



Agenda Regional de

# Innovación Agraria CAJAMARCA

2021 - 2025

Comisión Técnica Regional de Innovación Agraria  
Cajamarca



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Instituto Nacional de Innovación Agraria



BICENTENARIO  
PERÚ 2021



Comisión Técnica  
**Regional de Innovación Agraria**  
CTRIA - Cajamarca



2021



## Tabla de contenido

<b>1.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>6</b>
<b>2.</b>	<b>ANTECEDENTES</b>	<b>8</b>
2.1	Aspectos legales	8
2.2	El Sistema Regional de Innovación Agraria en Cajamarca	9
2.3	La CTRIA Cajamarca	12
2.4	La Agricultura en Cajamarca	12
<b>3.</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA</b>	<b>17</b>
<b>4.</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>19</b>
4.1	Objetivo general	19
4.2	Objetivos específicos	19
<b>5.</b>	<b>CONFORMACIÓN</b>	<b>20</b>
<b>6.</b>	<b>DEMANDAS DE INNOVACIÓN</b>	<b>22</b>
<b>7.</b>	<b>PERIODO</b>	<b>24</b>
<b>8.</b>	<b>ESTRATEGIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA AGENDA REGIONAL DE INNOVACIÓN AGRARIA EN LA REGIÓN CAJAMARCA</b>	<b>25</b>
8.1	Objetivos Prioritarios	25
8.2	Acciones estratégicas para fortalecer la innovación agraria en la Región Cajamarca	33
<b>9.</b>	<b>INDICADORES DE PRODUCTO Y RESULTADO</b>	<b>36</b>





## 1. INTRODUCCIÓN

El Sistema Nacional de Innovación Agraria (SNIA) es el conjunto de instituciones, principios, normas, procedimientos, técnicas e instrumentos mediante los cuales el Estado, en asociación con el sector privado y las universidades, promueve la investigación, el desarrollo tecnológico, la innovación y la transferencia tecnológica con la finalidad de impulsar la modernización y la competitividad del sector agrario.

Según lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1060, publicado el 27 de junio de 2008, el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) es el ente rector del SNIA, y ejerce las funciones de autoridad técnica y normativa en innovación agraria, alineando sus planes y estrategias a las políticas de desarrollo agrario del Estado, la Política Nacional de desarrollo de ciencia, tecnología e innovación tecnológica y al Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica a cargo del Consejo Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC).

Asimismo, el Sistema Nacional de Innovación Agraria desarrolla y articula sus actividades con las políticas productivas de valor agregado, de comercio exterior y de educación en el ámbito nacional, con las políticas de fomento de la investigación, transferencia de tecnología y extensión agropecuaria de los Gobiernos Regionales y Locales, y con los programas y proyectos de desarrollo rural, a fin de facilitar el acceso a la tecnología productiva de los diferentes segmentos que integran el sector agrario nacional.

La innovación agraria juega un rol relevante en el desarrollo del agro nacional, contribuyendo a mejorar el nivel de competitividad de los productores agropecuarios y las capacidades necesarias para hacer frente a las amenazas y limitaciones de los sistemas de producción y del mercado, considerando las enormes brechas en materia de innovación tecnológica que nuestra agricultura necesita superar, tales como la baja tasa de uso de semilla certificada, el escaso nivel de tecnificación de riego, el reducido porcentaje de agricultores capacitados, el limitado acceso a financiamiento, entre otros.

El INIA, en el ejercicio de su rol rector, viene promoviendo la articulación de los actores del Sistema Nacional de Innovación Agraria en las regiones, a través de la implementación de las Comisiones Técnicas Regionales de Innovación Agraria (CTRIA), conformadas por las organizaciones de productores, empresas agropecuarias, universidades y el Estado a través de sus instituciones regionales y nacionales desconcentradas.

La Comisión Técnica Regional de Innovación Agraria (CTRIA) es la representación regional en materia de innovación agraria que se encarga de elaborar, validar e implementar la Agenda Regional de Innovación Agraria, documento técnico - estratégico que recoge las prioridades de innovación agraria para el desarrollo regional.

En la Región Cajamarca, la Comisión Técnica Regional de Innovación Agraria ha priorizado tres cultivos y una crianza de importancia regional, definiendo las principales líneas de investigación, transferencia tecnológica y extensión agraria en un cronograma de actividades con metas e indicadores que se plasman en el presente documento.



Foto: Proyecto Especial Jequetepeque Zaña



## 2. ANTECEDENTES

### 2.1 Aspectos legales

La Agenda Regional de Innovación Agraria de la Región Cajamarca se encuentra enmarcada en distintos dispositivos legales del sector agrario y del desarrollo competitivo del país. Así, en el año 2008, mediante el D.L. N° 1060, se crea el Sistema Nacional de Innovación Agraria (SNIA) para generar espacios de intercambio y diálogo sobre la innovación, el desarrollo tecnológico agrario y promover una red nacional de innovación agraria que vincule al Estado, el sector privado, la academia y las organizaciones de productores.

El Reglamento de la Ley del SNIA, aprobado mediante el D.S. N° 040-2008-AG, señala que el INIA desarrolla y articula sus actividades con las políticas de fomento de la investigación y transferencia de tecnología de los Gobiernos Regionales (donde se articulan las CTRIA). Estas normas que crean y regulan el SNIA están vinculadas al D.S. N° 010-2014-MINAGRI que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) publicada en el año 2014; y a la actual Ley N° 31075, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) emitida en el 2020.

El ejercicio del rol rector a cargo del INIA se enmarca en las normas mencionadas y en las políticas nacionales vinculadas al desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación tecnológica, con la misión de articularlas con las normas y lineamientos regionales orientados al desarrollo de la innovación y competitividad agraria.

- D.L. N° 1060, ley que regula el Sistema Nacional de Innovación Agraria
- Ley N° 31075, ley de organización y funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego
- D.S. N° 040-2008-AG, que aprueba el reglamento del D.L. N° 1060
- D.S. N° 010-2014-MINAGRI, que aprueba el reglamento de organización y funciones del INIA, modificado por D.S. N° 004-2018-MINAGRI
- D.S. N° 002-2016-MINAGRI, que aprueba la Política Nacional Agraria
- D.S. N° 015-2016-PCM, que aprueba la Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CTI)
- Oficio Múltiple N° 0024-2018-MINAGRI-DVPA, que solicita la creación de las CTRIA, en el marco del artículo “V” numeral “k” del ROF- CGRA
- Oficio N° 400-2018-MINAGRI-INIA-DGIA/J, que solicita a los directores de las EEA la implementación de las CTRIA en las regiones

### 2.2 El Sistema Regional de Innovación Agraria en Cajamarca

El Sistema Regional de Innovación Agraria (SRIA), es una plataforma regional integrada por instituciones públicas y privadas (organizaciones de productores, universidades, empresas agrarias y el Estado) que participan articuladamente en la generación de conocimientos e innovaciones para garantizar el crecimiento y desarrollo agrario.

