



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



*Instituto Nacional de Innovación Agraria*



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

## **EEA Canaán - Ayacucho**

### **Exposición de avance de metas: Agenda 2021**

**Periodo: enero - setiembre**

Ing. José Velásquez Mantari  
Director

14 de octubre de 2021



## EEA Canaán: Avances agenda 2021 enero - setiembre

N°	Acciones de impacto	Unidad de Medida	Meta 2021	Avance ene - set		Comentarios
				Nº	%	
<b>1. Actividades de conservación y valoración de recursos genéticos</b>						
1.1	Conservación del Banco de germoplasma de alpacas de color	Documento	1	1	100%	Se cuenta con el informe de la campaña 2021 de alpacas del banco de germoplasma
1.2	Sistematización de actividades de la campaña reproductiva 2020 del banco de Germoplasma de Alpacas	Fichas técnicas	1	1	100%	Se esta culminando la sistematización de las fichas de empadre y parición de alpacas.
1.3	Conservación y caracterización de los bancos de germoplasma Tuna, Guinda y Chirimoyo	Documento	3	2.05	68%	Se continua con la caracterización de Chirimoyo, guinda y tuna, los caracteres de planta y hoja. Además se viene realizando los trabajos manejo (riego, poda y deshierbo) de los bancos de germoplasma
<b>2. Actividades de investigación y desarrollo tecnológico</b>						
2.1	Estudios y experimentos de investigación	Documento / Experimento	22	19.39	88%	En Papa, Maíz amiláceo, Cultivos andinos, Alpacas
2.2	Publicación de Artículos Científicos	Artículo	6	5.48	91%	03 artículos publicados en enmiendas orgánicas y coberturas vegetales en la revista Agroindustrial SCIENCE 25/08/2021, SCIENTIA AGROPECUARIO 19/09/2021 y revista indexada a SCOPUS (SPERMOVA 2021)
2.3	Liberación de dos nuevas variedades	Variedad	2	2	100%	Quinua y Kiwicha
<b>3. Actividades de vinculación tecnológica y fortalecimiento del SRIA</b>						
3.1	Coordinación con actores regionales del SNIA	Informes / Documento	2	1.25	63%	Se conformo la Comisión Técnica Regional de Innovación Agraria en el Región Ayacucho: Integrantes : Presidente; EEA Canaán, vicepresidente: Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, Secretario Técnico: Cámara de Comercio. Mas 20 miembros.
3.2	Est. Determinación de la Demanda Tecnológica en Cultivo en arveja	Documento	1	0.25	25%	En diseño de demuestra, focus grup y encuestas
<b>4. Actividades de transferencia de tecnología y extensión agraria</b>						
4.1	Desarrollo de cursos virtuales y presenciales	Curso	34	34	100%	En Papa, Quinua, Maíz, Alpacas, Cuyes, Palto
4.2	Instalación de parcelas demostrativas (Difusión de variedades y tecnologías)	Parcelas demostrativas	2	2	100%	Cultivo de Maíz / Cultivo de papa instalados
4.3	Publicación de guías técnicas, manuales y artículos técnicos	Publicación	3	1.85	62%	Artículo Enmiendas orgánicas y su efecto en las propiedades del suelo altoandinos cultivados con papa nativa (Solanum gonocalix.juz.et.buk)
4.4	Difusión de tecnologías en ferias y radio	Difusiones	10	8	80%	Feria regional en la provincia de Abancay, Festival de la papa nativa, año internacional de la papa, Intercambio de Experiencias Tradicionales, Cosecha y Procesamiento de Maíces y granos andinos locales (Hualla y Accomarca) y difusión radial de producción de quinua orgánica.
<b>5. Actividades de aseguramiento de los servicios tecnológicos agrarios</b>						
5.1	Servicios de laboratorio: análisis de suelo, agua, foliar, tejidos, abonos, etc.	Servicio	4,200	895	21%	298 análisis de caracterización, 11 análisis de agua, 198 análisis físico (%humedad, HG, da, CC), otras determinaciones 227.
5.2	Producción de semillas de Arveja - categorías Certificada	t	0.4	0.25	63%	En proceso de acondicionamiento.
5.3	Producción de semillas de Maíz amiláceo - categorías Certificada	t	2	0.94	47%	Dañado al 100 % por la helada del 19/02/2021 del Maíz Wari
5.4	Producción de semillas de Papa - categorías Básica y Registrada	t	40	22.857	57%	Semilla acondicionada lista para muestreo y certificación por SENASA.
5.5	Producción de semillas de Quinua - categorías Certificada	t	2	1.9	95%	El cultivo se encuentra en almacén para su acondicionamiento.
5.6	Producción de semillas de Trigo- categorías básica y registrada	t	5	5	100%	Se encuentra en almacén debidamente acondicionada
5.7	Producción de semillas de Cebada - categorías certificada	t	3.5	3.5	100%	Se encuentra en proceso de acondicionamiento.
5.8	Producción y multiplicación de plántulas in VITRO de papa nativa libre de patógenos	Und	50,000	49,575	99%	Multiplicación invitro de conservación de plantas madres 120 plántulas, conservación y mantenimiento de material invitro nativo 1590 unidades y multiplicación inicial de 675 unidades para muni kiswara, un total de 2385 plántulas
5.9	Producción de reproductores - cuyes	Und	2,000	1050	53%	Toda la producción se esta destinando a saca por un tema de prevención ante problemas sanitarios, el cual se viene controlando



## EEA Canaán: Avances agenda 2021 enero - setiembre

N°	Acciones de impacto	Unidad de medida	Meta 2021	Avance ene - set		COMENTARIO
				Nº	%	
<b>6. Actividades de fortalecimiento institucional (mantenimiento de infraestructura y equipos)</b>						
6.1	Fichas de mantenimiento	Mantenimiento	1	1	100%	Se culminó con el proceso de ejecución el servicio de mantenimiento del almacén de semilla y fertilizantes
6.2	Elaboración de protocolos de manejo de equipos e insumos de laboratorio	Protocolos	1	0.87	87%	En proceso de adquisición de materiales, insumos y equipos para estandarización de métodos de textura, Humedad y Materia Orgánica, a nivel de los 11 laboratorios
6.3	Convenios y Actas de entendimiento	Convenios	8	8	100%	Convenios específicos para mejoramiento genético de ganado vacuno, distritos de Chiara Uchuraccay, Cangallo, Vichos y Cangallo, Actas de entendimiento con la Municipalidad de Acobamba - Huacavelica y la Municipalidad Distrital de Luricocha – Huanta.
<b>7. Ejecución presupuestal</b>						
7.1	Ejecución presupuestal	PIM (S/)	1,641,374.00	1,179,522.00	72%	



## Conservación y valoración de recursos genéticos (Bancos de germoplasma)



Poda de Banco de Germoplasma de Tuna  
Evaluación agromorfológica de las  
accesiones de Tuna, EEA Canaán  
Revisando base de datos de caracterización  
de años anteriores y complementando las  
evaluaciones que faltan



Riego y mantenimiento del banco de  
germoplasma de guinda, evaluación  
agromorfológica de las accesiones  
revisión base de datos de caracterización  
de años anteriores y complementando las  
evaluaciones que faltan



Instalación de señalética del banco de  
germoplasma de chirimoyo



## Conservación y valoración de recursos genéticos (Bancos de germoplasma)



Poda de mantenimiento del Banco de Germoplasma de Tomate de Árbol Anexo Huanchacc-Huanta.



Riego y mantenimiento del Banco de Germoplasma de Lúcumá EEA. Canaán



Conservación del Banco de Germoplasma de color, seguimiento de parámetros de mortalidad en alpacas en Chocoro, Canchacancha Chuschi



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Instituto Nacional de Innovación Agraria



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

## Investigación y desarrollo tecnológico (Parcelas experimentales, ensayos, publicaciones técnico-científicos)



Colección de semen en alpaca para la criopreservación utilizando tres dilutores comerciales con fines de inseminación artificial con semen congelado



Experimento “Comprobación del uso de coberturas vegetales para el manejo sustentable del suelo asociado al cultivo de maíz, en Ayacucho”.



Experimento “Comprobación del empleo de enmiendas orgánicas en el manejo sustentable del suelo y la producción de papa nativa”



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Instituto Nacional de Innovación Agraria



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

## Investigación y desarrollo tecnológico (Parcelas experimentales, ensayos, publicaciones técnico-científicos)



Comparativo de rendimiento de líneas promisorias de quinua grano blanco



Mantenimiento de la identidad varietal e incremento de semilla genética de variedades de maíz amiláceo liberadas por el INIA-EEA Canaán, INIA 620 Wari



Evaluación de rendimiento experimento "Mejoramiento poblacional del compuesto racial del maíz khiska". Localidad Patampampa, distrito de Quinua.



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Instituto Nacional de Innovación Agraria



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

## Investigación y desarrollo tecnológico (Parcelas experimentales, ensayos, publicaciones técnico-científicos)



Evaluación y selección de un compuesto racial de maíz dulce de la raza chullpi  
“Procesamiento de material genético maíz raza chullpi” ambiente secadero  
EEA. Canaán.



Procesamiento del material “Estudio comparativo de clones mejorados y cultivares nativos de papa con calidad nutricional, resistencia a racha y factores adversos(Heladas y sequía)”



Cosecha de experimentos selección de clones avanzado de papa biofortificadas para contribuir a la seguridad alimentaria y nutricional en agricultura familiar





# Investigación y desarrollo tecnológico (Parcelas experimentales, ensayos, publicaciones técnico-científicos)

Scientia Agropecuaria 1(2): 129-136 (2021) Sanabria Quique et al.

**SCIENTIA AGROPECUARIA**  
Facultad de Ciencias Agropecuarias  
Universidad Nacional de Trujillo  
Web page: <http://revistas.untrujillo.edu.pe/index.php/scientiaagro>

RESEARCH ARTICLE

Use of cover crops for sustainable soil management associated with corn (Zea mays L.) cultivation

Uso de coberturas vegetales en el manejo sostenible del suelo asociado al cultivo de maíz amiláceo (Zea mays L.)

S. Sanabria Quique<sup>1</sup>, K. Mendoza Dávalos<sup>2</sup>, S. Sangay-Tucto<sup>3</sup>, R. C. Cosme De La Cruz<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup> Programa Preagropecuario "Reducción de la Degradación de los Suelos Agrícolas" Estación Experimental Agraria Casapá, Av. Alencázar 298, Huancayo, Huancayo, Perú, 31001. Perú.  
<sup>2</sup> Dirección de Desarrollo Tecnológico Agrario, Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), Av. La Molina 1861, Lima, 15024 Perú.  
<sup>3</sup> Laboratorio Nacional de Suelos, Agrios y Fitosan. LABSAT, Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), Av. La Molina 1861, Lima, 15024 Perú.  
<sup>4</sup> Laboratorio Nacional de Suelos, Agrios y Fitosan. LABSAT, Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), Av. La Molina 1861, Lima, 15024 Perú.

Corresponding author: [scosme@inia.gob.pe](mailto:scosme@inia.gob.pe) (R. C. Cosme De La Cruz)

Received: 3 November 2020. Accepted: 7 June 2021. Published: 19 July 2021.

**Abstract**  
Soil is a living, dynamic entity and at the same time vulnerable to degradation, if it is not managed with sustainable practices, causing low crop yields. The objective of this research was to determine the effects of plant cover associated with the cultivation of corn on soil properties: bulk density, granulometric moisture, soil pH and electrical conductivity, organic matter, estimation of nitrogen supply when soil is incorporated, crop yield and soil erosion. The study was conducted under a randomized complete block experimental design with five treatments: corn without cover crop (control), corn with cover crop, corn with which cover crop with which + cut cover crop and corn with dead cover crop (mulch). The results showed that corn associated with clover, vetch and mulch yielded increased grain yield (kg/ha) of 46.7, 37% and 33%, respectively, compared to planting corn without any type of cover. Likewise, the use of clover vetch and vetch cover crops associated with cut mulch increased soil organic matter and soil porosity (23, 52 and 140 kg/ha of nitrogen) 7% and 14% of the soil organic matter incorporated into the soil. Therefore, the corn-cover association is the one that presents the best results to increase yields under sustainable soil management and agricultural practices.

**Keywords:** vegetative cover, soil management, Trifolium sp., sustainability.

**Resumen**  
El suelo es un ente vivo, dinámico y a la vez vulnerable a la degradación, siempre y cuando no se maneje de manera sostenible ocasionando bajos rendimientos de los cultivos. El objetivo de la presente investigación fue determinar los efectos de las coberturas vegetales asociadas al cultivo de maíz amiláceo en las propiedades del suelo: densidad aparente, humedad granulométrica, pH y conductividad eléctrica del suelo, materia orgánica, estimación del aporte de nitrógeno cuando se incorpora a la zona radicular y finalmente en el rendimiento de maíz. El estudio se realizó bajo un diseño experimental bloque completo al azar con cinco tratamientos: maíz sin cobertura vegetal, maíz con cobertura de trébol, maíz con cobertura de vicia, maíz con cobertura de vicia + avena y maíz con cobertura mulch (mulch). Los resultados mostraron que el maíz asociado con coberturas de trébol, vicia y mulch obtuvo aumentos en el rendimiento (kg/ha) de 46,7 y 37% respectivamente en comparación al maíz sin cobertura de ninguna especie. Asimismo, el uso de coberturas de trébol, vicia y avena + vicia incrementó el nitrógeno del suelo y la porosidad (23, 52 y 140 kg/ha de nitrógeno) 7% y 14% del nitrógeno incorporado al suelo. Por lo tanto, la asociación maíz-cobertura es la que presenta mejores resultados para incrementar los rendimientos bajo un manejo sostenible del suelo y bajo las prácticas de la agroecología.

**Palabras clave:** cobertura vegetal, manejo y conservación del suelo, Trifolium sp., sostenibilidad.

DOI: <https://doi.org/10.17268/inia.agropecu.2021.016>

Publicación del artículo científico "Uso de coberturas vegetales en el manejo sostenible del suelo asociado al cultivo de maíz amiláceo (Zea mays L.), en la revista Scientia Agropecuaria.

Agroind. sci. Vol(Rem): xx - xx (2021)

**Agroindustrial Science**  
ISSN: <http://dx.doi.org/10.17268/inia.agropecu.2021.016>

Escuela de Ingeniería Agroindustrial  
Universidad Nacional de Trujillo

Este artículo está publicado bajo la licencia [CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

**Enmiendas orgánicas y su efecto en las propiedades de suelos alto andinos cultivados con papa nativa (Solanum tuberosum L.)**

Organic amendments and their effect on the properties of high Andean soils cultivated with native potato (Solanum tuberosum L.)

Katia Mendoza-Dávalos<sup>1,2</sup>, Samuel Sanabria-Quispe<sup>1</sup>, Wendy Pérez-Porras<sup>1</sup>, Roberto Cosme-DeLaCruz<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Laboratorio Nacional de Suelos, Agrios y Fitosan (LABSAT) del Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), Av. La Molina 1861, Lima, 15024 Perú.  
<sup>2</sup> Dirección de Desarrollo Tecnológico Agrario, Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), Av. La Molina 1861, Lima, 15024 Perú.  
<sup>3</sup> Laboratorio Nacional de Suelos, Agrios y Fitosan. LABSAT, Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), Av. La Molina 1861, Lima, 15024 Perú.

ORCID de los autores:  
K. Mendoza-Dávalos: <https://orcid.org/0000-0001-7511-4617>  
S. Sanabria-Quispe: <https://orcid.org/0000-0001-6320-1718>

W. Pérez Porras: <https://orcid.org/0000-0002-0765-0022>  
R. Cosme De La Cruz: <https://orcid.org/0000-0002-0774-7203>

Palabras clave: compost, guano de aves, estiércol de conejo, Anacardium, Trifolium, Peruvia.

**RESUMEN**  
Las papas nativas tienen creciente aceptación en el mercado nacional e internacional. Al embargo, ante un bajo rendimiento se comienza la utilización de agroquímicos. El que genera contaminación ambiental, riesgo para la salud e incremento de los costos de producción, entre otros. El uso de enmiendas orgánicas constituye una alternativa. El estudio se realizó en el valle del Lambayeque (Arequife, Perú), en tres tipos de altitudes: zona alta (1450 msn), media (6000 msn) y baja (600 msn). Se agregaron enmiendas orgánicas (guano de aves, compost) y estiércol de conejo utilizando dos variedades de papa nativa (Anacardium Trufolium y Peruvia). Se evaluó el efecto de las enmiendas orgánicas incrementando la humedad granulométrica, un 70 % a 205 % y 149 % en las propiedades físicas y biológicas, respectivamente. Asimismo, la capacidad de intercambio catiónico (CIC), se elevó en 49%, 100% y 160 % en las zonas alta, media y baja, respectivamente. Finalmente, se realizó el experimento de realizar mayores estudios, en el efecto de la aplicación de enmiendas orgánicas, para la mejora de la fertilidad de los suelos en zonas andinas.

**ABSTRACT**  
Native potatoes have being acceptance in the national and international market. However, the use of agrochemicals is common due to a low yield, which entails environmental contamination, health risks and organic amendments is a better alternative. The study was conducted in the valley of Lambayeque (Arequife, Peru), in three different altitudes: zone high (1450 msn), media (6000 msn) and low (600 msn). We applied three organic amendments (guano and sheep manure) in two varieties of native potato (Anacardium Trufolium and Peruvia). The effect of the organic amendments was evaluated by increasing the granulometric humidity, up to 76 %, 205 % and 149 %, in the high, medium and low sites, respectively. Likewise, the cation exchange capacity (CEC), up to 49 %, 100 % and 60 %, in the high, medium and low sites, respectively. Finally, we conducted the experiment to realize further studies on the effect of applying organic amendments to improve soil fertility in the Andean highlands.

**Keywords:** compost, guano, sheep manure, Anacardium, Trifolium, Peruvia.

Artículo SC 10 febrero 2021  
Revisión SC 03 mayo 2021  
Aprobación SC 03 mayo 2021

\* Autor correspondiente: [scosme@inia.gob.pe](mailto:scosme@inia.gob.pe) (R. Cosme DeLaCruz)  
DOI: <https://doi.org/10.17268/inia.agropecu.2021.015>

Publicación del artículo científico "Efecto de la aplicación de enmiendas orgánicas e inorgánicas en el carbono orgánico, en las propiedades físicas y químicas de suelos alto andinos con cultivo de papa nativa (Solanum spp.)"

SPRA Asociación Peruana de Semenistas de Alpaca  
[www.spermova.pe](http://www.spermova.pe) **SPERMOVA**

Spermova 2021 | 11(1): 67-72

Artículo original - Original paper DOI: 10.18548/asp/0009.10

**EFFECT OF THE USE OF TWO SPERM SELECTION TECHNIQUES FOR IN VITRO PRODUCTION OF ALPACA EMBRYOS**

Efecto del uso de dos técnicas de selección espermática en la producción in vitro de embriones de alpaca

Miguel Corderos Huamani<sup>1</sup>, Mary Luz Nieves<sup>2</sup>, César A. Olavegué<sup>3</sup>

Laboratorio de Biocriología, Estación Experimental Agraria Casapá, Instituto Nacional de Innovación Agraria, Arequipa, Perú.  
2 Estación Experimental Agraria Santa Ana, Instituto Nacional de Innovación Agraria, Arequipa, Perú.  
3 Laboratorio de Genética y Mejoramiento Genético, Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú.

**ABSTRACT**  
The objective of this research was to evaluate the effect of the use of two sperm selection techniques for in vitro production of alpaca embryos. The ovaries and testis were collected from the local (Hoguerbuse and Tumbaco) at 27 ° C in native (Alpaca) (100%) supplemented with gentamicin, Cladofila 1) and 8) were incubated in a nutritive medium for 32 or 38.5 min the Percoll gradient and Sperm selection technique. Sperm from the epididymus were selected after two weeks discarded from the carrier tube and cultured in 50 µPa culture media for 7 days. Handed and blastocyst rate and their morphological quality are recorded at day 7 of culture. After the in vitro use fertilization process and in vitro culture, the blastocyst gradient and Sperm selection respectively, use finding significant differences in the rate was 0.43 ± 0.04 and 3.61 ± 1.75%, for ovaries fertilized with sperm selected with Percoll between the groups. In conclusion, the in vitro fertilization of alpaca ovaries with sperm selected with two selection techniques (Percoll and sperm selection) did not significantly influence the quantity and quality of sperm and blastocyst at day 7 of culture.

**Keywords:** Alpaca, sperm selection, Percoll, Sperm

**RESUMEN**  
El objetivo del presente trabajo de investigación fue evaluar el efecto del uso de dos técnicas de selección espermática en la producción in vitro de embriones de alpaca. Los ovarios y testículos fueron colectados de las alpacas locales (Hoguerbuse y Tumbaco) a 27 ° C en nativas (alpaca) (100%) suplementadas con gentamicina, Cladofila 1) y 8) fueron incubados en un medio nutritivo por 32 o 38,5 minutos el gradiente de Percoll y la técnica de selección de espermatozoides. Los espermatozoides fueron seleccionados después de dos semanas descartados del tubo portador y cultivados en 50 µPa cultura media por 7 días. Se registró la tasa de blastocistos y su calidad morfológica al día 7 de cultivo. Después de la utilización in vitro del proceso de fertilización y cultivo in vitro, se encontró diferencias significativas en la tasa de fertilización de los ovarios con espermatozoides seleccionados con Percoll entre los grupos. En conclusión, la fertilización in vitro de los ovarios de alpaca con espermatozoides seleccionados con dos técnicas de selección (Percoll y selección de espermatozoides) no influyó significativamente en la cantidad y calidad de los espermatozoides y blastocistos al día 7 de cultivo.

Corresponding author: [scosme@inia.gob.pe](mailto:scosme@inia.gob.pe) (R. Cosme DeLaCruz)  
DOI: <https://doi.org/10.17268/inia.agropecu.2021.016>

Publicación en la revista SPERMOVA Artículo científico "Evaluación de la producción de embriones in vitro utilizando dos técnicas de selección espermática en alpacas (Vicugna pacos).



## Producción de material genético de calidad (Semillas, plantones, reproductores, escalonamiento tecnológico, etc.)



Acondicionamiento del lote de semilla, tamizado de cebada INIA 411 San Cristóbal



Acondicionamiento del lote de semilla, tamizado de trigo INIA 418 Nazareno e INIA 436 Huamanguino



Cosecha de semilla básica de papa variedades peruanita y canchan en la localidad de Motoy, distrito de Chiara en convenio con productor.



## Producción de material genético de calidad (Semillas, plántones, reproductores, escalonamiento tecnológico, etc.)



Preparación de medios de cultivo para propagación de plántulas introducidas y micro propagación de material invitro para atención a organizaciones e instituciones



Producción de semilla pre básica de papa de las variedades canchan, Yungay y peruanita.



Toma de muestra de semilla por la Autoridad, etiquetado de semilla de maíz morado INIA 615 Negro Canaán categoría Básica y Acondicionamiento Papa.



## Actividades de transferencia de tecnología y extensión agraria



Capacitación tecnología de producción de maíz, productores de los distritos de Accomarca y Hualla de la provincia de Víctor Fajardo.



Capacitación en crianza tecnificada de cuyes a Yachachicc de FONCODES, en coordinación con Tambo de Huaychao, distrito de Acos Vinchos-Huamanga.



Entrega de 2340 pajillas de las razas Pardo Suizo y Simmental a las Municipalidades Distritales de Chiara, Socos, Vinchos y Los Morochucos, en el marco del PI CUI 2432072



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Instituto Nacional de Innovación Agraria



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

## Actividades de transferencia de tecnología y extensión agraria



Parcela demostrativa: Surcado con yunta para siembra INIA  
620 Wari – Pampa Hermosa Tambo La Mar



Curso: Diagnostico y tratamiento de enfermedades  
parasitarias en alpacas, Occollo-Vinchos (37  
participantes)



## Actividades de transferencia de tecnología y extensión agraria



Curso de capacitación en "Manejo de enmiendas orgánicas para la sostenibilidad de los suelos" y "Técnicas de muestreo de suelos para diferentes sistemas de cultivo", realizado en la localidad 24 de Junio - Huamanguilla



Curso de capacitación en "Manejo de enmiendas orgánicas para la agricultura familiar" y "Muestreo de suelos para el cultivo de papa nativa", realizado en la localidad de Huayllay-Huanta



Curso de capacitación en Técnicas de Muestreo de Suelos para diferentes sistemas de cultivos y Manejo de enmiendas orgánicas para la sostenibilidad de suelos y aguas, realizado en la distrito de Acobamba-Huancavelica

## Fortalecimiento institucional (Mantenimientos y mejoras de ambientes, viveros, invernaderos, laboratorios, oficinas, alianzas estratégicas, etc.)



Convenio en proceso de firma Inseminación Artificial; en el distrito de Vinchos Huamanga – Proyecto “Mejoramiento de la disponibilidad de Material Genético del ganado Bovino de Alto Valor CUI 24537072”.



Alianza Estratégica INIA – Municipalidad Provincial Acobamba  
Firma de Carta de Intención para el Análisis de 565 muestras de suelo y Capacitación a los productores de la provincia.



Alianza Estratégica INIA – AGRORURAL – Municipalidad Distrital de Chiara  
Acta de entendimiento para la producción de 100,000 plántones forestales de las especies Pino y Eucalipto



## Fortalecimiento institucional (Mantenimientos y mejoras de ambientes, viveros, invernaderos, laboratorios, oficinas, alianzas estratégicas, etc.)



Adquisición de una Balanza Analítica, Molino, Estufa, PH Metro y Conductímetro para el LABSAF Canaán.



Equipamiento: Adquisición de centrifuga y un pH metro portátil con el PROSEM.



Rehabilitación de Almacén de fertilizantes y Semillas con el PROSEM.





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



*Instituto Nacional de Innovación Agraria*



BICENTENARIO  
PERÚ 2021