



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Instituto Nacional de Innovación Agraria



Contribución del INIA a la Seguridad Alimentaria y la Agricultura Familiar

Ing. Mg. Jorge Juan Ganoza Roncal

2025



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Instituto Nacional de Innovación Agraria



Nº 01 **Presentación institucional**

Ruta estratégica

Misión institucional

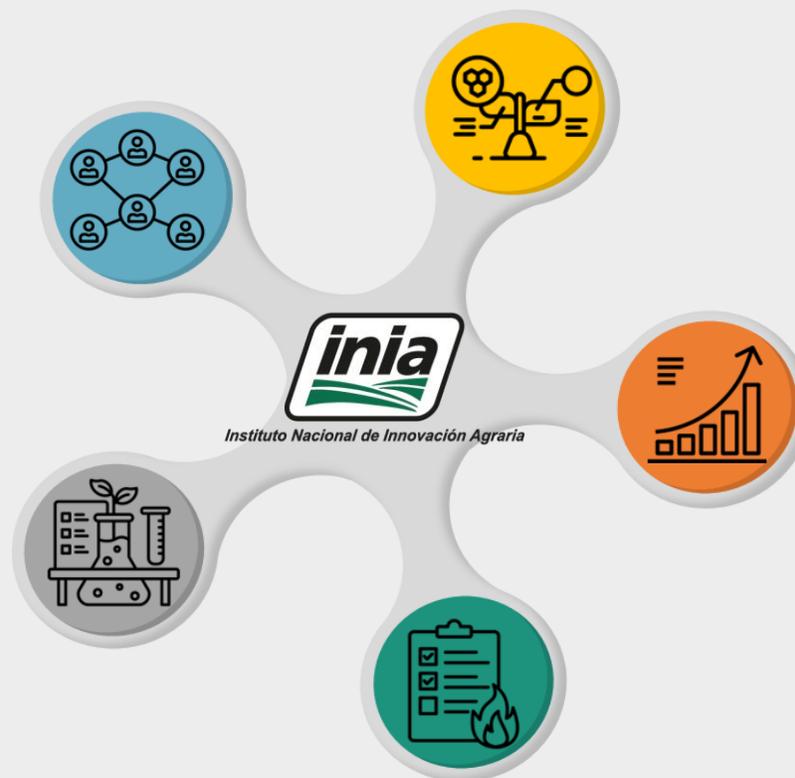
Gestionar la innovación y valorar la agrobiodiversidad para los productores agrarios a través del desarrollo y transferencia de tecnologías sostenibles

O.E.I. 01

Promover la Innovación Agraria para los integrantes del **Sistema Nacional de Innovación Agraria**

O.E.I. 02

Fomentar las actividades de **Investigación y Desarrollo (I+D)** para el sector agrario.



O.E.I. 03

Gestionar los **recursos genéticos de la agrobiodiversidad** para el sector agrario

O.E.I. 04

Promover la **modernización de la Gestión Institucional**

O.E.I. 05

Implementar medidas de prevención y **reducción del riesgo de desastres** de orden estructural y no estructural

Ámbito de acción

1. **Los Cedros** – Tumbes
2. **El Chira** – Piura
3. **Vista Florida** – Lambayeque
4. **Virú** – La Libertad
5. **Donoso** – Huaral
6. **Chincha** – Ica
7. **Arequipa** – Arequipa
8. **Moquegua** – Moquegua
9. **Tacna** – Tacna
10. **Baños del Inca** – Cajamarca
11. **Canchán** – Huánuco
12. **Pichanaki** – Junín
13. **Santa Ana** – Junín
14. **Perla del VRAEM** – Cusco
15. **Chumbibamba** – Apurímac
16. **Canaán** – Ayacucho
17. **Illpa** – Puno
18. **Amazonas** – Amazonas
19. **San Ramón** – Loreto
20. **El Porvenir** – San Martín
21. **Pucallpa** – Ucayali
22. **Andenes** – Cusco
23. **San Bernardo** – Madre de Dios
24. **San Roque** – Loreto
25. **Pasco** - Pasco

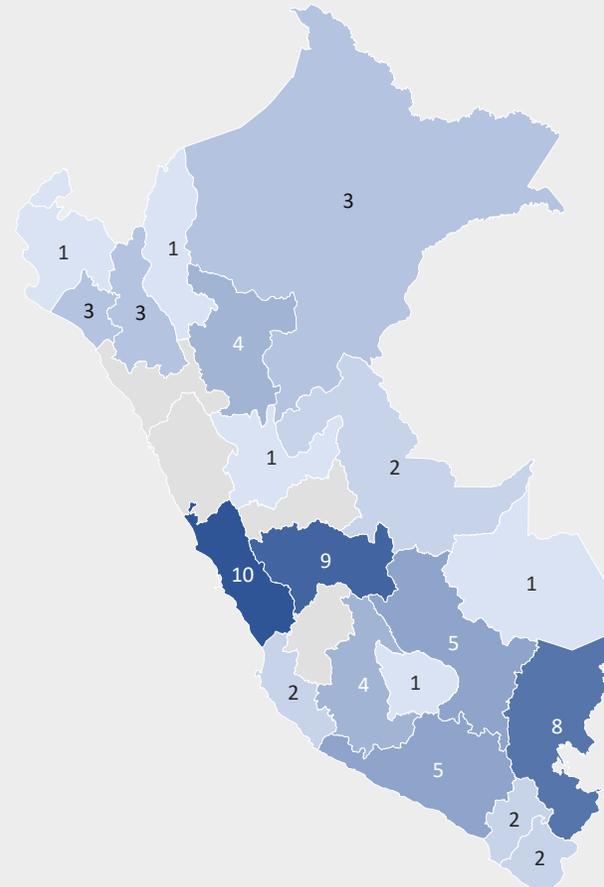


25

EEAEstaciones
Experimentales
Agrarias

Distribución de Laboratorios por temática y región

Suelos, Aguas y Plantas	Biotecnología y Genética Molecular	Post cosecha - Fitoquímica	Caracterización Morfológica y Biometría
Micro propagación de Plantas In Vitro	Semillas	Manejo Integrado de Plagas - Sanidad vegetal	Biofertilizantes y Bioplaguicidas
Inseminación artificial	Pastos y Forrajes - Agrostología	Biotecnología Reproductiva ganadera	Agricultura de Precisión
Tecnológico Forestal	Tecnología de la madera	Riego y drenaje	Análisis de Lanas
Virología	Fisiología Vegetal	Post cosecha - Frutales	Fitoquímica
Bioseguridad.	Saneamiento y multiplicación de germoplasma	Genes utilitarios y compuestos bioactivos	Microorganismos asociados a la agrobiodiversidad
Entomología	Fitopatología	Nematología	Sanidad animal
Proteccion vegetal	Cambio climatico	Detección de OVM	Cultivo de tejidos
	Bromatología	Biocontroladores	



68

Laboratorios a nivel nacional

Principales servicios



Investigación y desarrollo tecnológico agrario



Transferencia de tecnología



Asistencia técnica



Obtendores de Variedades Vegetales.



Conservación y puesta en valor de los recursos genéticos



Extensión agropecuaria



Producción de semillas, plántones y reproductores de alto valor genético



Acceso a recursos genéticos.



Zonificación de cultivos y crianzas en todo el territorio nacional



Rectoría y promoción de la Innovación Agraria.



Seguridad de la biotecnología agraria.



Servicios web



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Instituto Nacional de Innovación Agraria



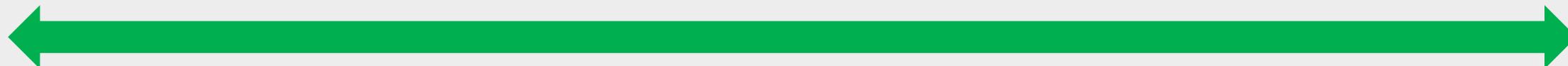
Nº 02

Contribuciones a la seguridad alimentaria y agricultura familiar

Rol del INIA en la Seguridad Alimentaria del Perú



Las variedades y tecnologías desarrolladas por el INIA contribuyen directamente a fortalecer cada uno de los pilares de la seguridad alimentaria y participamos en las estrategias nacionales relacionadas.



Disponibilidad

Suficientes alimentos de calidad deben estar físicamente disponibles para toda la población.

- Implica la producción nacional, reservas estratégicas e importaciones.
- A nivel nacional la Innovación Agraria es la base de este pilar.

Acceso

Las personas deben tener acceso físico, económico y social a los **alimentos disponibles**.

- Abarca ingresos, precios, mercados, infraestructura y equidad.
- Más innovación agraria, más alimentos disponibles

Utilización

El cuerpo humano debe ser capaz de utilizar **los nutrientes de los alimentos consumidos**.

- Relacionada con la calidad nutricional de los alimentos.
- La innovación agraria permite usar menos pesticidas y fertilizantes, logrando alimentos más seguros para las personas.

Estabilidad

El acceso a alimentos suficientes y nutritivos debe **mantenerse en el tiempo, sin interrupciones**.

- Depende de la resiliencia entornos cambiantes y el cambio climático.
- La innovación agraria fortalece sistemas agroalimentarios frente al cambio climático y resistencia a plagas y enfermedades.



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

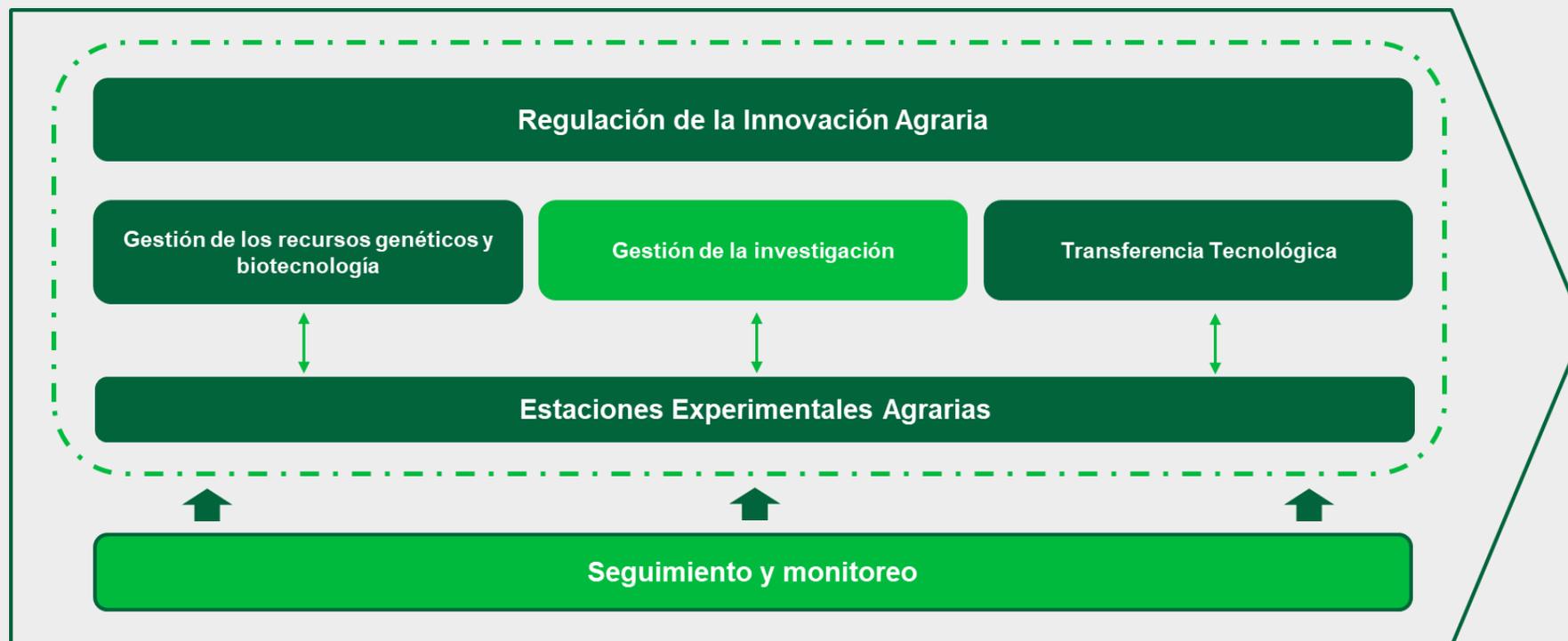


Instituto Nacional de Innovación Agraria



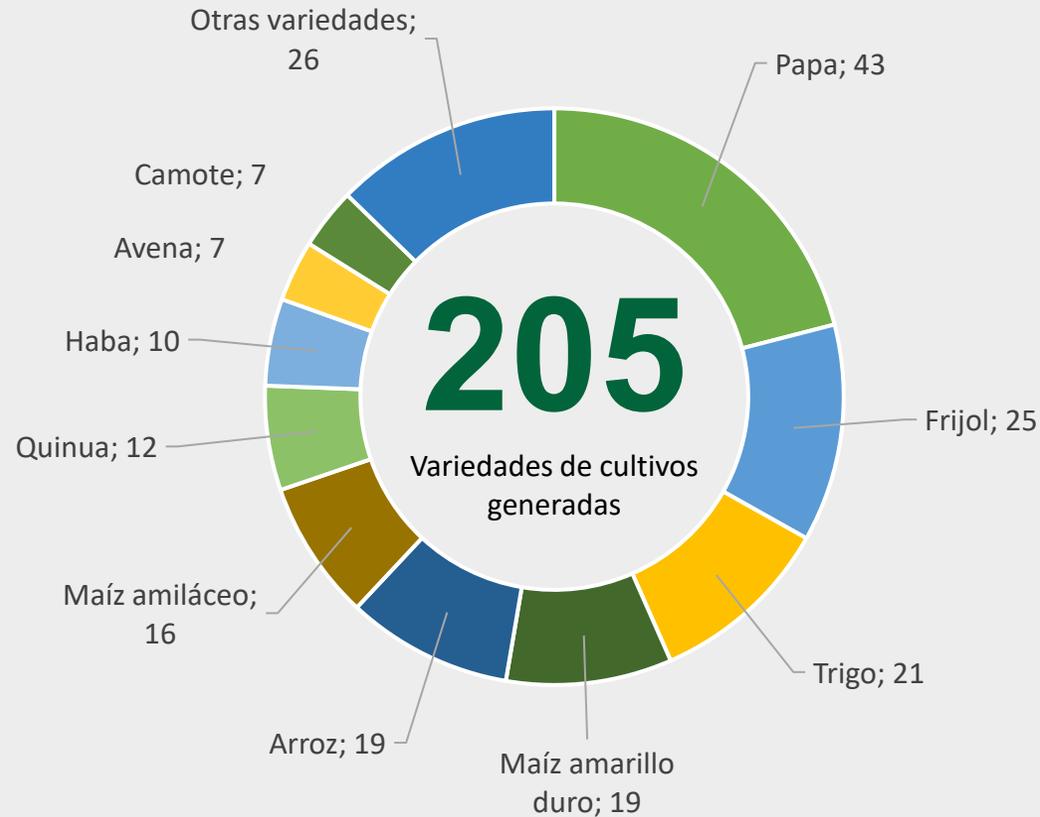
¿Cómo interviene el INIA en el sector agrario?

Requerimientos de los actores del SNIA



Soluciones aplicadas a las necesidades de los productores de la agricultura familiar

Investigación para el desarrollo de nuevas variedades de cultivos



48

Tecnologías agrarias

4

Razas de cuyes

¿Por qué liberamos nuevas tecnologías?

1. Aumentan la productividad.

Permiten obtener mayores cosechas con los mismos recursos.

2. Se adaptan al clima y al territorio.

Funcionan bien en distintas regiones y resisten condiciones adversas.

3. Hacen más rentable la agricultura

Reducen el uso de insumos y mejoran el ingreso del productor articulado al mercado.

4. Mejoran la alimentación.

Tienen mejor calidad nutricional y aportan a la salud pública.

5. Están hechas para el Perú.

Responden a nuestras condiciones, cultura y necesidades reales.

Principales aportes a las cadenas alimentarias



Quinoa

39,820 productores que usan semilla certificada de variedades de arroz generados por el INIA.

Exportaciones (Año 2020):

Indicador	Producción total de quinoa	Producción de quinoa con variedades generadas por el INIA (>70% del total)
Valor FOB US %	125.6 Millones	87.8 Millones
Cantidad	51,558 toneladas	36,090 toneladas



Arroz

55,120 productores que usan semilla certificada de variedades de arroz generados por el INIA.

Producción (Año 2021):

Indicador	Millones de S/
Valor Bruto de la Producción (VBP) (113,200 has x 8.1 t/ha x S/ 1,500 x t)	1,375



Cuyes

Los productores de cuyes que adoptan razas mejoradas obtienen, de manera sostenible, un mayor ingreso por cuy (S/ 24 versus S/ 17 en el 2018).



Cada sol invertido en I+D+i del INIA podría generar un retorno de hasta 68 soles para el país.

Papas biofortificadas: innovación para la agricultura familiar y la seguridad alimentaria

Variedades Liberadas

EEA	Variedad	Características nutricionales
Santa Ana	INIA 328 - Kulli Papa	Alta en hierro (23 ppm) y zinc (19 ppm). Rica en antocianinas y antioxidantes.
Andenes	INIA - 327 Puka Cancha	Alto contenido de proteínas, vitaminas y antioxidantes ideales combatir la anemia.
Santa Ana	INIA 321 - KAWSAY	Rica en hierro (18.5 mg/kg), zinc (16.5 mg/kg) y vitamina C (12.5 mg/100 g).
Illpa	INIA 334 - Llapan Chispaq	Elevado contenido de hierro, zinc y antocianinas. Propiedades antioxidantes y potencial anticancerígeno.
Santa Ana	INIA - 326 - Shulay	Contiene hierro (12.5 mg/kg), zinc (11.5 mg/kg) y vitamina C (9.5 mg/100 g).

Próximas Variedades

- **EEA Illpa – Puno:**
Liberación de una nueva variedad de papa con pulpa morada.
- **EEA Santa Ana – Junín:**
Liberación de cuatro nuevas variedades de papa de cáscara y pulpa amarilla.



Conservar y conocer para alimentar: la importancia de los bancos de germoplasma



¿Por qué conservamos la agrobiodiversidad?

Proteger y mantener la **diversidad genética de cultivos y sus parientes silvestres**, para que estén disponibles ahora y en el futuro.



Formas de conservación

Se puede conservar de dos formas:

- **In situ**: en el campo, a través de las prácticas de agricultores y comunidades.
- **Ex situ**: en bancos de germoplasma, donde se resguarda material genético (semillas, tejidos, etc.).



¿Para qué conservamos?

- Para **preservar la diversidad de alimentos** y sus características únicas.
- Para **reducir riesgos** frente al cambio climático, plagas o crisis alimentarias.
- Para **garantizar opciones** de adaptación, investigación y mejoramiento de cultivos.



¿Por qué es importante caracterizar?

La caracterización permite identificar y registrar las características físicas, agronómicas y genéticas de cada recurso conservado. Esto es clave para:

- Aprovechar mejor en la agricultura y la ciencia.
- Evitar la duplicidad de esfuerzos en conservación.
- Identificar variedades útiles para enfrentar futuros desafíos.
- Fortalecer la seguridad alimentaria, al asegurar una base genética diversa y útil para alimentar a las generaciones presentes y futuras.

Conservación de recursos genéticos para los sistemas alimentarios

Bancos de germoplasma

Es un espacio donde se **conserva y caracteriza la diversidad genética de cultivos**, asegurando su uso sostenible y su aporte a la agrobiodiversidad y la seguridad alimentaria.



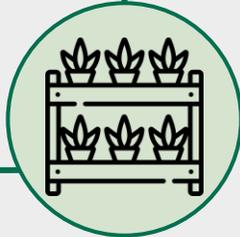
Distribución

- A nivel nacional (21 Estaciones Experimentales Agrarias)



Datos de conservación

- 335 especies de cultivos
- 56 colecciones ¹
- 17,258 accesiones ²



Sistemas de conservación

- Campo
- Semillas
- In vitro

Banco en campo

Accesiones: 12,151



Banco de semillas

Accesiones: 5,705

Banco In vitro

Accesiones: 1,230



<https://genebankperu.inia.gob.pe/>

¹ Grupo de accesiones que se han colectado y se conservan en el Banco de Germoplasma

² Unidad de conservación (semillas o plantas), que se identifica con un código alfanumérico y que lo distingue del resto en un Banco de Germoplasma

ZABD: una herramienta clave para garantizar la seguridad alimentaria desde los territorios familiares

Son **espacios geográficos** reconocidos por el Estado peruano por conservar una alta diversidad genética de cultivos nativos, prácticas agrícolas tradicionales y ecosistemas asociados.

Ventajas

- Promueve la **conservación y uso sostenible de la agrobiodiversidad**.
- Fortalece la seguridad alimentaria y la adaptación al cambio climático.
- Valora el **conocimiento ancestral de comunidades indígenas y campesinas**.
- Permiten **articular el trabajo de los bancos de germoplasma del INIA con las prácticas locales** de conservación en campo, fortaleciendo la seguridad alimentaria desde la diversidad genética.



- 1) Andenes de Cuyocuyo en **Puno**
- 2) Parque de la Papa en **Cusco**
- 3) Ccollasuyo en **Cusco**
- 4) Marcapata-Collana en **Cusco**
- 5) Pariahuanca en **Junín**
- 6) Paymakis en **Apurímac**
- 7) Laria en **Huancavelica**
- 8) Cotahuasi en **Arequipa y Ayacucho**
- 9) Andahuaylas en **Apurímac**
- 10) Circa en **Apurímac**.



<https://zabdperu.inia.gob.pe/Front/#/>

Agricultura familiar: base de la seguridad alimentaria

Agricultura familiar

- Es una forma de producción gestionada y trabajada por familias, que combina conocimientos ancestrales, prácticas sostenibles y fuerte arraigo territorial.
- Representa más del 80% de las unidades agropecuarias del país.



Investigación y desarrollo tecnológico agrario

Para generar innovaciones que benefician a la agricultura familiar



Conservación de los recursos genéticos

Conservar y caracterizar para asegurar la disponibilidad de variedades resilientes



Transferencia de tecnología

A través de la adopción tecnológica por parte de los productores familiares



Provisión de servicios estratégicos agrarios

Para mejorar la gestión de los predios de la agricultura familiar



Seguridad alimentaria

- Provee alimentos frescos, diversos y culturalmente apropiados.
- Sostiene la producción local en zonas rurales y periurbanas.
- Aporta estabilidad y resiliencia a los sistemas agroalimentarios



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Instituto Nacional de Innovación Agraria



GRACIAS