Los actores del SRIA Cajamarca son representados por la Comisión Técnica Regional de Innovación Agraria (CTRIA) de la región, luego de un proceso de elección para un periodo de dos años.

La Agenda Regional de Innovación Agraria de la Región Cajamarca es un documento técnico – estratégico elaborado por la Comisión Técnica Regional de Innovación Agraria, el cual contiene las prioridades de innovación (investigación, transferencia tecnológica y extensión agraria) en las principales cadenas de valor, basado en un enfoque de mercado, seguridad alimentaria y sostenibilidad en atención a las demandas de los actores del SRIA.

En la actualidad se han conformado 22 Comisiones Técnicas Regionales de Innovación Agraria (CTRIA), las mismas que están integradas por un cuerpo directivo elegido por los actores del sistema regional (Figura 1). El Sistema Regional de Innovación Agraria es presidido generalmente por los directores de las Estaciones Experimentales Agrarias (EEA) en su condición de representantes del Ente Rector del SNIA en las regiones. El propósito de las CTRIA es promover la integración y articulación de las instituciones públicas y privadas integrantes del SRIA.



Foto: PN Forestal EEA Baños del Inca Cajamarca



COMISIONES TÉCNICAS REGIONALES DE INNOVACIÓN (CTRIA)

1. Tumbes	12. Ica
2. Piura	13. VRAEM
3. Lambayeque	14. Cusco
4. La Libertad	15. Madre de Dios
5. Cajamarca	16. Apurímac
6. Amazonas	17. Arequipa
7. San Martín	18. Puno
8. Loreto	19. Moquegua
9. Ucayali	20. Tacna
10. Junín	21. Pasco
11. Huancavelica	22. Huánuco

Figura 1. Comisiones Técnicas Regionales de Innovación Agraria (CTRIA) instaladas entre octubre de 2018 y abril de 2021. A julio 2021 se tiene programada la implementación del 100 % de las CTRIA a nivel nacional.

Fuente: Dirección de Gestión de la Innovación Agraria, abril 2021

### 2.3 La CTRIA Cajamarca

Se conformó el 27 de agosto de 2019, en la ciudad de Cajamarca, en el marco del Decreto Legislativo N° 1060. Actualmente la Junta Directiva está integrada por:



**Presidente**

Ing. Héctor Antonio Cabrera Hoyos  
 Director de la EEA Baños del Inca - Cajamarca, INIA

**Vicepresidente**

Dr. Eduardo Torres Carranza  
 Universidad Nacional de Cajamarca

**Secretario Técnico**

Ing. José Luis Valera Silva  
 Cedepas - Norte

**Secretario de Actas**

Ing. Fernando Escobal Valencia  
 EEA Baños del Inca - Cajamarca, INIA

### 2.4 La Agricultura en Cajamarca

El Departamento de Cajamarca está ubicado al noroeste del territorio peruano, por latitud sur entre paralelos 4°33'7" y 8°02'12" y por longitud oeste entre meridianos 78°42'27" y 77°44'20". Presenta zonas de sierra y de selva, contando con una población proyectada total de 1,453,711 habitantes de acuerdo al 2020<sup>1</sup>, constituyéndose como el quinto departamento más poblado con 41.7 hab/km<sup>2</sup>. Distribuido en el ámbito de las 13 provincias y 127 distritos (Tabla 1), cuenta con una extensión territorial de 33,318 km<sup>2</sup> que representa el 2.6 % del territorio nacional, limitando al norte con Ecuador, al este con Amazonas, al sur con La Libertad y al oeste con Lambayeque y Piura (Figura 2).

Cajamarca está situado en la zona norandina del Perú, por su altitud se encuentra en la región Quechua (entre 2,300 - 3,500 m.s.n.m.) lo que determina que su clima sea templado, seco; soleado durante el día, pero frío durante la noche. No tiene

picos nevados, pero cuenta con bosques subtropicales húmedos hacia la vertiente oriental, subtropicales y tropicales secos hacia la vertiente occidental, siendo el departamento de la sierra con mayor índice de forestación, además aporta con la mayor cuenca hidrográfica del país al servicio de la ganadería y agricultura, cuyas aguas vierten al río Marañón hacia el oriente y hacia el océano Pacífico al occidente. Cajamarca actualmente representa el núcleo económico, turístico, minero, industrial, comercial y cultural de la sierra norte del Perú.

**Tabla 1.**  
 Provincias del departamento de Cajamarca.

Provincia	Capital	Distritos	Superficie km <sup>2</sup>	Población 2020
Cajamarca	Cajamarca	12	2,979.78	388,170
Cajabamba	Cajabamba	4	1,807.64	83,167
Celendín	Celendín	12	2,641.59	83,916
Chota	Chota	19	3,795.10	151,714
Contumazá	Contumazá	8	2,070.33	29,357
Cutervo	Cutervo	15	3,028.46	123,948
Hualgayoc	Bambamarca	3	777.15	83,913
Jaén	Jaén	12	5,232.57	203,724
San Ignacio	San Ignacio de la Frontera	7	4,990.57	145,770
San Marcos	San Marcos	7	1,362.32	51,678
San Miguel	San Miguel de Pallaques	13	2,542.08	47,114
San Pablo	San Pablo	4	672.29	22,638
Santa Cruz	Santa Cruz de Succhabamba	11	1,418.39	38,602
<b>TOTAL</b>		<b>127</b>	<b>33,318.27</b>	<b>1,453,711</b>

Fuente: INEI, 2020

Nota: Boletín Especial N° 26 "Perú: Estimaciones y Proyecciones de población por Departamento, Provincia y Distrito, 2018-2020" Publicado en enero 2020.

[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1715/](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1715/)

<sup>1</sup> INEI (2020). Boletín Especial N° 26 "Perú: Estimaciones y Proyecciones de población por Departamento, Provincia y Distrito, 2018-2020" Publicado en enero 2020.

Según el INEI el Valor Agregado Bruto (VAB) de Cajamarca representó el 2.1 % del total nacional. La actividad relacionada a la agricultura, ganadería, caza y silvicultura, tiene una participación de 5.0 % y un VAB de 1,286,478 (miles de soles) y es la segunda actividad productiva después de la minería, en orden de importancia regional; generadora de empleo rural, productora de alimentos y de materia prima para la agroindustria a nivel regional y nacional<sup>2</sup>.

En la campaña 2019-20 se registró 329,650 productores, que sembraron 1,292,400 ha, siendo los principales cultivos café, papa, arroz, yuca, maíz amarillo duro, maíz amiláceo y frijol grano seco, entre otros, según su aporte al Valor Bruto de la Producción agrícola departamental (Tabla 2). Considerando que el 35.97 % corresponde al área agrícola y el 64.03 % al área no agrícola. Así mismo, el 17.3 % del área de cultivo se destinó para la venta, el 4.26 % de los productores acceden a crédito, y el 37.19 % corresponde a la superficie agrícola con título.



Foto: EEA Baños del Inca Cajamarca

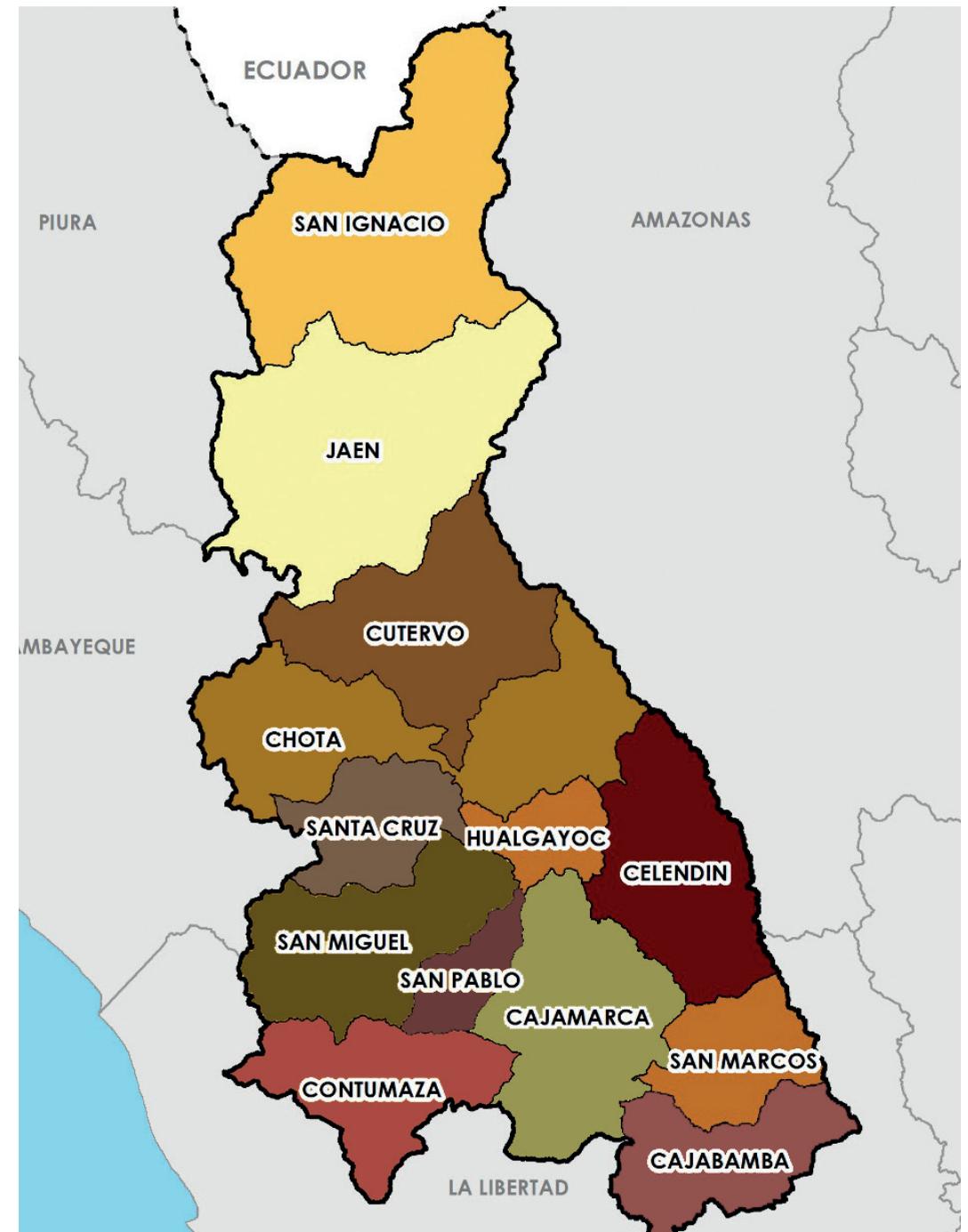


Figura 2. Mapa político administrativo de la Región Cajamarca.

<sup>2</sup> INEI (2017). Cuentas Nacionales del Perú: Producto Bruto Interno por Departamentos 2007-2016.

**Tabla 2.**  
*Campaña agrícola en Cajamarca (2019 - 2020).*

Cultivo	Área (ha)	Rendimiento (t/ha)	Rendimiento promedio nacional (t/ha)	% del total nacional	% VPA
Café	72,586.75	0.99	0.86	1.80	26.49
Trigo	22,118.00	1.05	1.49	1.73	2.22
Arroz	17,089.00	8.00	7.63	0.45	6.94
Papa	15,026.00	12.61	14.69	0.51	19.07
Arveja grano seco	14,847.50	0.87	1.05	3.17	1.03
Maíz amarillo duro	9,908.00	3.64	4.60	0.38	4.48
Cebada	6,763.50	0.91	1.48	0.52	0.75
Arveja grano verde	6,690.50	1.77	3.76	2.09	1.81
Yuca	5,041.00	8.39	12.05	0.51	3.12
Frijol grano seco	4,756.50	0.89	1.17	0.66	2.62
Maíz amiláceo	3,299.00	0.78	1.42	0.17	5.15
Palta*	615.50	11.11	13.02	0.15	0.41

\*La palta se ubica en la posición N° 22 en relación a la importancia por área en el departamento de Cajamarca.

Fuente: SIEABI-MIDAGRI, diciembre 2020

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoizM2NzYyMzYtMmVINi00NGI5LWEyOGMtOTAwMjI1YmQxMGQzliwidCI6IjdmMDg0NjI3LTdmNDAtNDg3OS04OTE3LTk0Yjg2ZmQzNWYzZiJ9>



### 3. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Durante la elaboración y desarrollo de la agenda regional, se identificaron los principales problemas y necesidades que requieren ser resueltos. Posterior al análisis situacional de la Región Cajamarca se elaboró un árbol de problemas que se describe en la Figura 3.

El problema central identificado por la CTRIA Cajamarca es el **“bajo nivel de adopción de innovaciones en la agricultura de la región”**, identificando de manera paralela las causas y los efectos del mismo.



Foto: PNI Cuyes EEA Baños del Inca Cajamarca

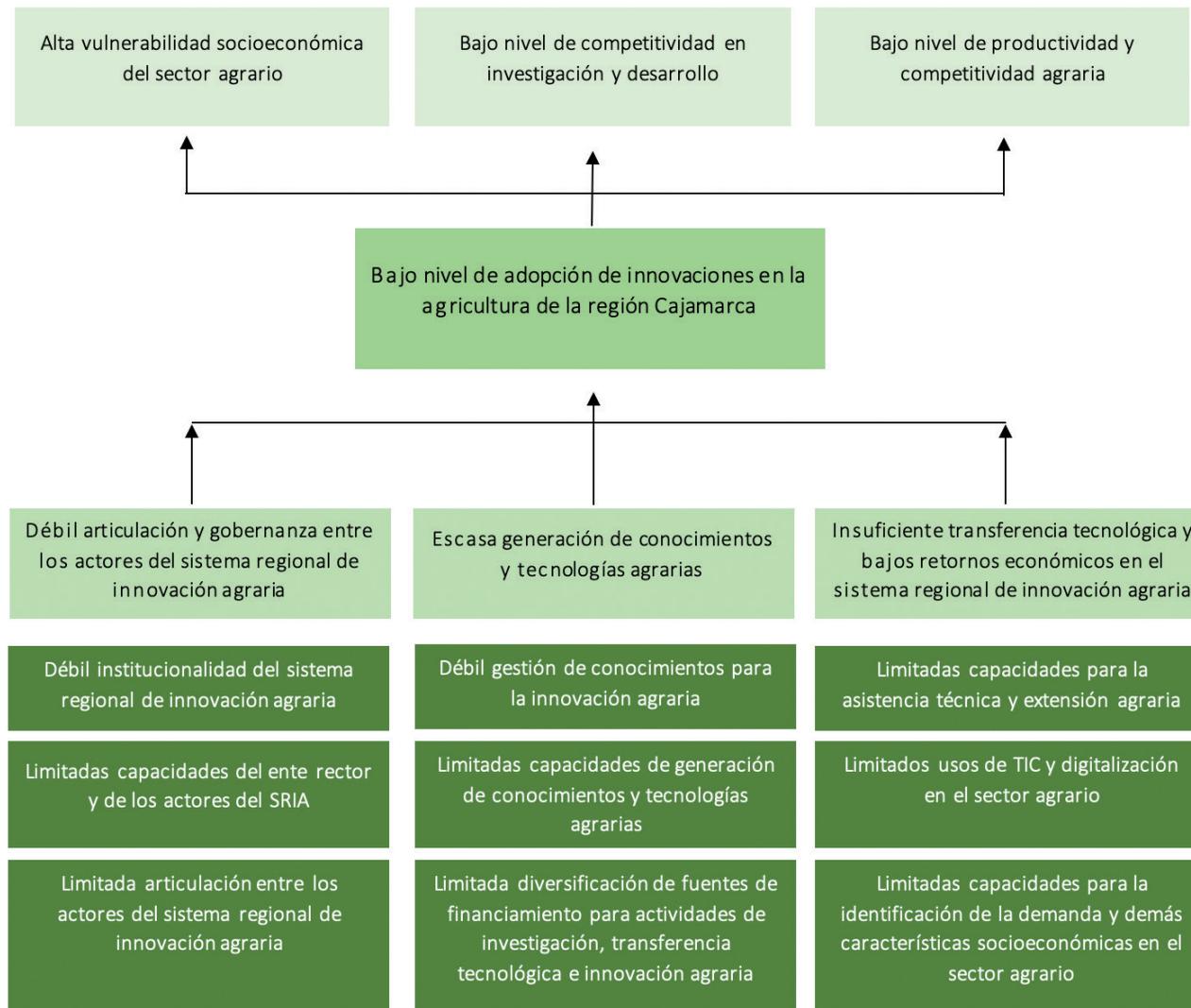


Figura 3. Árbol de Problemas de la Región Cajamarca



## 4. OBJETIVOS

La Agenda Regional de Innovación Agraria de Cajamarca tiene los siguientes objetivos:



### 4.1 Objetivo general:

- Identificar, priorizar y planificar la atención de las principales demandas de innovación en materia agrícola, pecuaria y forestal con enfoque de cadenas de valor en la Región Cajamarca.

### 4.2 Objetivos específicos:

- Promover la articulación y coordinación interinstitucional, entre los actores públicos y privados que integran el Sistema Regional de Innovación Agraria de la Región Cajamarca.
- Desarrollar e implementar acciones de investigación, transferencia tecnológica y extensión agraria en los cultivos y crianzas priorizados.
- Articular las prioridades de la Agenda Regional de Innovación Agraria con las políticas y planes de desarrollo agrario regional.



Foto: PN Forestal EEA Baños del Inca Cajamarca



## 5. CONFORMACIÓN

La CTRIA Cajamarca está conformada por 14 organizaciones, elegidas de un total de 30 participantes en asamblea del SRIA Cajamarca:

- Organizaciones académicas y de investigación:
  - Universidad Nacional de Cajamarca – UNC
  - Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo
  - Instituto de Educación Superior Tecnológico Público – Cajamarca
- Organizaciones de agricultores y empresas agrícolas
  - Cooperativa Agraria de trabajadores Atahualpa Jerusalén Ltda.
  - Asociación de productores Matara
- Organizaciones del Estado:
  - Agencia Agraria Cajamarca
  - Gobierno Regional de Cajamarca - GORE Cajamarca
  - Dirección Regional de Agricultura Cajamarca - DRAC
  - Instituto Nacional de Innovación Agraria - INIA
  - Programa Nacional País
  - Servicio Nacional de Sanidad Agraria - SENASA
  - Proyecto Especial Jequetepeque - Zaña - PEJEZA
  - Sierra y Selva Exportadora - SSE
  - Proyecto Nacional de Innovación Agraria – PNIA

- Programa Subsectorial de Irrigaciones - PSI
- Dirección Regional de Educación
- Fondo de Cooperación para el Desarrollo - FONCODES
- Gobiernos locales:
  - Municipalidad Provincial de Cajamarca
  - Municipalidad Distrital de la Encañada
  - Municipalidad Distrital de Matara
  - Municipalidad Distrital Baños del Inca
  - Municipalidad Distrital de Chetilla
- Organismos No Gubernamentales y Colegios profesionales:
  - Cedepas Norte



Foto: PNI Cuyes EEA Baños del Inca Cajamarca



## 6. DEMANDAS DE INNOVACIÓN

En la Región Cajamarca, en cada eslabón de la cadena están involucrados diferentes actores, entre ellos, organizaciones de productores, empresas agropecuarias, universidades y centros de investigación e instituciones del Estado, con el objetivo de generar sinergias y articular sus intervenciones para mejorar la productividad y competitividad agraria.

En el marco de la implementación y retroalimentación permanente, en el periodo de vigencia de la agenda regional, se requerirá del fortalecimiento de la institucionalidad para promover la participación efectiva de todos los actores del Sistema Regional de Innovación Agraria, tanto los que generan conocimientos y nuevas tecnologías que contribuyen a mejorar o a crear productos y servicios, así como aquellas que participan en la transferencia tecnológica y los servicios de extensión agraria.

Para identificar las principales demandas de innovación agraria, se realizó un taller regional (5 de julio de 2019) en el cual la asamblea de actores del Sistema Regional de Innovación Agraria decidió priorizar en la Agenda Regional de Innovación Agraria los cultivos de palto, instalaciones forestales de tara y crianza de cuyes, identificando líneas de investigación, transferencia tecnológica y extensión en los citados rubros.

Además de los cultivos, crianzas y líneas priorizadas, la CTRIA Cajamarca, consideró importante continuar con los procesos de innovación para los cultivos de arroz, café, cacao, papa, aguaymanto, arveja, mango, uva, maíz morado, maíz amiláceo. En el sector pecuario en el manejo de ganado vacuno, especialmente orientado a la producción de leche.

**En el cultivo de palta se identificaron las siguientes demandas de innovación:**

- Plantones resistentes y tolerantes a enfermedades
- Manejo agronómico

- Cosecha y postcosecha
- Comercialización

**Para el manejo de la tara se identificaron las siguientes demandas de innovación:**

- Producción de plantones de calidad para forestación y reforestación
- Manejo silvicultural en bosques naturales y plantaciones
- Cosecha y postcosecha adecuada
- Transformación
- Comercialización

**En el manejo de cuyes se identificaron las siguientes demanda:**

- Manejo adecuado de la crianza de cuyes

Las demandas de innovación identificadas por la CTRIA Cajamarca se enfocan en el campo de la investigación, la transferencia tecnológica y la extensión agraria, que incluye la adaptación y/o adopción de innovaciones tecnológicas. En el campo de la investigación se consideran relevantes los estudios relacionados a aspectos genéticos, el manejo de la postcosecha y los temas de mercado. En la adaptación tecnológica, resalta la validación de tecnologías, el enfoque agroforestal, los sistemas silvopastoriles, así como la importancia de la resiliencia, el cambio climático y la agricultura familiar.



Foto: Proyecto Especial Jequetepeque Zaña



## 7. PERIODO



El periodo de la Agenda Regional de Innovación Agraria Cajamarca comprende el quinquenio 2021 – 2025.

Considerando que las agendas son dinámicas en diversos aspectos relacionados al desarrollo y avance de la tecnología e investigación, el contexto socioeconómico, las necesidades de innovación, resolución de los problemas que aquejan al agro, y muchos otros que pueden manifestarse por los efectos provenientes del cambio climático (p.e: inundaciones y avenidas) o por reorientaciones del mercado.

En ese sentido, el periodo de la agenda puede ajustarse en el transcurso del tiempo y acompañar a los nuevos contextos y necesidades de innovaciones agrarias en el campo de la investigación, la transferencia de tecnologías y de la organización para la producción y los nuevos retos del mercado.



Foto: PNI Cuyes EEA Baños del Inca Cajamarca

## 8. ESTRATEGIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA AGENDA REGIONAL DE INNOVACIÓN AGRARIA EN LA REGIÓN CAJAMARCA

Las acciones estratégicas contienen la atención de las demandas tecnológicas priorizadas en la Agenda Regional de Innovación Agraria, validada por la Comisión Técnica Regional de Innovación Agraria – CTRIA Cajamarca.

Como se ha mostrado anteriormente, existen cadenas productivas en cultivos, crianzas, forestales y servicios agrarios que demandan más innovaciones producto de la investigación y de la introducción de tecnologías a estos sistemas productivos. Para conseguirlo se hace necesario la implementación de un Plan Estratégico Regional de Innovación Agraria – Cajamarca, instrumento maestro que consta de tres partes: 1) Objetivos Prioritarios, 2) Lineamientos Estratégicos y 3) Acciones Estratégicas.

### 8.1 Objetivos Prioritarios

El objetivo general para el desarrollo de la innovación agraria en la Región Cajamarca es incrementar la adopción de innovaciones en la agricultura regional, con el fin de incrementar los rendimientos productivos de los productores agrarios, y por ende contribuir a su desarrollo socioeconómico a través de una mejora de su competitividad. El logro de este objetivo se medirá en función del indicador “Tasa de adopción de innovaciones agrarias en la Región Cajamarca”.

En dicho marco, los objetivos prioritarios (Figura 4) para el desarrollo de la innovación agraria en la Región Cajamarca, en el marco del SNIA son:



Figura 5. Objetivos prioritarios para la innovación agraria en la Región Cajamarca.

**Objetivo Prioritario 1: Fortalecer la articulación y la institucionalidad de los actores del Sistema Regional de Innovación Agraria**

Este objetivo prioritario está orientado a lograr el alineamiento de los actores del Sistema Regional de Innovación Agraria en Cajamarca, se centra en el trabajo articulado y coordinado de las organizaciones de productores, de las empresas agropecuarias, de las universidades y centros de investigación agraria y de las entidades del Estado vinculados a la innovación agraria en los tres niveles de gobierno, El objetivo prioritario 1 está enfocado a fortalecer, en primer término, la institucionalidad del Sistema Regional de Innovación Agraria bajo la rectoría del INIA, fortaleciendo las redes regionales de coordinación para el establecimiento de mecanismos de seguimiento de las acciones a desarrollar. Además, se busca fortalecer y dotar de los recursos e instrumentos necesarios a la institución rectora y a los integrantes del Sistema Regional de Innovación Agraria.

Para medir el logro de este objetivo prioritario, se propone emplear el indicador “Razón entre el gasto total en investigación, desarrollo e innovación agraria, y el PBI agrario de la Región Cajamarca”. Se considera que este es un indicador de resultado final que cumple con ser relevante y pertinente. El fortalecimiento de la articulación y de la institucionalidad de los actores del SNIA en Cajamarca, definitivamente, debería reflejarse en una mayor inversión pública y privada

en investigación, desarrollo e innovación en dicho sector. El indicador también cumple con otras características deseables como el ser específico, medible, realizable y temporal.

**Lineamientos estratégicos del OP 1:**

- Posicionar al ente rector del SNIA Cajamarca (EEA Baños del Inca - INIA), asegurando que cuente con las capacidades y los instrumentos necesarios para desempeñar adecuadamente su función reguladora y promotora del sistema regional de innovación agraria, y promoviendo su autonomía técnica - administrativa, independencia y sostenibilidad.
- Incluir a todos los actores del Sistema Regional de Innovación Agraria, en los procesos de reforma institucional e iniciativas públicas en investigación, desarrollo, transferencia tecnológica, extensión e innovación agraria, en el marco del Decreto Legislativo N° 1060 y su reglamento.
- Incrementar las capacidades operativas y de gestión de los actores del Sistema Regional de Innovación Agraria de Cajamarca.
- Articular los programas públicos y privados en apoyo a los productores agrarios de la Región Cajamarca y a todos los integrantes del Sistema Regional de Innovación Agraria.
- Fortalecer los espacios de diálogo, coordinación, articulación, vinculación tecnológica, y difusión de información, conocimientos y tecnologías entre los diversos actores del Sistema Regional de Innovación Agraria, con especial énfasis el empleo de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).
- Establecer que los objetivos y las prioridades de investigación, desarrollo tecnológico, transferencia tecnológica y extensión agraria se definan en función de los estudios de demanda tecnológica, prospectiva en materia agraria, vigilancia tecnológica, e inteligencia estratégica; así como en función de las oportunidades del mercado, del costo-beneficio social que genere la innovación y de las capacidades de los actores relevantes del Sistema Regional de Innovación Agraria.
- Canalizar mayores fondos con recursos públicos, privados y de la cooperación internacional hacia la investigación, el desarrollo, la transferencia tecnológica, la extensión y la innovación agraria.

- Actualizar e implementar un marco normativo adecuado que incentive y facilite los procesos de investigación, desarrollo, transferencia tecnológica, extensión e innovación agraria.
- Fortalecer el Sistema Regional de Innovación Agraria de Cajamarca, liderados por el INIA - Cajamarca (EEA Baños del Inca), en coordinación con los Gobiernos Regionales (DRA – Cajamarca), universidades, organizaciones de productores y empresas agropecuarias, a fin de asegurar la adopción de innovaciones tecnológicas agrarias, con un enfoque territorial y de sostenibilidad.
- Fomentar la participación activa de las mujeres, comunidades nativas y conservacionistas de las principales zonas de agrobiodiversidad como actores fundamentales del sistema regional de innovación agraria.

### **Objetivo Prioritario 2: Fortalecer la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación agraria en la Región Cajamarca**

Este objetivo prioritario busca fortalecer las capacidades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación agraria en la Región Cajamarca, en el marco del Sistema Nacional de Innovación Agraria (SNIA), de tal manera que se responda adecuadamente a las necesidades de los productores por acceder a innovaciones tecnológicas para incrementar sus rendimientos y competitividad. Se busca asegurar que Cajamarca cuente con investigadores y técnicos altamente calificados en la investigación e innovación agraria, que cuente con los recursos y las herramientas necesarias para ejecutar sus trabajos de investigación y desarrollo.

Además, se busca facilitar el acceso a recursos genéticos de la agrobiodiversidad, e incentivar el uso de los mecanismos de protección de la propiedad intelectual, con el fin de impulsar la investigación e innovación en materia agraria.

Para medir el logro de este objetivo prioritario, se propone emplear el indicador “Razón entre el número de investigadores y extensionistas agrarios con grado académico de Magister Scientiae o Ph. D. y el número de trabajadores agrarios” / Número de proyectos de investigación y/o innovación orientados a satisfacer las demandas priorizadas. Se considera que este es un indicador de resultado final que cumple con ser relevante y pertinente. El fortalecimiento de las capacidades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación agraria se debe reflejar en profesionales investigadores y extensionistas mejor capacitados que puedan generar mayor valor a través de su trabajo. El indicador también cumple con otras características deseables como el ser específico, medible, realizable y temporal.

### **Lineamientos estratégicos del OP 2:**

- Fortalecer la Estación Experimental Agraria Baños del Inca - INIA, con las capacidades suficientes para responder adecuadamente a las prioridades y demandas de los productores agrarios, establecidas en la Agenda Regional de Innovación Agraria.
- Promover la convocatoria, retorno o retención de investigadores y especialistas en innovación agraria altamente calificados y motivados que contribuyan a la generación de conocimientos y tecnologías en función de las prioridades establecidas por la Agenda Regional de Innovación Agraria.
- Impulsar el desarrollo de empresas u organizaciones de base tecnológica, dedicadas a la investigación, transferencia tecnológica e innovación agraria, para fortalecer el mercado de la innovación en la Región Cajamarca.
- Incentivar el trabajo colaborativo de las organizaciones del sistema regional de innovación agraria con entidades internacionales del mismo rubro.
- Incentivar el acceso y el uso de los servicios de protección y gestión de la propiedad intelectual en el Sistema Regional de Innovación Agraria.
- Consolidar los procesos de conservación, protección, difusión y valoración de los recursos genéticos de la agrobiodiversidad peruana, base para la generación de nuevas variedades y para la soberanía y seguridad alimentaria nacional.
- Promover el desarrollo de la investigación e innovación agraria con base en tecnologías de frontera, tales como la biotecnología y la nanotecnología.
- Mejorar y modernizar la infraestructura y el equipamiento de los laboratorios y centros de investigación regional para generar más innovaciones y brindar mejores servicios agrarios al productor.

### **Objetivo Prioritario 3: Incrementar la transferencia tecnológica, asistencia técnica y extensión agraria en la Región Cajamarca**

Este objetivo prioritario tiene como finalidad incrementar la adopción de conocimientos y tecnologías agrarias por parte de los productores, a través del mejoramiento de las actividades de transferencia tecnológica, asistencia técnica y capacitación de los agricultores, en coordinación con los actores del Sistema Regional de Innovación Agraria - Cajamarca, de tal manera que se

difundan los conocimientos, especialmente entre la pequeña agricultura familiar y aquellos de subsistencia; lo que contribuirá a cerrar las brechas existentes en materia de productividad y competitividad agraria. Para ello, se propone, entre otras medidas, incrementar la participación del sector privado en la provisión de bienes y servicios agrarios.

Para medir el logro de este objetivo prioritario, se propone emplear el indicador “Porcentaje de productores agrarios que acceden a innovaciones tecnológicas en la Región Cajamarca”. Se considera que este es un indicador de resultado final que cumple con ser relevante y pertinente: mide la adopción de tecnologías — muy relevantes para la productividad del sector— por parte de los productores agrarios. La adopción de innovaciones agrarias es una de las principales metas de los servicios de transferencia tecnológica, capacitación y asistencia técnica, las cuales se fortalecen con el logro de este objetivo prioritario. Se eligieron esos productos de innovación agraria debido a su relevancia para la productividad del sector. El indicador propuesto se adapta a las necesidades de los productores agrícolas, pecuarios y forestales. El indicador cumple con otras características deseables como el ser específico, medible, realizable y temporal.

#### Lineamientos estratégicos

- Asegurar que los servicios de transferencia tecnológica, extensión, asistencia técnica y provisión de información agraria respondan adecuadamente a las características y necesidades particulares de cada tipo de integrante del Sistema Regional de Innovación Agraria.
- Incrementar la participación de las empresas privadas, técnicos, profesionales, y Organizaciones No Gubernamentales como proveedores de servicios de extensión, transferencia de tecnología y asistencia técnica agraria.
- Asegurar la intervención de los gobiernos regionales y locales en el proceso de transferencia tecnológica, asistencia técnica y capacitación, como factor clave para impulsar la adopción de innovaciones agrarias por parte de los productores.
- Fortalecer las áreas de vinculación tecnológica y relacionamiento inter institucional de los actores del Sistema Regional de Innovación Agraria - Cajamarca, para fortalecer las actividades de investigación, transferencia tecnológica e innovación agraria en la región.

- Mejorar la disponibilidad, acceso y uso de los productores a semillas, plantas cultivables y maderables, ganado y animales menores mejorados genéticamente y de alta calidad.
- Incentivar el uso y la difusión de los conocimientos y prácticas ancestrales relacionadas a la actividad agraria.
- Fortalecer el desarrollo de capacidades de los integrantes del sistema regional de innovación agraria haciendo uso de las TIC y servicios de digitalización.
- Mejorar las actividades de identificación de la demanda tecnológica de los integrantes del Sistema Regional de Innovación Agraria.

#### Instituciones Involucradas

Las instituciones involucradas en la ejecución del Plan Estratégico Regional de Innovación Agraria, son las organizaciones de productores agrarios, las empresas agropecuarias y agroindustriales, las universidades, institutos tecnológicos y centros de investigación, y las entidades del Estado (en los tres niveles de gobierno) que operan en la Región Cajamarca, quienes están articulados sobre la plataforma de coordinación denominada: Comisión Técnica Regional de Innovación Agraria – CTRIA Cajamarca.

#### Mecanismo de seguimiento y evaluación

El Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) con sede en la Región Cajamarca, a través de la Estación Experimental Agraria Baños del Inca, en cumplimiento de sus funciones de ente rector del Sistema Nacional de Innovación Agraria (SNIA) es el responsable del seguimiento, evaluación, supervisión y fiscalización del Plan Estratégico Regional de Innovación Agraria – PRIA. Además, debe elaborar reportes periódicos ante la Comisión Nacional para la Innovación y Capacitación en Agro (CONICA) y ante el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI), en donde se muestre el nivel de avance de actividades, cumplimiento de metas, ejecución de los recursos asignados y las alternativas identificadas para mejorar la implementación del citado plan regional.

Asimismo, es importante resaltar que las acciones estratégicas y actividades operativas que permitan implementar la estrategia regional para el fortalecimiento del sistema regional de innovación agraria deberán estar contenidas en el Plan Estratégico Sectorial Multianual - PESEM del MIDAGRI, y en los PEI y POI de las

principales instituciones involucradas en el logro de los objetivos prioritarios; así como en los planes de desarrollo regionales y locales de los gobiernos regionales y las municipalidades de la región.

Son parte del proceso de seguimiento y evaluación, los Gobiernos Regionales, en el marco de la Ley N° 27867 – Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales y otras normas relacionadas, responsables de promover el desarrollo del agro en su jurisdicción. Su intervención se desarrolla a través de las Direcciones o Gerencias Regionales Agrarias (DRA/GRA) y sus dependencias denominadas Agencias Agrarias, asentadas en las provincias y distritos de la región, y tienen el propósito, entre otros, de supervisar el proceso de adopción de innovaciones agrarias por parte de los productores agrarios de su ámbito jurisdiccional, a fin de promover su desarrollo productivo y competitivo.

Finalmente, los Gobiernos Locales además de su función administrativa y ejecutora, ejercen también acciones de seguimiento y supervisión en la ejecución e implementación de planes, programas, proyectos y actividades en el ámbito de su jurisdicción. En ese sentido, son responsables, entre otros, de ejecutar programas y proyectos agropecuarios en su circunscripción territorial, por lo que, su intervención como entidad supervisora local en apoyo al ente rector del SNIA en la región es relevante.

Los Gobiernos Locales se relacionan con el INIA y con el MIDAGRI pues son ellos los que formulan y aprueban el Plan Nacional de Cultivos, que sirve de referente obligatorio para la aplicación y ejecución de los programas y proyectos en sus diferentes niveles. Se relaciona también con los Gobiernos Regionales pues juntos ponen en marcha la ejecución de programas o proyectos piloto del sector agropecuario y forestal.

## 8.2 Acciones estratégicas para fortalecer la innovación agraria en la Región Cajamarca

**PERIODO** : 2021 – 2025

**CULTIVO PRIORIZADO** : Palto

**CRianza PRIORIZADA** : Cuyes

**ESPECIE FORESTAL** : Tara

Cultivo de Palto					
Demanda	Actividad	Actores	Periodo (años)		
			Corto plazo (1-4)	Mediano plazo (5-8)	Largo plazo (9-11)
Plantones resistentes y tolerantes a enfermedades	Investigación y pasantía en producción de plantones <i>in vitro</i> – clonación	PEJEZA, UNC, INIA		X	
Manejo agronómico	Capacitación en nutrición, podas, manejo integrado de plagas y enfermedades	Agencias agrarias	X		
Cosecha y post cosecha	Capacitación en técnicas de cosecha y clasificación de calibre	Agencias agrarias, Gobiernos locales, Agrorural, Organizaciones de productores.	X		
Comercialización	Capacitación sobre acceso a información de mercado.	Sierra y Selva exportadora, Agroideas.	X		

Tara					
Demanda	Actividad	Actores	Periodo (años)		
			Corto plazo (1-4)	Mediano plazo (5-8)	Largo plazo (9-11)
Producción de plantones de calidad para forestación y reforestación	Mejoramiento genético para la producción de semillas certificadas	INIA, SENASA, DRAC, Agrorural, Gobierno regional y local, CORETARA			X
	Instalación de viveros tecnificados		X		
Manejo silvicultural en bosques naturales y plantaciones	Capacitación en abonamiento y fertilización	SERFOR, INIA, SENASA, DRAC, Agrorural, Gobierno regional y local, CORETARA, Asociaciones y Cooperativas Agrarias.	X		
	Capacitación en podas de formación y rejuvenecimiento		X		
	Capacitación en control fitosanitario (podas sanitarias, deshierbado y controladores biológicos)		X		
Cosecha y post cosecha adecuada	Implementación de buenas prácticas de cosecha y post cosecha.	INIA, SENASA, DRAC, Agrorural, Gobierno regional y local, CORETARA	X		
Transformación	Instalación de una planta procesadora para polvo y goma de tara	CORETARA		X	
Comercialización	Identificación de nichos de mercado por producto	CORETARA, Sierra y Selva Exportadora	X		
	Certificación de productos			X	
	Generación de valor agregado			X	

Crianza de Cuyes					
Demanda	Actividad	Actores	Periodo (años)		
			Corto plazo (1-4)	Mediano plazo (5-8)	Largo plazo (9-11)
Manejo adecuado de la crianza de cuyes	Determinar e implementar normas de bioseguridad y medidas preventivas para el control de linfadenitis	INIA, SENASA, UNC, Gobierno Regional.	X		
	Diagnóstico situacional de la crianza del cuy a nivel regional en productores de Cajamarca y Cajabamba		X		
	Pasantía a ciudades con experiencias exitosas en temas de crianza, alimentación, sanidad y comercialización		X		



## 9. INDICADORES DE PRODUCTO Y RESULTADO

Los productos y resultados de ejecución de la Agenda Regional de Innovación Agraria Cajamarca se han proyectado obtenerse hasta el año 2025.

### i) Para el Objetivo Prioritario 1: Fortalecer la articulación y la institucionalidad de los actores del Sistema Regional de Innovación Agraria

- Valor Bruto de la Producción Agraria – Cajamarca se incrementa en 10 %.
- El incremento de los ingresos de los productores agrarios atribuible a la adopción de innovaciones agrarias se incrementa en 10 %.
- Tasa de crecimiento anual de la productividad total de factores (PTF) en la agricultura regional se incrementa en 5 %.
- Porcentaje de productores agrarios de la Región Cajamarca que han introducido innovaciones en su actividad productiva se incrementa al 15 %.
- Recursos destinados para la innovación agraria en la Región Cajamarca, crece en 5 % del PBI Regional
- Número de proyectos de innovación agraria en asociación público privada crece en 10 %.
- Número de proyectos ejecutados con instituciones internacionales por actores del SNIA Cajamarca crece en 5 %.
- Número de estudios socioeconómicos, en prospectiva y vigilancia tecnológica crece en 10 %.

### ii) Para el Objetivo Prioritario 2: Fortalecer la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación agraria en la Región Cajamarca

- Razón entre el número de investigadores agrarios con grado académico de Ph. D. y el número de trabajadores agrarios en la Región Cajamarca. Investigadores por cada 1000 trabajadores se incrementa en 15 %.
- Número de publicaciones científicas a nivel nacional publicadas en revistas indexadas nacionales e internacionales se incrementa en 10 %.
- Número de centros de investigación públicos y privados certificados para realizar investigación y desarrollo tecnológico en disciplinas priorizadas por la Agenda Regional de Innovación Agraria de Cajamarca se incrementa en 15 %.
- Número de patentes de invención otorgadas a integrantes del Sistema Regional de Innovación Agraria de Cajamarca se incrementa en 10 %.
- Número de derechos de obtentor otorgados en la Región Cajamarca se incrementa en 10 %.
- Inversión pública regional en I+D+i se incrementa en 5 %.
- Inversión privada regional en I+D+i se incrementa en 5 %.

### iii) Para el Objetivo Prioritario 3: Incrementar la transferencia tecnológica, asistencia técnica y extensión agraria en la Región Cajamarca

- Porcentaje de productores agrarios de la Región Cajamarca que acceden y usan semillas, plántones y/o reproductores certificados se incrementa en 10 %.
- Pequeños y medianos productores agrarios de la Región Cajamarca que acceden y usan información tecnológica agraria digital en los teléfonos móviles se incrementa en 10 %.
- El número de productores agrarios capacitados en la Región Cajamarca se incrementa en 15 %.
- La inversión pública en servicios de extensión y asistencia técnica agraria en la Región Cajamarca se incrementa en 10 %.
- La inversión privada en servicios de extensión y asistencia técnica agraria en la Región Cajamarca se incrementa en 5 %.



*Instituto Nacional de Innovación Agraria*





*Instituto Nacional de Innovación Agraria*

Av. La Molina 1981, La Molina  
(51 1) 240-2100 / 240-2350  
[www.inia.gob.pe](http://www.inia.gob.pe)



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego