



Agenda Regional de

Innovación Agraria PUNO

2021 - 2025

Comisión Técnica Regional de Innovación Agraria
Puno



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Instituto Nacional de Innovación Agraria



BICENTENARIO
PERÚ 2021





Comisión Técnica

Regional de Innovación Agraria

CTRIA - Puno



2021



Tabla de contenido

1.	INTRODUCCIÓN	6
2.	ANTECEDENTES	8
2.1	Aspectos legales	8
2.2	El Sistema Regional de Innovación Agraria en Puno	9
2.3	La CTRIA Puno	12
2.4	La agricultura en Puno	12
3.	IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	17
4.	OBJETIVOS	19
4.1	Objetivo general	19
4.2	Objetivos específicos	19
5.	CONFORMACIÓN	20
6.	DEMANDAS DE INNOVACIÓN	22
7.	PERIODO	24
8.	ESTRATEGIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA AGENDA REGIONAL DE INNOVACIÓN AGRARIA EN LA REGIÓN PUNO	25
8.1	Objetivos Prioritarios	25
8.2	Acciones estratégicas para fortalecer la innovación agraria en la Región Puno	33
9.	INDICADORES DE PRODUCTO Y RESULTADO	37







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 del 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).

El Sistema Nacional de Innovación Agraria, desarrolla y articula sus actividades con las políticas de gobierno en materia de producción, valor agregado, comercio exterior y educación. Además, impulsa la investigación, transferencia de tecnología, extensión agropecuaria a través de los programas y proyectos de desarrollo rural de los Gobiernos Regionales, 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 de mercado; considerando las enormes brechas en materia de innovación tecnológica de nuestra agricultura, tales como la baja tasa de uso de semilla certificada, el escaso nivel de tecnología en riego, el reducido porcentaje de agricultores capacitados, el limitado acceso al financiamiento, entre otros.

Desde su reestructuración en el 2014, 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 Puno, la Comisión Técnica Regional de Innovación Agraria ha priorizado el cultivo de quinua y la crianza de camélidos, definiendo las principales líneas de investigación, transferencia tecnológica y extensión agraria en un cronograma de actividades con metas e indicadores que presenta este documento.



Foto: RENÉ GUZMÁN AGUILAR



2. ANTECEDENTES

2.1 Aspectos legales

La Agenda Regional de Innovación Agraria de la Región Puno 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 discusión sobre la innovación, el desarrollo tecnológico agrario y promover una red nacional de innovación agraria que vincule al Estado, al 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). Éstas 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.



Foto: RENÉ GUZMÁN AGUILAR

- D.L. N° 1060, ley que crea 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, del 01 de octubre del 2018, 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 Puno

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 Puno 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 Puno es un documento técnico –estratégico elaborado por la Comisión Técnica Regional de Innovación Agraria (CTRIA) de la región, 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 en atención a las demandas de los actores del SRIA.

En la actualidad se han conformado 25 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: Washington Goyzueta Hanco

