble certificación "Orgánico" y "Fair Trade" ("Comercio Justo") y 8 cuentan con triple certificación: "Orgánica", "Fair Trade" y "HACCP".

Gráfico 98 Organizaciones por tipo de certificación



Fuente: Unidad Técnica.



En un subproyecto, se ha identificado una organización que ha adquirido la certificación "Kosher", superando los controles de las normas ISO, ya que la norma de supervisión es total y abarca tanto las materias primas, como las instalaciones y el packing.

Los productos Kosher cuentan con un sello de calidad que garantiza exportaciones. Este tipo de certificación es muy importante, ya que permite al subproyecto abrir puertas a nuevos mercados.

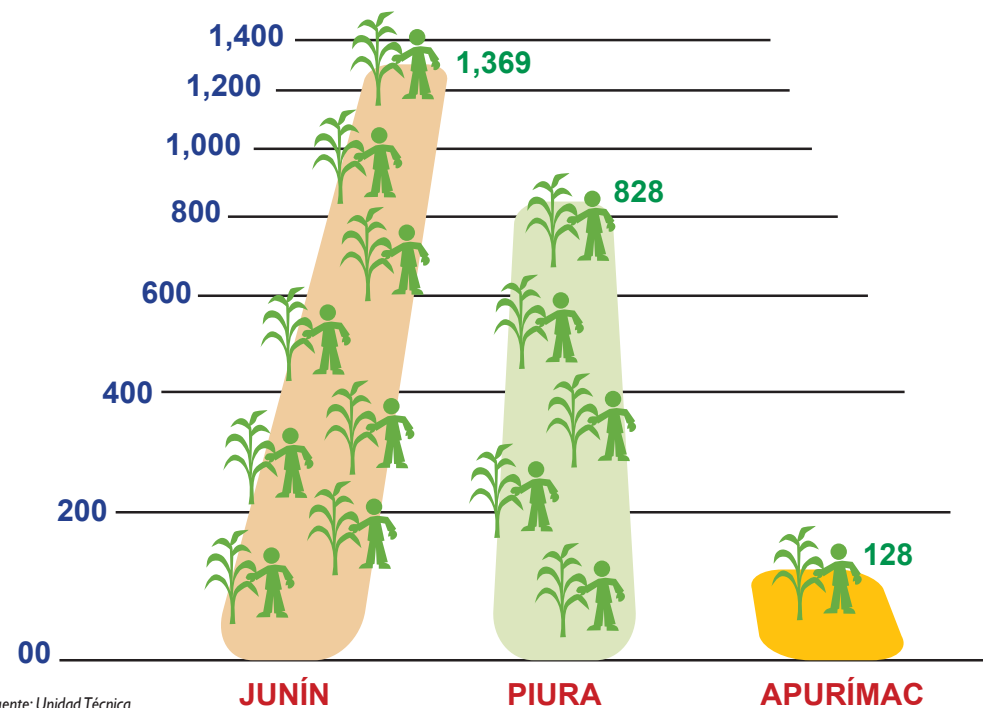
Capítulo 30 Productores certificados

El número de productores que adquirieron doble certificación orgánica y fair trade (comercio justo) en el país es de 2.325.

29.2. Números de productores certificados

En Junín se identificaron 1.369 productores, en Piura 828 productores y en Apurímac 128 productores con certificación.

Gráfico 99 Productores con certificación orgánica y fair trade



Fuente: Unidad Técnica.

Sin embargo, alrededor de 2.100 productores de un grupo diferente de subproyectos adquirieron únicamente certificación orgánica: 31% de ellos están concentrados en la Región San Martín, siguiéndole en orden de importancia la Región Junín con 18,2% y en tercer lugar la Región Apurímac con un 17,9%, del total de productores indicados.