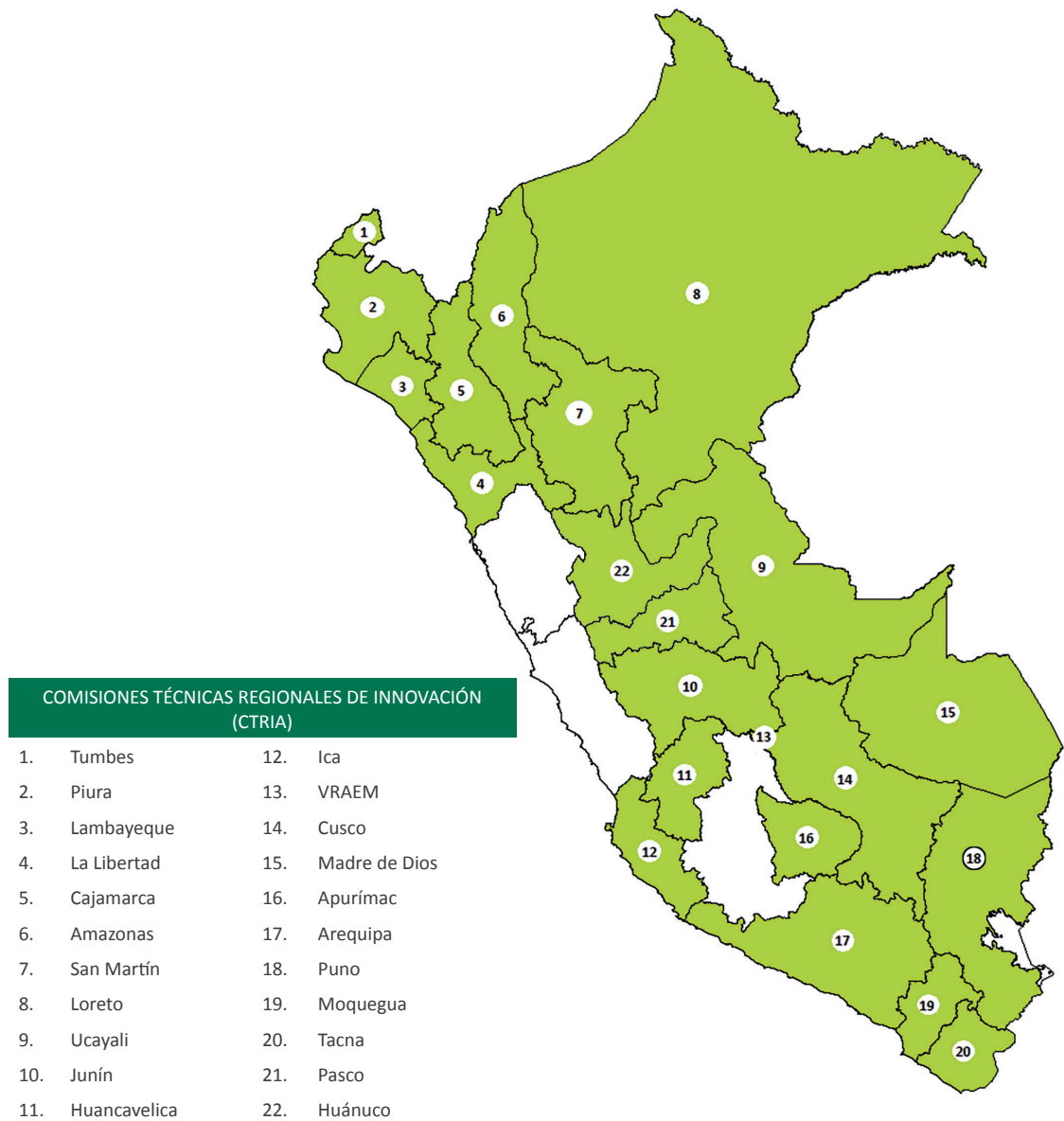


Figura 1. Comisiones Técnicas Regionales de Innovación Agraria (CTRIA) instaladas entre octubre de 2018 a julio 2021.

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

2.3 La CTRIA Puno

Se conformó el 19 de setiembre del 2019, en el marco del Decreto Legislativo N° 1060. Actualmente la Junta Directiva está integrada por:



Presidente

Ing. Washington Walter Goyzueta Hancoo
Director de la EEA Illpa del INIA

Vicepresidente

Dr. Victor Meliton Zanabria Huisa
Universidad Nacional del Altiplano Puno

Secretario Técnico

Ing. Luis Orlando Aduvire Ramos
Director de la Dirección Regional Agraria Puno

Secretario de Actas

Ing. Danilo Ernesto Farfán Loayza
Coordinador del Área de Gestión de la Innovación Agraria (AGIA)
de la EEA Illpa Puno

2.4 La Agricultura en Puno

El Departamento de Puno está ubicado en la parte sureste del territorio peruano entre los 13° 00' y 17° 08' latitud Sur y en los 71° 08' y 68° 50' longitud Oeste del meridiano de Greenwich, cuenta con 13 Provincias y 110 distritos (Tabla 1), con una población de 1 172,697 habitantes (Censos nacionales de población y vivienda 2017), de los cuales el 53.8 % es rural y el 46.2 % es urbano.

El 70 % del territorio está situado en la meseta del Collao y el 30 % ocupa la región amazónica. La capital del departamento es la ciudad de Puno, a orillas del mítico Lago Titicaca, el lago navegable más alto del mundo, a 3,810 m s. n. m. Es el centro de conjunción de dos grandes culturas: quechua y aymara; las que propiciaron un patrimonio incomparable de costumbres, ritos y creencias. Las principales ciudades son: Puno, Juliaca, Juli, Azángaro, Lampa, Ilave, Macusani, Sandía y Ayaviri.

Tabla 1.
Provincias del departamento de Puno.

Provincia	Capital	Distritos	Superficie km ²	Población 2020
Puno	Puno	15	219,494	388,170
Azángaro	Azángaro	15	110,392	83,167
Carabaya	Macusani	10	73,322	83,916
Chucuito	Juli	7	89,002	151,714
El Collao	Ilave	5	63,878	29,357
Huancane	Huancane	8	57,651	123,948
Lampa	Lampa	10	40,856	83,913
Melgar	Ayaviri	9	67,138	203,724
Moho	Moho	4	19,753	145,770
San Antonio de Putina	Putina	5	36,113	51,678
San Román	Juliaca	5	307,417	47,114
Sandia	Sandia	10	50,742	22,638
Yunguyo	Yunguyo	7	36,939	38,602
TOTAL		110	1,172,697	1,453,711

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.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1715/

La Región Puno por el norte limita con el Departamento de Madre de Dios, por el este limita con el País de Bolivia, por el oeste limita con los Departamentos de Cusco, Arequipa y Moquegua y por el sur limita con el Departamento de Tacna y con el País de Bolivia (Figura 2). En su mayor porcentaje presenta un terreno montañoso, altiplanicie y colinoso, las tierras son aptas para cultivos en limpio, cultivos permanentes, pastos y forrajes, producción forestal y áreas de protección, representadas por tierras con suelos muy superficiales que se encuentran limitadas por condiciones edáficas.

PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO DE PUNO



Figura 2. Mapa Político de la Región Puno.



Foto: RENÉ GUZMÁN AGUILAR

De enero a diciembre del 2020, el crecimiento del sector agropecuario fue del 4.19 %, el sub sector Agrícola ha crecido en 5.07 %; con una participación mayor de pastos cultivados en 9.14 % (principalmente avena forrajera y alfalfa); que ha generado el incremento en la población de vacunos. La producción de los cultivos para consumo humano durante la campaña 2019-2020 ha tenido un incremento positivo del 2.03 %, destacando la producción de yuca y piña con 22.44 % y 16.44 % de crecimiento respectivamente; seguido de trigo que crece en 18.2 %, producción de mashua con 11.91 %, papa y quinua con el 1.38 % y 1.20 % respectivamente.

El sub sector pecuario ha crecido en 1.42%, destacando el incremento de la producción de leche de vaca (3.74 %), carne de cuy (1.41 %), carne de aves (1.1 %), y presentando un decrecimiento en la carne de ovino (-1.39 %).

En la campaña 2019-20 se registraron 212,215 productores que sembraron 3 915,092 ha, que incluye a cultivos en limpio, cultivos permanentes, pastos y bosques forestales, considerando que el 9.96 % corresponde al área agrícola y el 90.04 % al área no agrícola. Los principales cultivos son el café, papa, naranja, haba grano seco, cacao, mandarina, maíz amarillo duro y maíz amiláceo (Tabla 2). Así mismo, el 7.7 % del área de cultivo se destinó para la venta, el 4.09 % de los productores acceden a crédito y el 38.08 % corresponde a la superficie agrícola con título.

Tabla 2.
Campaña agrícola en Puno (2019-2020).

Cultivo	Área (ha)	Rendimiento (t/ha)	Rendimiento promedio nacional (t/ha)	% del total nacional	% VPA
Quinua	36,157	1.12	1.34	6.76	5.12
Café	10,975	0.71	0.86	0.27	1.94
Papa	5,533	13.31	14.69	0.19	37.55
Naranja	2,714	10.12	17.26	0.90	0.54
Haba grano seco	1,122	1.24	1.38	0.22	1.05
Cacao	971	0.83	0.92	0.07	0.16
Mandarina	903	8.68	28.31	0.56	0.27
Maíz amarillo duro	790	1.64	4.60	0.03	0.27
Maíz amiláceo	783	1.61	1.42	0.04	0.43
Yuca	690	11.18	12.05	0.07	1.26
Avena forrajera	402	23.86	21.18	0.05	22.89
Oca	295	8.29	6.51	0.23	1.30
Cebada Forrajera	226	21.66	19.91	0.12	3.81

Fuente: SIEABI-MIDAGRI, febrero 2021

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiazM2NzYyMzYtMmVINi00NGI5LWEyOGMtOTAwMjI1YmQxMGQzliwidCI6IjdmMDg0NjI3LTdmNDAtNDg3OS04OTE3LTk0Yjg2ZmQzNWYzZiI9>



3. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Durante la elaboración de la agenda regional, los integrantes de la Comisión Técnica Regional de Innovación Agraria identificaron las principales necesidades y los problemas que son prioritarios resolver. Luego del análisis situacional se elaboró un árbol de problemas (Figura 3).

El problema central identificado por la CTRIA Puno 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: RENÉ GUZMÁN AGUILAR

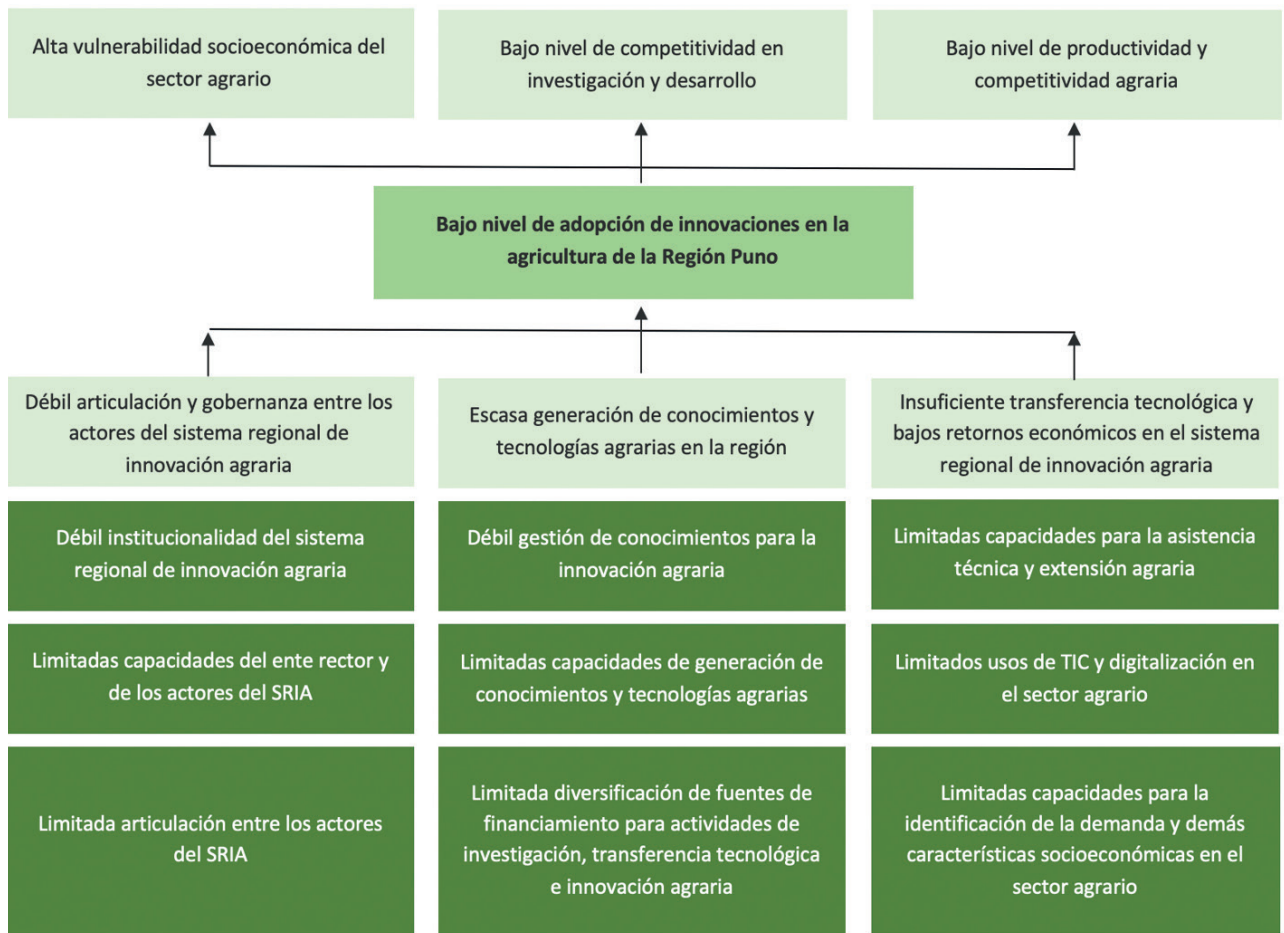


Figura 3. Árbol de Problemas de la Región Puno



4. OBJETIVOS

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



4.1 Objetivo general:

- Identificar, priorizar y atender las demandas de innovación en materia agrícola, pecuaria y forestal con enfoque de cadenas de valor en la Región Puno.

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 Puno.
- 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: WASHINGTON GOYZUETA HANCCO



5. CONFORMACIÓN

La CTRIA Puno está conformada por 28 organizaciones, elegidas de un total de 42 participantes en la asamblea del SRIA Puno:

- Organizaciones académicas y de investigación:
 - Universidad Nacional del Altiplano Puno – UNA
 - Universidad Peruana Unión – UPEU
- Plataformas de Desarrollo
 - Mesa Técnica de Quinua
- Organizaciones de agricultores y empresas agrarias:
 - COPAIN CABANA
 - DESCOSUR
 - GRUPO INNOP PERÚ
- Organizaciones del Estado:
 - Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego – MIDAGRI
 - Ministerio de Comercio Exterior y Turismo – MINCETUR
 - Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual – INDECOPI
 - Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA
 - Servicio Nacional de Sanidad Agraria – SENASA
 - Sierra y Selva Exportadora – SSE

- Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca – PEBLT
- Agencia Agraria San Román
- Dirección Regional Agraria Puno – GORE
- PN País – MIDIS
- Agencia Agraria Puno
- Proyecto vicuñas.
- Agencia Agraria Azángaro
- SERFOR
- AGRORURAL
- Archivo Regional de Puno
- Agencia Agraria El Collao
- CITE Camélidos



Foto: WASHINGTON GOYZUETA HANCCO



6. DEMANDAS DE INNOVACIÓN

En la Región Puno, en cada eslabón de la cadena están involucrados diferentes actores e instituciones, entre ellos, el Estado (sector público), la empresa (sector privado), la academia (centros de formación e investigación) y la sociedad, con el objetivo de generar sinergias y articular las intervenciones de estos actores orientado a mejorar la competitividad agropecuaria.

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 contribuyan 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 (20 de setiembre 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 quinua, crianza de camélidos y dos especies forestales (queñua y colle), identificando líneas de investigación, transferencia tecnológica y extensión en los citados rubros.

Además de los cultivos, crianzas y líneas priorizadas, la CTRIA Puno, consideró importante continuar con los procesos de innovación para los cultivos de avena forrajera, cañihua, maíz amiláceo, oca, olluco, papas nativas, kiwicha, trigo, entre otros.

En el cultivo de quinua se identificaron las siguientes demandas de innovación:

- Fortalecimiento de competencias y conocimiento en el sistema de producción orgánico.
- Manejo integrado del cultivo de la quinua.

- Establecer un plan para el MIP en el cultivo convencional de quinua.
- Estudio de variedades de quinua resilientes al cambio climático.
- Incrementar el uso de semillas de calidad.
- Intercambio de experiencias sobre el manejo de nuevas variedades de quinua, generadas por el INIA, tolerantes a plagas y enfermedades, así como su importante adaptabilidad a diferentes temperaturas.

En la crianza de camélidos se identificaron las siguientes demandas de innovación:

- Investigación en manejo y conservación de praderas para pastoreo.
- Manejo de enfermedades parasitarias (internas y externas).
- Fortalecimiento del conocimiento e innovación en mejoramiento genético de camélidos.
- Estudio de eventos naturales relacionados a cambio climático que afecten la crianza de camélidos.

En la identificación de dos especies forestales (queñua y colle), se identificaron seis demandas de innovación:

- Manejo y conservación de especies nativas forestales (queñua y colle).
- Recuperación ambiental de las microcuencas de Puno.
- Fortalecimiento de las capacidades técnicas.
- Reforestación con especies de queñua y colle para alimento de ganado nativo.



Foto: RENÉ GUZMÁN AGUILAR



7. PERIODO



El periodo de la Agenda Regional de Innovación Agraria Puno 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, sismos 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 tecnología y de la organización para la producción y los nuevos retos del mercado.

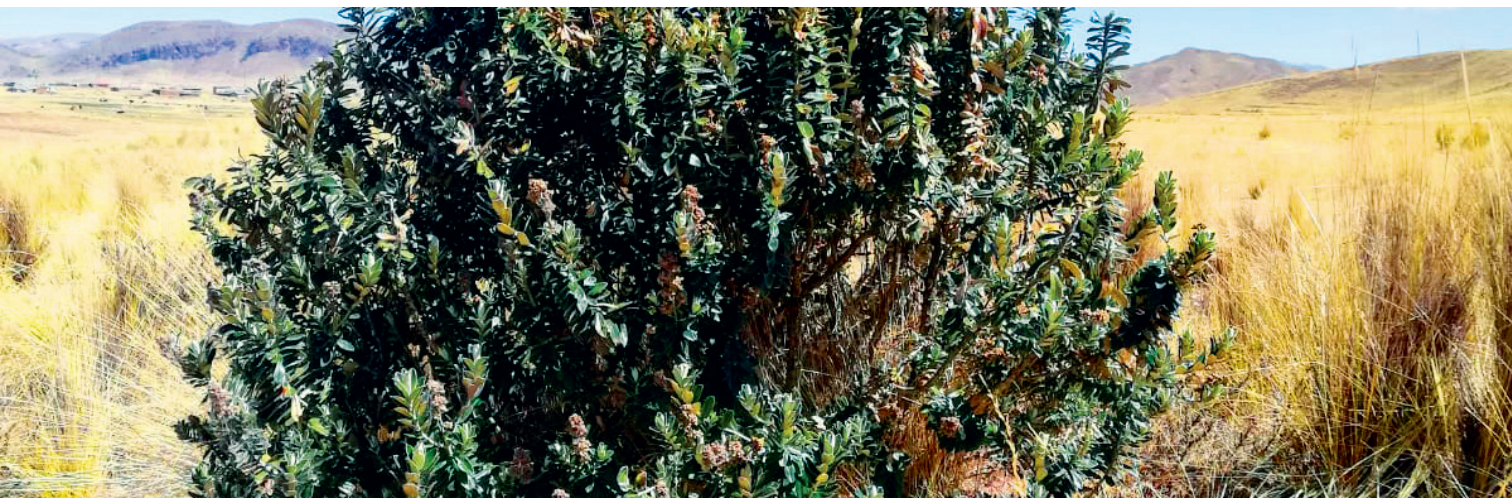


Foto: RENÉ GUZMÁN AGUILAR



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

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

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



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

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 Puno, vale decir del 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, en los tres niveles de gobierno, vinculados a la innovación agraria. El objetivo prioritario 1 está enfocado a fortalecer en primer término, la institucionalidad del sistema regional de innovación agrario bajo la rectoría del INIA, fortaleciendo las redes regionales de coordinación y se establezcan mecanismos de seguimiento y monitoreo. 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 Puno”. Se considera que éste 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 Puno, definitivamente, debería reflejarse en un mayor gasto, no solo público, sino también privado 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 Puno (EEA Illpa – 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 1060 y su reglamento.
- Incrementar las capacidades operativas y de gestión de los actores del Sistema Regional de Innovación Agraria Puno.
- Articular los programas públicos y privados en apoyo a los productores agrarios de la Región Puno 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, poniendo 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 Puno, liderados por el INIA – Puno (EEA Illpa), en coordinación con los Gobiernos Regionales (DRA –Puno), 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 Puno

Este objetivo prioritario busca fortalecer las capacidades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación agraria en la Región Puno, en el marco del Sistema Nacional de Innovación Agraria (SNIA), de tal manera que responda adecuadamente a las necesidades de los productores por acceder a innovaciones tecnológicas para incrementar sus rendimientos y competitividad. Se busca asegurar que la Región Puno 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 los 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 éste 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 Illpa Puno – 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 Puno.
- 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 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 Puno

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 – Puno, 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 Puno”. Se considera que éste 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 del OP 3:

- 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 – Puno, 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 – PERIA, 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 Puno, quienes están articulados sobre la plataforma de coordinación denominada: Comisión Técnica Regional de Innovación Agraria – CTRIA Puno.

Mecanismo de seguimiento y evaluación

El Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) con sede en la Región Puno, a través de la Estación Experimental Agraria Illpa, 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 – PERIA. 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 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, considerando que, entre otros, son responsables de ejecutar programas agropecuarios en su descripción territorial en este caso en su respectiva localidad, su intervención como entidad supervisora local en apoyo al ente rector del SNIA en la región.

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 Puno

Periodo : 2021 – 2025

Cultivo priorizado : Quinua

Crianza priorizada : Camélidos

Especie forestal : Queñua y Colle

Cultivo de Quinua					
Demanda	Actividad	Actores	Periodo (años)		
			Corto plazo (1-4)	Mediano plazo (5-8)	Largo plazo (9-11)
Fortalecimiento del conocimiento y competencias en el sistema de producción orgánica.	Capacitación en el sistema de producción de quinua orgánica para la seguridad alimentaria y exportación, bajo la metodología modular en parcela demostrativa.	DRA Puno INIA SENASA Mesa Técnica de Quinua UPeU Agencias Agrarias	X		
Manejo integrado del cultivo de la quinua.	Capacitar en el manejo integrado del cultivo de quinua como alternativa tecnológica para desarrollar una agricultura familiar sostenible.	INIA Mesa Técnica de Quinua	X		
Establecer un plan para el MIP en el cultivo convencional de quinua.	Capacitar en el MIP bajo la metodología modular en parcela demostrativa.	INIA Mesa Técnica de Quinua	X		
Estudio de variedades de quinua resilientes al cambio climático.	Desarrollar ensayos con nuevas variedades de quinua con potencial a la resiliencia y cambio climático.	INIA SENAMHI Mesa Técnica de Quinua		X	

Cultivo de Quinua					
Demanda	Actividad	Actores	Periodo (años)		
			Corto plazo (1-4)	Mediano plazo (5-8)	Largo plazo (9-11)
Incrementar el uso de semillas de calidad.	Capacitar en las ventajas y beneficios, manejo agronómico, cosecha y poscosecha para la producción de semilla de alta calidad genética.	SENASA Mesa Técnica de Quinua	X		
	Incentivar la formación de semilleros de quinua en la Región Puno.	INIA	X		
Intercambio de experiencias sobre el manejo de nuevas variedades de quinua, generadas por el INIA, tolerantes a plagas y enfermedades, así como su importante adaptabilidad a diferentes temperaturas.	Gira agronómica, para mostrar in situ, los campos de cultivo de quinua de la EEA Illpa Puno.	INIA Mesa Técnica de Quinua	X		
	Desarrollo de curso virtual de variedades de semilla de quinua de alta calidad genética y nutricional, tolerantes a plagas y enfermedades, así como buena adaptabilidad a diferentes temperaturas, desarrollados por el INIA.	Universidades INIA Mesa Técnica de Quinua			

Crianza de Camélidos					
Demanda	Actividad	Actores	Periodo (años)		
			Corto plazo (1-4)	Mediano plazo (5-8)	Largo plazo (9-11)
Investigación en manejo y conservación de praderas para pastoreo.	Desarrollar e implementar un plan de acción de manejo y conservación de praderas para pastoreo de camélidos.	INIA SENAMHI UNA Puno Miembros de la CTRIA	X		
Manejo de enfermedades parasitarias (internas y externas).	Desarrollar e implementar un sistema de prevención sanitaria contra parásitos internos y externos que afectan el desarrollo de los camélidos.	INIA SENASA Miembros de la CTRIA	X		
Fortalecimiento del conocimiento e innovación en mejoramiento genético de camélidos.	Desarrollar proyectos para Implementar un laboratorio de innovación genética para camélidos.	Miembros de la CTRIA - INIA			X
	Capacitación en técnicas de selección de camélidos por color y manejo de empadre controlado.			X	
Estudio de eventos naturales relacionados a cambio climático que afecten la crianza de camélidos.	Investigar y determinar acciones que mitiguen los efectos del cambio climático.	INIA UNA Puno	X		
	Capacitar a productores alpaqueros en prevención y mitigación de los efectos del cambio climático.	INIA UNA Puno CITE CS Miembros de la CTRIA	X		

Especie forestal: Queñua y Colle					
Demanda	Actividad	Actores	Periodo (años)		
			Corto plazo (1-4)	Mediano plazo (5-8)	Largo plazo (9-11)
Manejo y conservación de especies nativas forestales (queñua y colle).	Visita a viveros forestales San Juan Potojani, ver el proceso de producción de los plantones.	CTRIA PUNO: ORA, AGRORURA, INSTITUCIONES EDUCATIVAS, UNIVERSIDADES, MUNICIPIOS DISTRITALES	X		
Recuperación ambiental de las microcuencas de Puno.	Implementar plan de forestación de microcuencas con especies nativas queñua y colle.			X	
Fortalecimiento de las capacidades técnicas.	Realización de eventos relacionados a la importancia de la recuperación ambiental y alimentación de ganado.	UNIVERSIDADES, DRAP, PEBLT, SERFOR, AGRORURAL, INIA	X	X	
Reforestación con especies queñua y colle para alimento de ganado nativo.	Prueba piloto de propagación de especies de pastos y tolares.	UNIVERSIDADES, DRAP, PEBLT, SERFOR, AGRORURAL, INIA, UPEU		X	



9. INDICADORES DE PRODUCTO Y RESULTADO

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 – Puno se incrementa en 10 % al 2025.
- 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 Puno que han introducido innovaciones en su actividad productiva se incrementa al 15 %.
- Recursos destinados para la innovación agraria en la Región Puno, 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 Puno 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 Puno

- Razón entre el número de investigadores agrarios con grado académico de *Ph. D.* y el número de trabajadores agrarios en la Región Puno. 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 Puno se incrementa en 15 %
- Número de patentes de invención otorgadas a integrantes del Sistema Regional de Innovación Agraria Puno se incrementa en 10 %.
- Número de derechos de obtentor otorgados en la Región Puno 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 Puno

- Porcentaje de productores agrarios de la Región Puno que acceden y usan semillas, plantones y/o reproductores certificados se incrementa en 10 %.
- Pequeños y medianos productores agrarios de la Región Puno 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 Puno se incrementa en 15 %.
- La inversión pública en servicios de extensión y asistencia técnica agraria en la Región Puno se incrementa en 10 %.
- La inversión privada en servicios de extensión y asistencia técnica agraria en la Región Puno 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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego