INIA - OGP
PLANEAMIENTO

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático".

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO

Instituto Nacional de Innovación Agraria

INFORME DE SEGUIMIENTO DEL POI I - TRIMESTRE 2014

OFICINA GENERAL DE PLANIFICACIÓN
OFICINA DE PLANEAMIENTO
La Molina, junio 2014

INIA - OGP
PLANEAMIENTO 02

CONTENIDO

Pág.

I. Presentación 3

II. Resumen Ejecutivo 4

III. Análisis Cualitativo 6

3.1 Objetivo 1 6

3.2 Objetivo 2 34

3.3 Objetivo 3 36

3.4 Objetivo 4 43

IV. Problemática 46

V. Limitaciones y medidas correctivas implementadas 47

VI. Conclusiones 48

VII. Recomendaciones 49

VIII. Anexos 50

I. PRESENTACIÓN

El Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA, desarrolla el proceso de integración de las actividades de investigación con las de transferencia de tecnología agraria, por lo cual la programación y ejecución de sus actividades de innovación están concertadas en Programas Nacionales de Innovación Agraria, los cuales tienen un ámbito de acción a nivel nacional representado por las Estaciones Experimentales Agrarias.

El Plan Operativo Institucional para el año 2014, tiene como objetivo general, favorecer el desarrollo de la innovación tecnológica agraria nacional, consolidando el Sistema Nacional de Innovación Agraria, a fin de incrementar los niveles de competitividad de los pequeños y medianos productores en la actividad agraria. El primer objetivo específico muestra los avances alcanzados, para generar y transferir tecnologías, la producción de semilla, plantones y reproductores de alta calidad genética y los servicios de laboratorio que se ofrece a la comunidad agraria. Así mismo los programas presupuestales por resultados en forestales y suelos.
El segundo objetivo específico, detalla las actividades desarrolladas en el Programa Nacional de Innovación en Recursos Genéticos y el Programa Nacional de Innovación en Biotecnología.
El tercer objetivo detalla las actividades de regulación de cuatro componentes del Ente Rector: Registro Nacional de Papa Nativa, Regulación de Acceso a los Recursos Genéticos y Protección a los Derechos de Obtentores de variedades vegetales, Regulación de la Bioseguridad de la Biotecnología Agraria y el Programa Especial de Autoridad en Semillas.
El cuarto objetivo específico, indica las actividades relacionadas al desarrollo de capacidad institucional con el fin de mejorar la gestión operativa del INIA.

Respecto a su operatividad en el I Trimestre del 2014, se observaron limitaciones en la ejecución de actividades, relacionadas al cumplimiento normal de las metas programadas, para lo cual se ha tomado la decisión de reprogramarlo.

El Plan de actividades contempladas en el POI, tienen el propósito de lograr que las tecnologías que genera el INIA sean de fácil adopción y lleguen al mayor número posible de productores agrarios organizados y a los pequeños y medianos productores. Para ampliar las acciones de innovación se realizan alianzas estratégicas con instituciones públicas y privadas del sector agrario, mediante convenios.

Por otra parte, la Estación Experimental Agraria Pichanaki en Junín, está funcionando como Unidad Operativa, dependiente en la parte económica de la sede central.

Finalmente, se señalan las conclusiones, así como las recomendaciones necesarias para la implementación de medidas que contribuyan a ejecutar las metas programadas.

INIA - OGP
PLANEAMIENTO
04

II. RESUMEN EJECUTIVO.

El Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA, programó sus actividades con un **PIA** de S/. 60'006,678 nuevos soles y para su ejecución cuenta con un **PIM** de S/. 58'488,120 nuevos soles meta anual 2014. Para la atención de las metas en las actividades de innovación agraria en el primer trimestre, se dispuso de un **PIM** de S/. 11'367,037 nuevos soles, habiéndose ejecutado un monto de S/. 903,410.92 nuevos soles, que significó el 7.95 % de avance anual.

En el primer trimestre el INIA con respecto al cumpliendo del objetivo específico 1 del POI 2014 en **investigación agraria** se han desarrollado 128 experimentos en los Programas Nacionales de Investigación en: cultivos agroindustriales, arroz, cultivos andinos, frutales, hortalizas, maíz, raíces tuberosas, crianzas (camélidos, bovinos ovinos y animales menores) y pastos y forrajes, los cuales están instalados a nivel nacional en las diferentes Estaciones Experimentales Agrarias; alcanzando una ejecución física del 24% respecto a la meta anual programada en el POI. La atención presupuestal de la Dirección de Investigación Agraria del INIA (**PIM**) fue de S/. 2'872,052 nuevos soles, ejecutándose al I trimestre, el monto de S/. 432,882 nuevos soles, representando un avance del 15.07% de la meta anual.

En innovaciones tecnológicas el INIA en el presente trimestre ha logrado la liberación de dos tecnologías en agroforestales: "Crecimiento y productividad maderera de las plantaciones forestales de especies y procedencias del género Pinus (30 años) en la selva alta del Perú" - Villa Rica – Pasco; cuyos resultados indican que la especie de mayor adaptación fue el Pinus Pátula spp Tecunumani y el café Catimore. La Madera empezó a producir a partir del sexto año y a los 30 años se obtuvo una producción de 5,069 m^3 de madera con un ingreso de S/ 332,123 nuevos soles por la venta de madera en pie, con un VAN de S/4,290, un B/C de S/ 2.4 y el TIR 27%.

La otra tecnología es "Rendimiento silvicultural y financiero de la castaña Bertholletia excelsa HBK en un sistema agroforestal, en la Región Ucayali. La castaña empezó a producir a los 10 años en un sistema agroforestal y a los 30 años el análisis financiero de fruto y semilla arrojó un VAN de 14,811 nuevos soles con un B/C de 2.19 y el TIR de 59%.

Así mismo el INIA, en el I trimestre ha emitido tres Resoluciones Jefaturales de liberaciones tecnológicas: Papa INIA 322-Luyanita, Tecnología de Poda total a 20 cm para rehabilitar cafetales y Tecnología Lombricultura techo a dos aguas.

Con respecto a los Programas Presupuestales por Resultados, la línea de acción de asistencia técnica en manejo forestal, evaluó dos parcelas demostrativas sobre recuperación de áreas degradadas y de aprovechamiento de los recursos forestales maderables y no maderables y de fauna silvestre.

En **extensión agrícola** a nivel nacional, se desarrollaron actividades de transferencia de tecnología, logrando realizar 48 eventos de capacitación que permitió beneficiar a 1,086 productores y a 126 proveedores de asistencia técnica. En información tecnológica distribuida, se realizaron 89 eventos, logrando atender a 420 Proveedores de Asistencia Técnica, beneficiando a 3,291 productores. En asesoramiento técnico, se capacitaron a 214 productores, 24 Proveedores de Asistencia Técnica y 56 atenciones tecnológicas. En medios de difusión, se lograron realizar 76 difusiones tecnológicas para 6,760 beneficiarios. En producción de semilla de alta calidad genética, se lograron instalar 151.35 hectáreas, obteniendo en el trimestre 1 tonelada de semilla, en razón a que los semilleros se encuentran en campos próximos a la cosecha. En especies frutícolas y forestales se obtuvieron 12,900 plantones de alta calidad genética.

Así mismo 2,062 reproductores para 214 beneficiarios y en servicios tecnológicos agrarios de laboratorio se atendió a 253 servicios tecnológicos agrarios prestados para 164 beneficiarios. El presupuesto ejecutado por la Dirección de Extensión Agraria del INIA (**PIM**) fue de S/. 8'494,985 nuevos soles; al I trimestre, el monto de inversión alcanzó los S/ 470,529 nuevos soles, representando un avance del 5.54% de la meta anual.

En el Programa Presupuestal por Resultados en Suelos. Se capacitó a productores agrarios con 20 días de campo, realizados en cinco parcelas demostrativas. En asistencia técnica a productores agrarios, se utilizó difusiones radiales en emisoras locales de las comunidades de Huanta – Ayacucho, Bambamarca – Cajamarca, Pasos y Huando - Huancavelica y San Antonio en Puno. La información que se difunde, se relaciona a la importancia de los fertilizantes y abonos orgánicos en el desarrollo de pasturas.

El INIA al I trimestre en cumplimiento al objetivo específico 2 del POI 2014; **en Recursos Genéticos y Biotecnología** desarrolla actividades en: El Programa Nacional de Innovación en Recursos Genéticos, que ejecuta el Proyecto Gestión, Conservación y Uso de los recursos fitogenéticos, logrando un avance de ejecución de 19 experimentos conducidos en diferentes Estaciones Experimentales Agrarias del país. En los bancos de germoplasma se tiene 15,730 accesiones, donde se evaluan y caracterizan las diferentes especies vegetales, al finalizar el I trimestre se llega a un 24% de avance.
El Programa Nacional de Innovación en Biotecnología, desarrolla sus actividades en cuatro Proyectos de innovación: Aplicación de la biología celular a la conservación de los recursos genéticos; Desarrollo de sistemas de propagación in vitro en especies vegetales de cultivos promisorios y no tradicionales estratégicos; Aplicaciones de la biología molecular y genómica para el aprovechamiento de los recursos genéticos vegetales y microorganismos y el Uso de herramientas moleculares para la caracterización de los recursos zoogenéticos.
Dentro de las avances más significativos del PNIA en Biotecnología, se viene realizando el análisis de diversidad genética de la colección nacional de quinua y de la colección de camu camu, así como en recursos zoogenéticos se seleccionaron los marcadores microsatelites (SRR) para diferentes especies (bovino, ovino, caprino, equino, asno y cerdo).

Con respecto al cumplimiento del objetivo 3 del POI, el INIA cuenta en su estructura con cuatro componentes de regulación:

a) Registro Nacional de Papa Nativa; el cual en el I trimestre del 2014 ha logrado sistematizar 176 registros de cultivares en dos localidades de Huangashanga (Cajamarca); la caracterización morfológica de 140 cultivares de papa nativa de la comunidad de Oromalqui – Julcan (La Libertad) y la modificación de fichas técnicas que describen el pasaporte de caracterización morfológica y los mapas de distribución de aproximadamente 400 cultivares de papa nativa plenamente identificados.

b) En Acceso a la regulación de recursos genéticos y derechos de obtentor, en el INIA - Perú se validó el examen técnico de variedades vegetales para el otorgamiento de certificados en depósitos de material vivo en 9 variedades de Kiwicha, quinua, avena, trigo, algodón y haba.

c) En Regulación de la bioseguridad de la biotecnología agraria, se autorizó el intercambio de OVM (Organismos Vivos Modificados) con fines de investigación: 70 eventos de transformación de la variedad Desiree de Solanun tuberosum con destino a Kenia.

d) En el Programa Especial de Autoridad en Semilla. Se logró promover el incremento de uso de semilla de calidad a 2091 beneficiaros mediante 49 eventos; instalando 1806 ha con semilla de calidad, iniciando la producción y logrando cosechar y etiquetar 2670 toneladas. En fortalecimiento de la función de autoridad en semilla, se autorizaron dos actividades y se publicaron tres normas legales.

El cuanto al cumplimiento del objetivo específico 4 del POI 2014 indica las actividades relacionadas al desarrollo de capacidad institucional con el fin de mejorar la gestión operativa del INIA. Habiéndose logrado en el trimestre la inauguración del Laboratorio de Biotecnología Reproductiva Animal en la provincia de Huancayo - EEA Santa Ana del INIA, que permitirá el trabajo con embriones para su trasplante en bovinos, mejorando la calidad genética de los animales y procurando mejores ingresos económicos para los campesinos.

III. ANALISIS CUALITATIVO.

Actividades desarrolladas en base a objetivos:

3.1 OBJETIVO ESPECÍFICO 1: Contribuir con la incorporación tecnológica en los sistemas productivos agrarios, especialmente de la agricultura familiar, con el fin de propiciar la innovación agraria y mejorar la competitividad de la agricultura nacional, a través de la generación y promoción del uso de instrumentos tecnológicos modernos.

A. LOGROS Y AVANCES DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA.

1. INVESTIGACION AGRARIA.

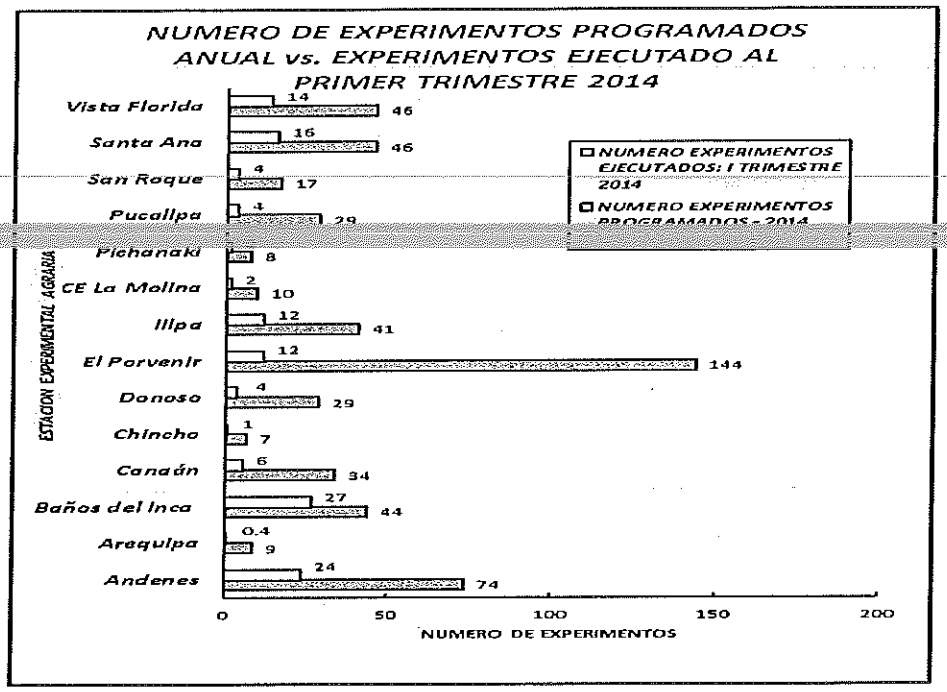
El INIA en investigación agraria al primer trimestre del 2014 logró desarrollar 128 experimentos en 13 EEA y en el Centro Experimental La Molina, observándose un avance del 24% de lo programado. (Cuadro N°1 y Gráfica 1)

CUADRO N° 01: CONSOLIDADO DE ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN AGRARIA AL PRIMER TRIMESTRE 2014.

Región	Estación Experimental Agraria	Experimentos Programados 2014	Experimentos Ejecutados al I Trimestre 2014. (*)
Cusco	Andenes	74	24
Arequipa	Arequipa	9	0.4
Cajamarca	Baños del Inca	44	27
Ayacucho	Canaán	34	6
Ica	Chincha	7	1
Lima	Donoso	29	4
San Martín	El Porvenir	144	12
Puno	Illpa	41	12
Lima	CE La Molina	10	2
Junín	Pichanaki	8	2
Ucayali	Pucallpa	29	4
Loreto	San Roque	17	4
Junín	Santa Ana	46	16
Lambayeque	Vista Florida	46	14
TOTAL		543	128.4

(*) Fuente: Informes del I Trimestre de las EEA'S.- DIA

GRAFICO 1. NÚMERO DE EXPERIMENTOS PROGRAMADOS Y EJECUTADOS AL PRIMER TRIMESTRE 2014



Fuente: Informe trimestral DIA – 2014.

Estos experimentos son manejados mediante, la Sub Dirección de Cultivos que cuenta con Programas Nacionales de Innovación Agraria-PNIA:

1. El PNIA en Cultivos Agroindustriales, ejecuta proyectos de investigación en: algodón, café, cacao, caña de azúcar, sacha inchi, palma aceitera, higuerilla y piñón.
2. El PNIA en Cultivos Andinos, ejecuta proyectos de investigación en: cebada, frijol, haba, kiwicha, quinua, trigo y tarwi.
3. El PNIA en Frutales, ejecuta proyectos de investigación en: cítricos, plátano, mango, granadilla, lúcumo, chirimoya, palto, durazno, piña, camu camu y pijuayo.
4. El PNIA en Hortalizas ejecuta proyectos de investigación en cultivos de: alcachofa, ajo, cebolla y zapallo.
5. El PNIA en Maíz ejecuta proyectos de investigación en cultivos de maíz amiláceo, maíz morado y maíz amarillo duro.
6. El PNIA en Arroz, desarrolla proyectos de investigación en arroz.
7. El PNIA en Raíces y Tuberosas, desarrolla proyectos de investigación en papa, camote y yuca.

Asimismo la Sub Dirección Pecuaria, cuenta con tres Programas Nacionales de Innovación Agraria-PNIA los cuales son:

1. El PNIA en Camélidos, desarrolla proyectos de investigación en alpacas y llamas.
2. El PNIA en Bovinos desarrolla proyectos de investigación en ovinos y vacunos.
3. El PNIA en Animales menores desarrolla proyectos de investigación en cuyes y patos.

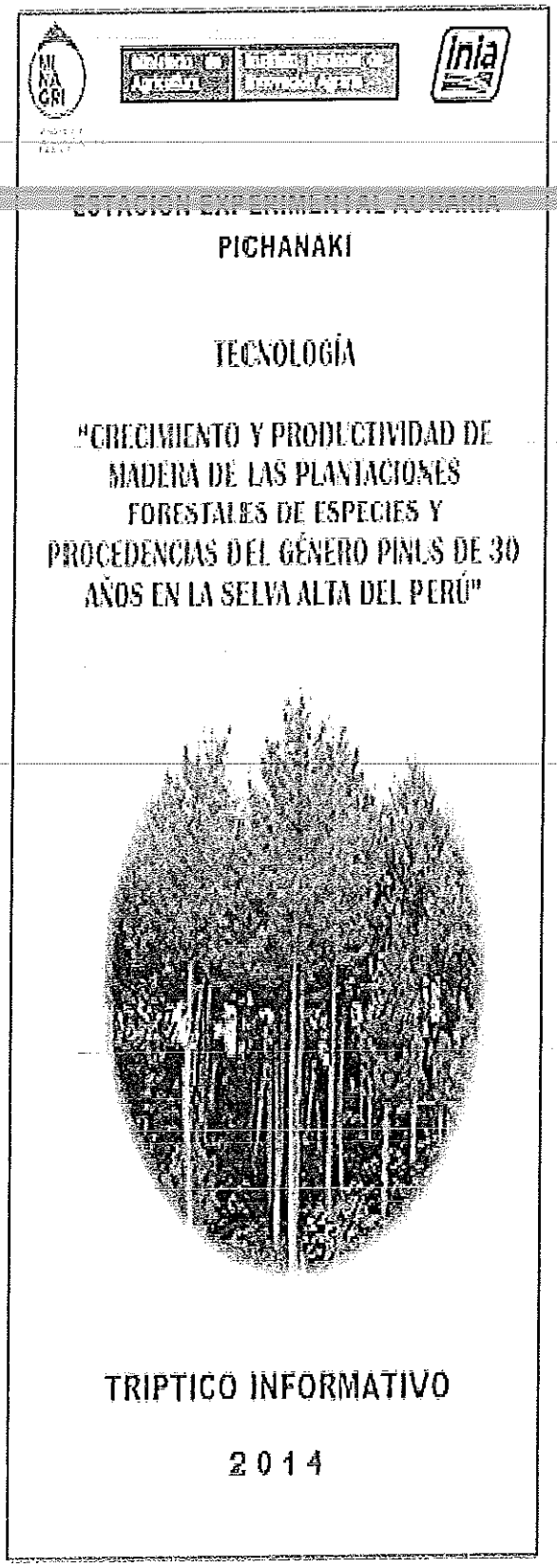
Por otro parte se tiene, la **Sub Dirección de Forestales** que desarrolla 4 proyectos de investigación en forestales y fauna silvestre.

La **Sub Dirección de Recursos Genéticos** y **Biotecnología** maneja dos programas de investigación:

1. El Programa Nacional de Recursos Genéticos encargado de llevar las colecciones y bancos de germoplasma.
2. El Programa Nacional de Investigación en Biotecnología.

a.1 LIBERACIONES DE TECNOLOGIAS AGRARIAS.

En el primer trimestre el INIA, ha logrado realizar dos ceremonias de liberación de tecnologías agrarias, en el Programa Nacional de Innovación Agraria: Forestal :



1. "Crecimiento y productividad maderera de las plantaciones forestales de especies y procedencias del género Pinus de 30 años en la selva alta del Perú.

La ceremonia de liberación se realizó el 22 de marzo del 2014, en el distrito de Villa Rica en la Región Pasco.

Objetivo: comparar el comportamiento inicial de diferentes procedencias de la especie Pinus caribeae, Pinus oocarapa y Pinus patula, con el fin de encontrar las de mejor procedencia, las que tienen mayor adaptación y crecimiento en las condiciones ambientales de selva central, en la zona de Villa Rica y Oxapampa.

a. Descripción de la tecnología

Las plantaciones se establecieron en cinco pisos altitudinales: Oxapampa (1700-2500msnm) Villa Rica (1400-1800msnm), San Ramón (800-100msnm), Satipo (1400-1800msn) y Pichanaki (500-1000 msnm).

Distanciamientos: 6m x 6m , 7m x 7m y 9m x 9m.

Suelo con pH 4.8 a 5.5

En la plantación de Villa Rica se sembró café aprovechando los espacios entre árboles.

b. Resultados

-La especie que mejor se adapta a las condiciones de Villa Rica y Oxapampa es el Pinus Pátula spp.Tecunumanii de la procedencia de Nicaragua-Yucul.

-Durante el manejo de la parcela se hicieron raleos a los 6 y 16 años (237árboles), proyectando a los 30 años una producción de 5,069.010 de metros cúbicos (554 árboles).

- El valor económico de esta especie, se registró a partir del sexto año, por venta de postes (S/35.00c/u) obteniendo S/9,240.00 nuevos soles, en el año 16 por venta de madera (30cm x20m) un ingreso de S/25 714 nuevos soles y a los 30 años un ingreso de S/332 123.00 nuevos soles por la venta de madera en pie.

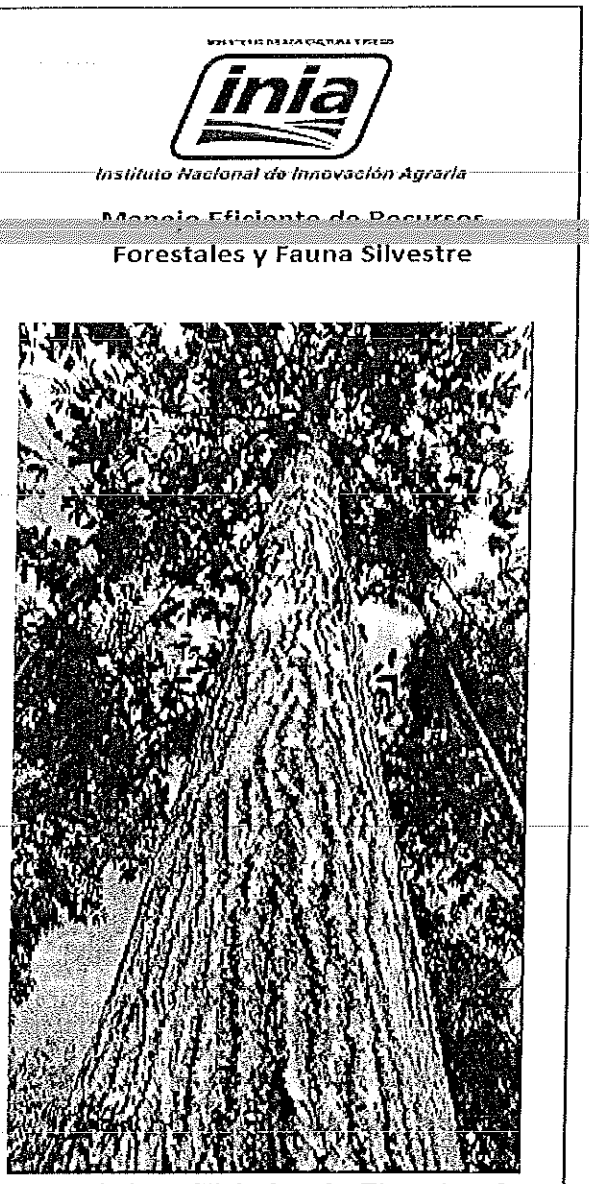
- Por venta de café se registró un ingreso de 914.40 nuevos soles anuales, incrementándose en el año 22 a S/10,287 hasta el año 30, con un ingreso total de S/92,583.00

- El Van fue de 4290.00 nuevos soles, la relación de B/C de 2.59 y el TIR de 27.00%.

c. Ventajas de la Tecnología

-El género Pinus, prospera en suelos secos de baja fertilidad, con pH de 4 a 5.5, donde las especies nativas de la zona no prosperan.

-El género Pinus, sirve para recuperar áreas degradadas como sombra inicial al café y pasturas.



2. Rendimiento Silvicultural y Financiero de la Castaña *Bertholletia excelsa* HBK en un sistema agroforestal - Región Ucayali".

La ceremonia de liberación se realizó el 28 de marzo del 2014, en el Anexo Alexander Von Humboldt - Pucallpa Ucayali.

Objetivo principal: mostrar el rendimiento silvicultural y financiero de la Castaña en un sistema agroforestal, que permita incentivar el cultivo a corto y mediano plazo, en programas de reforestación.

a. Descripción de la Tecnología:
En 1988 en el Anexo Von Humboldt – EEA – Pucallpa, el INIA instala, una hectárea con plantas de castaña procedente de Tamshiyacu (Loreto), como componente de un sistema agroforestal.

Componentes agroforestales: Castaña 100 plantas/ha; pumaquiro 100 plantas/ha; pijuayo 100 plantas/ha y centrosema 10Kg/ha.

La investigación agroforestal se desarrolló durante 14 años

b. Resultados

-La producción de frutos de la castaña inicia a los 10 años de edad.

-El análisis financiero de los frutos de castaña indican un VAN de S/ 14 811 nuevos soles y el B/C de S/2.17 nuevos soles y un TIR de 59%.

INIA - OGP
PLANEAMIENTO 10

a.2. ACTIVIDADES DE INNOVACION AGRARIA EN CULTIVOS

Se describen los avances y logros más resaltantes de cada cultivo, establecidos por proyectos de investigación y experimentos realizados en las Estaciones Experimentales Agrarias a nivel Nacional y de acuerdo a las regiones de ubicación.

1. PROGRAMA NACIONAL DE INNOVACIÓN AGRARIA EN CULTIVOS AGROINDUSTRIALES.

ALGODÓN

Proyecto: Desarrollo y transferencia de tecnologías para mitigar los efectos del cambio climático en el cultivo del algodón.

En la EEA Vista Florida, se viene conduciendo los experimentos:
a) **"Mantenimiento Evaluación y Selección de progenies de algodón del Cerro"**, habiendo instalado en el I trimestre 33 progenies de algodón, colectadas en distintas zonas agroecológicas de Lambayeque; de los cuales se harán una selección de 10 progenies de alta productividad, precocidad y calidad de fibra.

b) **"Mantenimiento Evaluación y Selección de progenies de algodón Pima"** Se instalaron 8 progenies de algodón Del Cerro, colectadas en distintas zonas agroecológicas de Piura; de las cuales se seleccionaran 5 progenies de alta productividad, precocidad y calidad de fibra.

En la EEA El Porvenir. Se está conduciendo el experimento:
"Ensayo avanzado de rendimiento de 06 Líneas Mejoradas de Algodón de Origen Hibrido de fibra Larga y Extra larga y de ciclo precoz para su cultivo en la Selva del Perú", los resultados del análisis de fibra de 17 muestras seleccionadas, por la finura de fibra 3.7a 6.1, por resistencia 87.07 a 90.01, longitud de 21mm a 26mm, inicio de cosecha 146 d.d.s. y peso total de algodón en rama/pl 115-231g nos indican las bondades de estas líneas promisorias.

CAFÉ

Proyecto: Generación de Tecnología y comprobación en Manejo agronómico del cultivo de Café

En la EEA Andenes. Se ejecuta el experimento **"Caracterización Molecular y Validación técnica y económica de variedades de café tolerantes a la roya en Cusco"**. A la fecha se tiene 1367 plantillas de Catimor, 948 de Gran Colombia, 1348 de Catuai y 1083 de Typica, con lo cual se instalará el experimento en 2 localidades de acuerdo al Instructivo Jefatural (BCR con 4 variedades y 4 repeticiones).

CACAO

Proyecto: Innovación tecnológica en el cultivo de cacao.

EEA Pichanaki. Se conduce el experimento **"Adaptación y validación de tecnologías de manejo de la nutrición y de podas en el cultivo de cacao"**, Durante el primer trimestre, se viene evaluando las plantas que se encuentran instaladas con diferentes densidades D1 (3 x 3), D2 (3.5 x 2.5), D3 (2.8 x 2.8) manejando 3 tipos de podas: palmeta, coronal y tradicional. Con respecto a la producción de frutos, éstos se encuentran en pleno crecimiento y desarrollo, por lo que se evaluará las características biométricas cuando comience la cosecha.

EEA Andenes, se viene conduciendo dos experimentos:
a) **"Validación de tecnologías de manejo agronómico de densidades y riego tecnificado para cacao de calidad fina"**, En Sajiruyoc-Echarati, (Sr. Eulogio Cuellar 0.2 ha) parcela agroforestal. Se

INIA - OGP
PLANEAMIENTO
11

ha instalado sombra permanente con pacay mono. La densidad de instalación de plantones de cacao chuncho es de 3x3 m. Se ha incrementado 02 parcelas adicionales en campo de agricultores.

b) "**Validación de tecnologías de manejo de abonos orgánicos con insumos propios**", se ha trasladado 2300 kg de insumos (gallinaza y aserrín) para la preparación de compost tipo Bokachi con el uso de microorganismos eficaces (en cultivo con azúcar), que complemente la aplicación de guano de isla y roca fosfórica en las parcelas instaladas y en los progenitores en algunos campos de agricultores.

CAÑA DE AZÚCAR

Proyecto: Introducción, desarrollo, transferencia tecnológica, y adopción de cultivares modernos de caña de azúcar para las condiciones agroecológicas de costa y selva.

En la EEA Vista Florida, se conducen el experimento:
"Ensayos regionales de adaptabilidad y eficiencia de los nuevos cultivares de caña de azúcar bajo condiciones costa". Se ha instalado bajo un diseño de Bloques Completos al Azar, con 10 tratamientos y tres repeticiones en un área de 0.50 ha. Con cultivares promisorios de caña de azúcar.

SACHA INCHI

Proyecto: Desarrollo, validación y transferencia de nuevas alternativas tecnológicas para una producción rentable y competitiva de Sacha Inchi.

EEA El Porvenir, se vienen conduciendo el experimento:
"Mantenimiento y evaluación de la Base Genética Progenies G4 de Sacha Inchi para resistencia a factores bióticos y abióticos", Se cuenta con 58 progenies G4 sobresalientes en las siguientes características: N° de cápsulas/pl: 21 a 649, peso total de semillas: 0.053 a 1,657 kg, índice de semilla 63.30 a 124.80 g, para su siembra en la campaña 2014. Se realizó 01 control de malezas en forma mecánica, eliminación de rastrojos de progenies G3 de Sacha Inchi. tutores vivos de Erithryna.

PALMA ACEITERA

Proyecto: "Generación y transferencia de alternativas tecnológicas para una producción rentable y sostenible del cultivo de Palma Aceitera".

En la EEA Pucallpa, se conducen el experimento:
"Caracterización morfo agronómica de los progenitores de la Palma Aceitera africana Elaeis guineensis Jack, instalados en el Anexo Campo Verde - EEA Pucallpa", se continúa realizando la evaluación agronómica productiva, a la fecha se tiene 4 evaluaciones.

HIGERILLA

Proyecto: Desarrollo, Validación y transferencia de nuevas alternativas tecnológicas para una producción rentable y competitiva de Higuerilla.

En la EEA Pucallpa, se ejecuta el experimento:
"Ensayo avanzado de Rendimiento y sanidad de tres líneas y/o variedades locales promisorias de higuerilla de alta productividad ciclo precoz y alto contenido de aceite para la Región Ucayali", se han instalado los experimentos en dos localidades. La primera en el distrito de Campo Verde el 24.01.14, con el diseño DCA con 3 repeticiones y 4 tratamientos. A la fecha se ha realizado el primer mantenimiento y fertilización. Las plantas se encuentran en el periodo vegetativo de hojas verdaderas. El segundo ensayo aún no se ha instalado

2. PROGRAMA NACIONAL DE INNOVACIÓN EN ARROZ

Proyecto: Desarrollo y difusión de tecnologías, para el manejo de pudriciones en arroz irrigado

En la EEA Vista Florida se viene ejecutando el experimento:
"**Evaluación de líneas avanzadas por su reacción a pudriciones**" Se encuentra en crecimiento vegetativo habiendo realizado labores de manejo agronómico.

Proyecto: Desarrollo de variedades aptas para costa.

En la EEA Vista Florida se instalaron los experimentos:
a) "**Evaluación de grados de susceptibilidad de variedades comerciales y líneas frente a *Bulkholderia glumae***" el ensayo se encuentra en campo definitivo y se realizan labores de manejo agronómico.

b) "**Hibridaciones para diferentes agro ecosistemas de producción de arroz en el Perú**" Se vienen evaluando los progenitores de arroz en campo definitivo, habiendo realizado labores de manejo agronómico.

En la EEA Vista Florida se ha instalado el experimento:
"Manejo de pudriciones de vainas y tallos de arroz en la costa norte" Se han realizado labores de manejo agronómico y aplicaciones contra pudriciones.

EEA El Porvenir se conducen el experimento:
"Caracterización de genes de resistencia a Pyricularia grisea en líneas segregantes y estabilizadas de arroz mediante inoculaciones controladas en invernadero", el ensayo evalúa 160 líneas avanzadas (F6, F7, F8) del PNIA. Arroz, bajo condiciones de invernadero; con fines de seleccionar genotipos que presenten resistencia.

Proyecto: Desarrollo de Cultivares de Arroz para condiciones de barrizal en selva baja.

EEA San Roque Se ejecuta el experimento:
"Evaluación y selección de líneas élites de arroz estabilizadas y promisorias para condiciones de selva baja" 23 líneas y 07 variedades comerciales de arroz.se encuentran en procesamiento, tratamiento y conservación.

3. PROGRAMA NACIONAL DE INNOVACIÓN EN CULTIVOS ANDINOS:

CEBADA

Proyecto: Desarrollo de variedades mejoradas y tecnologías de manejo en el cultivo de cebada con demanda en el mercado nacional

En la EEA. Andenes: Se ejecuta el experimento:
"**Ensayo preliminar de rendimiento de líneas promisorias de cebada de seis hileras**". . Se evaluaron 24 líneas y 01 variedad de cebada Grignon como testigo, en un diseño experimental de Latice simple 5x5m, con una densidad de semilla de 120 kg/ha, dispuestos en hileras en un área de 4,8 m2/tratamiento. En fecha 09/03/14 se ha tenido la presencia de daños por granizadas que algunas líneas afectaron hasta 60% de daño en espiga en estado lechoso.

En la EEA. Santa Ana se ejecuta el experimento:
"**Multiplicación de semilla genética de las variedades de cebada**", se encuentra instalado en la EEA Santa Ana, cuyo estado fenológico es de plena formación de grano, con presencia de maleza como la avena fatua que viene afectando en un 60 % del área instalada, el cual influirá con los rendimientos. Al finalizar el trimestre la altura de planta de la variedad INIA 416 La Milagrosa es de 90 cm en promedio. No se cuenta con los recursos económicos para cumplir con las tareas de purificación.

FRIJOL

Proyecto: Desarrollo de Variedades y Tecnologías de Manejo de Leguminosas Frijol.

En la EEA Andenes: Se conducen el experimento:
"Ensayo de adaptación y eficiencia de frijol arbustivo con características comerciales" se encontráron diferencias en eficiencia productiva, de 3 a 6 líneas promisorias en Florida y Challabamba conjuntamente con agricultores, se observó diferencias en arquitectura de plantas. En líneas promisorias se evaluó hasta 32 vainas/planta y en el testigo solo 8-9. Se determinó también plantas vigorosas en líneas promisorias.

EEA. Baños del Inca se ejecuta el experimento:
"Evaluación y selección de compuestos genéticos de Nuna", bajo el diseño experimental de BCR con tres repeticiones y 8 tratamientos. Los materiales genéticos provienen de la selección campaña 2011-2012. Durante el primer trimestre, se realizó evaluaciones agronómicas y reacción a enfermedades.

EEA. Baños del Inca se ejecuta el experimento:
"Ensayos de adaptación y eficiencia de líneas promisorias de frijol tipo caballero", se evalúan en 5 localidades (Pampa Chica, Colcabamba, La Colmena, Condormarca y Chim Chim), para evaluar dos líneas promisorias de fríjol tipo caballero (CAB 37-7 y CAB 37-12), frente al testigo local. Cabe mencionar que los meses de enero y febrero presentaron escasa precipitación que afectó el desarrollo y en cierto grado la floración de las líneas promisorias por ser más precoces.

EEA. Vista Florida. Se evalúa el experimento
"Ensayo de Adaptación y Eficiencia de loctao Vigna radiata para condiciones de costa norte", se encuentra en etapa de llenado de grano y maduración.

HABA

EEA Andenes : Se evalúan el experimento
a) **"Ensayo de adaptación y eficiencia de Haba con características comerciales"** Se instalaron en 3 localidades, 2 en Anta (San Rafael, San Martin) y una en Sicuani (Pampa Anza) en campo de agricultores. Durante el trimestre se evaluó la precocidad de dos líneas promisorias con respecto a los testigos, lo que ha favorecido que el daño en vainas haya sido menor.. Las líneas promisorias son: VSLPGG 18 y VSLPGG 14, de los testigos menos dañado por granizo fue INIA 417 Hinan Carmen y el más dañado INIA 409 Munay Angélica

EEA. Santa Ana: Se evalúa el experimento
"Multiplicación de semilla genética de la variedad de haba INIA 429 Fortaleza", Se encuentra en llenado de grano la primera floración, con características de un cultivo achaparrado por ser afectado por malezas que influenciaron en el normal desarrollo del cultivo, presencia de Botrytis en el 10 % del área de la parcela, demostrando su tolerancia a dicha enfermedad.

KIWICHA

Proyecto: Desarrollo de variedades de kiwicha con características de grano comercial y potencial agroindustrial

EEA Andenes: Se evalúa el experimento :
Ensayo Rendimiento Uniforme de Líneas seleccionadas de kiwicha de grano amiláceo" Se instalaron en las localidad de Taray, los materiales genéticos provienen de selecciones de ensayo preliminar 14 líneas y 02 variedades comerciales, dispuestos en un diseño experimental latice simple 4x4, para cada tratamiento en un área de 12,8 m2. A la siembra se aplicó nivel de fertilización química de 80-60-40, como fuente fósforo y potasio a la siembra y al primer aporque nitrógeno.

EEA. Canaán: Se evalúa el experimento
El **"Ensayos de adaptación y eficiencia de compuestos genéticos promisorios de kiwicha"**, se instalaron tres compuestos varietales de kiwicha (Compuesto varietal población rosada, población blanca y guinda, bajo el diseño experimental de BCR con tres repeticiones y cuatro tratamientos. El ensayo se instaló en dos zonas productoras, sobre una rotación de maíz y trigo. Durante el primer

trimestre, se realizaron la evaluación agronómica y reacción a enfermedades y plagas. Las condiciones climáticas no fueron favorables para el cultivo, porque se presentó una sequía prolongada en el mes de febrero durante la etapa de floración e inicio de formación de grano.

QUINUA

Proyecto: Desarrollo tecnológico productivo para potenciar la producción sostenida de quinua en el país.

EEA. Andenes : Se evalúan dos experimento:
a) El **"Ensayo de Rendimiento Uniforme de líneas de quinua de grano blanco"** .Instalado en fecha 23/10/2013, en la localidad de Andenes anden # 05, Los materiales genéticos provenientes de ensayos preliminares de rendimiento 14 líneas y 02 variedades dispuestos en diseño experimental latice simple 4 x 4, instalados en 4 surcos de 0,8 x 4m /tratamiento, De las evaluaciones se concluye la incidencia de la enfermedad mildiu, días al inicio formación de panoja, días a la floración.

b) **"Formación de compuestos genéticos de quinuas de grano blanco".** Instalado en fecha 23/10/2013, en la localidad de Andenes anden # 05, Los materiales genéticos provenientes de colectas y seleccionadas por panoja de color , dispuestos en surcos de 0,80 x 4m largo, instalándose un surco granos balanceados y un surco panoja,. De las evaluaciones se ve la incidencia de la enfermedad mildiu, días al inicio de formación de panoja, días a la floración. De daños se tiene la presencia de granizadas en 10% yl ataque de aves.

EEA. Canaán: Se evalúan los experimentos:
a) "**Ensayo de adaptación y eficiencia de líneas promisorias de quinua",** instalado en dos zonas productoras de quinua (Andaraqay y Canaán, bajo el diseño experimental de BCR con tres repeticiones, material genético formado por 03 líneas promisorias y una variedad local empleado como testigo. Durante el primer trimestre, se realizaron la evaluación agronómica y la reacción a enfermedades y plagas. Las condiciones climáticas no fueron favorables para el cultivo, porque se presentó una sequía prolongada en el mes de febrero durante la etapa de floración e inicio de formación de grano.

b)"**Ensayos de adaptación y eficiencia de compuestos genéticos promisorios de Quinua", instalado en tres localidades (Canaán, Quinua y Weco,** bajo el diseño experimental de BCR con tres repeticiones. El material genético es de tres compuestos varietales de quinua y una variedad local empleada como testigo. Existe marcada diferencia entre los compuestos en cuanto al comportamiento agronómico y reacción a enfermedades frente a la variedad local. Avances: 65 %. Trabajos pendientes: marcado de plantas, evaluación de componentes de rendimiento y cosecha. Las condiciones climáticas no fueron favorables para el cultivo, porque se presentó una sequía prolongada en el mes de febrero durante la etapa de floración e inicio de formación de grano.

EEA. Santa Ana: Se evalúan dos experimentos
a) **"Vivero de evaluación y selección de quinua de valle y altiplano",** Se encuentra instalado en la EEA Santa Ana; y en imperial el estado fenológico es de plena formación de grano de los materiales procedentes de Puno y del Valle del Mantaro se encuentra en pleno panojamiento e inicio de floración con plantas achaparradas por presencia de malezas y exceso de humedad.

b)**"Núcleo genético de Líneas variedades comerciales de quinua",** se ha instado en 03 localidades(Huertas Umpa y Chala) teniendo en consideración la variación climatológica y la escases de áreas a nivel de la EEA Santa Ana, teniendo en la zona de Huertas - Jauja instalado la línea 04 97) cuyo estado fenológico de plena floración e inicio formación de grano, en la zona de UMPA - Jauja se encuentra en pleno llenado de grano de las líneas 02 (97) y 04 (97) con daño por mildiu de un 25 % siendo controlado en su oportunidad, e, en la zona de Chala - Chupaca la línea 04 (97) tiene una altura de planta de 160 cm., con buenas características mildiu fue controlado en su oportunidad cuyo daño fue del 30 % en área foliar.

EEA. Baños del Inca: Se evalúan dos experimentos.
a) **"Comparativo de Rendimiento de líneas de quinua para condiciones de sierra norte del Perú",** instalado en dos localidades Baños del Inca y Sulluscocha con el fin de evaluar 15 tratamientos . (entre líneas y variedades) de quinua. Se usa el diseño bloques completos

randomizados con tres repeticiones en cada localidad; En ambas localidades se realizaron la instalación de los cultivos, se encuentra en inicio de emisión de panoja. En Baños del Inca el cultivo sufrió estrés por falta de lluvias, teniendo baja población en algunas parcelas experimentales.

b)**"Ensayo de adaptación y eficiencia de líneas promisorias de quinua para condiciones de sierra norte del Perú"**, instalado en cuatro localidades (Huacariz, La Paccha, Chim Chim y Puente Grande), todas en campo de agricultores; con el fin de evaluar dos líneas promisorias de quinua (C-A y 04(97)), frente a un testigo comercial (Variedad Blanca de Junín). Se usa el diseño en bloques completos randomizados con dos repeticiones en cada localidad;. El cultivo se halla en ramificación e inicio de panojamiento, habiendo sufrido estrés por falta de lluvias en el mes de febrero; teniendo escasa población en la localidad de La Paccha.

TRIGO

Proyecto: Desarrollo de variedades mejoradas y tecnologías de manejo en el cultivo de trigo con demanda en el mercado nacional

EEA. Andenes: Se evalúa el experimento:
"Comparativo de rendimiento de líneas promisorias de trigo harinero con resistencia a roya amarilla". Se tiene instalado en las localidades Andenes 18/11/14, Mollepata 18/12/14 y Phiry 06/02/14, los materiales genéticos provenientes de CRLP de anterior año, los que se prueban en un segundo año, instalados en un diseño estadístico de BCR con 08 líneas promisorias y 02 variedades comerciales. La parcela de trigo se encuentra en estado lechoso de granos.

EEA. Canaán: Se evalúa el experimento:
"Multiplicación y mantenimiento de semilla genética de líneas avanzadas de trigo". Instalado en la localidad de Weco, para multiplicar una línea promisorias de trigo duro (D 159. El cultivo se halla en Espigado y condición buena. El clima no fue favorable para el desarrollo del cultivo, la sequía prolongada durante el mes de febrero afecto en hoja bandera e inicios de espigado.

EEA. Santa Ana: Se evalúa el experimento:
"Ensayos de adaptación y eficiencia de líneas promisorias de trigo harinero con resistencia a roya amarilla y calidad de grano comercial", instalado en la zona de Aco - Concepción, cuyo estado fenológico es de inicio de formación de grano para las líneas H - 832 y H - 829 y la Variedad San Francisco en plena formación, con presencia de manchas foliares de un 25%, de las hojas basales para el testigo y las líneas promisorias un 10%. En la EEA Santa Ana, las líneas H - 829 y H - 832 están en plena formación y llenado de grano con una altura de planta de 80 a 90 cm respectivamente, cero presencia de roya amarilla, el material testigo el estado fenológico es de llenado de grano con 35 % daño por manchas foliares.

EEA. Baños del Inca: Se evalúa el experimento
"Ensayos de adaptación y eficiencia de líneas promisorias de trigo harinero", instalado en dos localidades (Gallorco y Chim Chim), faltando instalar en otras dos localidades, todas en campo de agricultores; con el fin de evaluar dos líneas promisorias de trigo harinero (16-SAWYT-16 Y 29-ESWYT-33) frente a un testigo comercial (Variedad INIA 405 San Isidro). Se usa el diseño en bloques completos randomizados con dos repeticiones en cada localidad; teniendo parcelas experimentales de 150 m2. En el primer trimestre se realizaron labores de instalación de los experimentos y segundo abonamiento nitrogenado. El cultivo se halla en fase de macollamiento presentando buen estado agronómico en las dos localidades en marcha.

KAÑIHUA

Proyecto . Desarrollo tecnológico productivo para la producción sostenida de Kañihua en la región sur del país.

En la EEA. Illpa : Se evalúan los experimentos:
a) **"Evaluación de cultivares de kañiwa por su uniformidad de madurez"** Se tiene seleccionado por el fenotipo de las plantas de kañiwa 13 líneas de las cuales se seleccionaran plantas con madurez uniforme, la fase fenológica de las líneas son de grano pasto a inicio de madurez fisiológica.

b) "**Multiplicación de semilla genética de compuestos genéticos promisorios de kañiwa**" La población de los núcleos genéticos de los compuestos de kañiwa se encuentra en fase fenológica de grano pastoso a inicios de madurez fisiológica.

TARWI

Proyecto: Desarrollo de variedades mejoradas y tecnologías de manejo en el cultivo de trigo con demanda en el mercado nacional

EEA. SANTA ANA

Experimento: "Ensayos de adaptación de Ecotipos precoces de Tarwi", se ha instalado en [illegible] localidades, en Umpa - Jauja; el estado fenológico es de inicio de formación de vainas eje central e inicio de floración de las ramas laterales, la altura de planta es de 150 cm., para las líneas en estudios y el material del agricultor. En la zona de Masma - Jauja, se tiene plantas achaparradas con 100 cm., de altura de planta para las líneas en estudio y el estado es de plena floración del eje central e inicio de presencia botón floral de las ramas laterales. En la zona de Imperial - Huancavelica, el experimento es muy bueno a 3720 msnm., cuyos características de las líneas en estudio es de inicio de formación de vaina del eje central e inicio de floración de las ramas laterales y el material local es de plena floración del eje central.

4. PROGRAMA NACIONAL DE INNOVACIÓN AGRARIA EN FRUTALES

CÍTRICOS

Proyecto : Estrategias de manejo integrado para el mejoramiento de la Producción de Cítricos

En la **EEA. Donoso:** Se evalúa el experimento:
"**Capacidad entomopatogénica de una cepa nativa de Beauveria bassiana mezclada con dos tipos de atrayentes sobre Mosca de la fruta Ceratitis capitata en el cultivo de mandarina en Huaral".** Se aplicaron los tratamientos en condiciones de campo, sobre adultos de mosca de la fruta Ceratitis capitata, luego de cubrir parte de las plantas de mandarina Satsuma que presentaron frutos en inicio de cambio de color y ramas, con jaulas de mallas antiáfidas. Se evaluó la mortalidad y capacidad entomopatogénica de B. bassiana mezclada con dos tipos de atrayentes. Se encontró 1.05 Mosca/Trampa/Día (MTD) como el índice poblacional de adultos machos de la plaga en el interior del campo experimental, empleando trampas adhesivas Jackson con atrayente a base de la feromona sexual (Ceratilure). En condiciones de cautiverio, teniendo un Diseño con 2 tratamientos (T1: aplicación de B. bassiana al suelo y T2: Aplicación de B. bassiana al estado de pupa de la plaga) en el campo, en ninguno de los tratamientos se registró efecto del entomopatógeno sobre la pupa. Se viene multiplicando en Laboratorio, en medio de cultivo PDA, la cepa nativa de Beauveria bassiana colectado a partir de adultos de C. capitata.

MANGO

Proyecto: Manejo integrado del cultivo para incrementar la producción del cultivo de mango.

EEA Vista Florida. Se evalúan el experimento.
"**Determinación de la intensidad de poda en mango para el inicio de la floración y cuajado de frutos cv. Kent".** Instalado del 18 al 22 de febrero se seleccionó y marcó las plantas para la aplicación de los tratamientos en 06 repeticiones de la parcela del comparativo de patrones. También se aplicó la primera dosis de abonamiento (NK el 50% y P 100%)) y luego se regó. Se seleccionó y marcó 16 yemas por unidad experimental con fines de evaluación. Se realizó la primera evaluación del número y longitud de brotes y se aplicó el segundo riego.

INIA - OGP
PLANEAMIENTO 17

GRANADILLA

Proyecto: Estrategias de manejo integrado para el mejoramiento de la producción y calidad de fruta en granadilla

En la **EEA. Andenes.** Se evalúan el experimento
"Influencia de cuatro sistemas de plantación sobre la prevención de la asfixia radicular en el cultivo de granadilla, en segunda campaña". Las plantas se encuentran en estado fenológico de desarrollo de frutos.

LUCUMA

Proyecto: Mejoramiento de la producción y calidad de fruta en lúcuma.

EEA Andenes Se evalúa el experimento:
"Selección e introducción de genotipos de lúcumo de seda a la Región Cusco", se han efectuado labores culturales como: control manual de malezas y deschuponamientos. El cultivo se encuentra en la fase de crecimiento vegetativo.

En el **CE. La Molina:** Se evalúa el experimento
Comparativo de cinco ecotipos de lúcumo de seda sobre tres patrones selectos". El experimento instalado en el Centro Experimental La Molina con 15 tratamientos con un total de 180 plantas injertadas, a la evaluación presenta 42.78% de plantas con fruto y 48.89% sin producción de fruta. Igualmente, se tiene 8.33% de plantas perdidas, haciendo un total de solo 165 plantas del experimento en evaluación. Al evaluar número de frutos por planta, en promedio se tiene para el tratamiento T -15, 17.08 frutos por planta y una sola fruta para el tratamiento T-6.

CHIRIMOYA

Proyecto: Estrategias de Manejo Integrado para el Mejoramiento de la Producción y Calidad de Fruta en Chirimoya.

CE La Molina se evalúa el experimento:
"Determinación del momento oportuno de cosecha de chirimoya variedad cumbe en Cumbe y Tapicara", se elaboró la ficha técnica del experimento y coordinaciones con productores.

PALTO

Proyecto: Estrategias de manejo integrado para el mejoramiento de la producción del cultivo de palto

En la **EEA. Donoso:** Se evalúan los experimentos
a) **"Influencia de reguladores de promoción y restricción del crecimiento vegetativo sobre el cuajado de frutos de palto a "Hass" en Huaral".** Se ha efectuado la precosecha, proyectándose la cosecha hacia mediados de mayo 2014.

b) **"Influencia del sistema de formación y conducción sobre la productividad en palto Hass".** Se ha efectuado la pre cosecha, proyectándose la cosecha hacia mediados de mayo 2014.

c) **"Efecto de tres láminas de riego en los componentes de rendimiento del cultivo de palto cv Hass en costa central".** Se instaló a inicios de marzo.

DURAZNO

Proyecto: Estrategias de manejo integrado para el mejoramiento de la producción del cultivo de Durazno.

En la **EEA Donoso** Se conducen los experimentos:
a) **Evaluación de índices de madurez de durazno huayco rojo para consumo fresco"**, se tomó muestras de fruta durante la cosecha de durazno de la variedad huayco rojo, ubicado en Palpa-

Huaral, midiéndose el diámetro ecuatorial para cada clase de fruta seleccionada por el productor. Se determinaron los parámetros de madurez a la cosecha y a los 3 días después de la cosecha en los ambientes de la EEA Donoso. Los resultados en promedio/fruta encontrados fueron para el 14-02-2014: pH=3.63, sólidos solubles= 12.38, % de acidez =0.58 y peso =127.33 g; para el 17-02-2014, pH=3.84, sólidos solubles=13.52, % de acidez =0.57 y peso = 115.57 g.

b) **"Efecto de la dosis y momento del abonamiento sobre el rendimiento de durazno huayco rojo en Huaral"**. El experimento instalado el año 2013, en la localidad de Canchapilca, predio Tamboyacc del distrito de Lampian en durazno variedad "huayco rojo", conducido por el productor Marcos Ponce Mate, se encuentra en la fase de crecimiento de frutos e inicio de formación de carozo de la semilla. Durante el trimestre se realizó la evaluación de crecimiento de frutos y la medición del diámetro ecuatorial el 05-02-2014 y frutos por tratamiento con un crecimiento de 59.45 cm para el testigo, 64.00 cm para el tratamiento 120-100-100 N-P-K y 64.10 cm para el tratamiento 200-50-100 N-P-K. Así mismo al evaluar en 20 frutas tomadas al azar del experimento el peso promedio de crecimiento de fruto fue de 9.42 gramos a 11.78 gramos, respectivamente. El control de enfermedades, plagas y malezas lo realizó el productor. Las plantas presentan buen vigor.

PLATANO

Proyecto: Estrategias de manejo integrado para el mejoramiento de la producción de los cultivos de plátano y banano

En la EEA. Vista Florida

Experimento: "Evaluación agronómica de tres clones de banano y plátano a partir de plantas in vitro bajo condiciones de campo".
Se ha elaborado las fichas técnicas, se efectuó la limpieza y preparación de área de experimento. Registro de datos biométricos. Los cinco clones se encuentran en fase de plantones (vivero).

CAMU CAMU

Proyecto: Mejoramiento y manejo integrado del cultivo para incrementar la producción de camu camu.

En la EEA. Pucallpa Se evalúan los experimentos

a) **"Prueba de progenie de medios hermanos de plantas seleccionadas de camu camu".** Recalce de plantones de progenies de medios hermanos de camu camu en campo definitivo. Cosecha y evaluación de frutos de las progenies 253, 118, 39 y 252.

b) **"Comparativo de clones seleccionados de en un suelo aluvial de Ucayali".** Se efectuó el mantenimiento de los brotes de seis plantas madres de camu camu que fueron podadas para la producción de estaquillas. Manejo plantas clonadas de camu camu en camas de vivero que fueron propagadas por estaquillas.

PIJUAYO

Proyecto: Mejoramiento y manejo integrado del cultivo para incrementar la producción de pijuayo.

En la EEA. San Roque: Se evalúa el ensayo:
"Comparativo de 4 genotipos promisorios de pijuayo para la producción de fruta". Se realizaron 3 cosechas, haciendo un total de 524 racimos de pijuayo fruto, con un peso promedio de racimo de 4.9 kg. Adicionalmente se realizaron plateos, deshierbos y deshojes.

5. PROGRAMA NACIONAL DE INNOVACIÓN AGRARIA EN HORTALIZAS

Proyecto: Alternativas tecnológicas para uniformizar las características morfo agronómicas del ajo.

En la **EEA. Donoso** Se evalúa el experimento: "Selección de ajo por época estacional, por densidad poblacional (presión de población) y Adaptación de Cultivares Promisorios en Ajo especie Allium sativum L. Spp 'Vulgare' Kunz y sp. 'Sagitatum' Kunz, Allium longicuspis, Allium ophioscorodon, en función de su rendimiento, calidad de bulbo y sanidad" Se está procediendo al despaje y limpieza de los bordes del terreno, donde se instalará el experimento, ubicado en el lote N. 9.

En la **EEA. [illegible]** se evalúa el experimento: "Desarrollo de la tecnología de manejo de almácigos y densidad de trasplante en cebolla roja por épocas de siembra (otoño-primavera) y localidad (costa central), para incrementar el rendimiento y producción de bulbos de cebolla de calidad. Se han solicitado los requerimientos para la instalación del experimento y se ha solicitado el área y la ubicación de la parcela.

6. PROGRAMA NACIONAL DE INNOVACIÓN AGRARIA EN MAÍZ

Proyecto: Desarrollo participativo de cultivares de maíz amiláceo con alta productividad, tolerancia a enfermedades y buena calidad de grano.

En la **EEA. Andenes:** Se evalúan los experimentos:
a)"**Mantenimiento de la identidad varietal e incremento de la semilla genética de 4 variedades de maíz liberadas por el INIA - EEA Andenes".** En Anexo Taray se conduce el NSG de la variedad Blanco Urubamba (PMV 560), con 395 familias, con el nivel de fertilización 160-140-120 kg/ha de N-P2O5-K2O. Se ha continuado con las labores culturales, deshierbo, desahíje y riegos complementarios.

b) "**Adaptación de variedades de maíz morado en campos de productores.**
"Experimentos de maíz morado: Diseño experimental: Bloques completos al azar con 3 repeticiones. Tratamientos: 3 variedades (INIA 601, INIA 615 - Negro Canaán y PMV 582 de la UNA La Molina). Distanciamientos: 0.80 m entre surcos y 0.50 m entre golpes con 3 semillas por golpe para dejar 2 plantas/golpe. Estado actual: regular, por daño de granizada en la etapa de germinación, presenta baja población de plantas. Etapa fenológica actual: R3 (grano lechoso).

Proyecto: Desarrollo participativo de cultivares de maíz amiláceo con alta productividad, tolerancia a enfermedades y buena calidad de grano.

En la **EEA.Andenes** se evalúa el experimento:
"**Una parcela demostrativa con tecnología generada en maíz variedad Blanco Andenes**" En la campaña agrícola 2013-2014 se instaló una Parcela Demostrativa (PD) de Maíz variedad Blanco Gigante Cusco, para fines del PP Mercados, en un área de 0.8 ha, se utilizó 75 kg de semilla, con nivel de fertilización 120-100-90 kg/ha de N-P2O5-K2O. El cultivo se encuentra en la etapa de con formación de choclo R3 (grano leche).

En la **EEA. Canaán** se evalúan tres experimentos:
"**Elaboración del Expediente técnico económico para liberación de la nueva variedad de maíz amiláceo INIA Llipta.** En el mes de marzo se ha iniciado la elaboración del Informe técnico económico para la liberación de la variedad INIA 624 – Llipta.

Proyecto: Desarrollo de cultivares de maíz morado con alto contenido de antocianina y buen rendimiento.

En la **EEA. Baños del Inca** : Se evalúan los experimentos:
a) "**Incremento de semilla genética de 6 líneas de maíz morado con alto contenido de antocianina".** Se ha realizado la siembra, labores culturales, y se ha iniciado las polinizaciones manuales en plantas seleccionadas de cada una de las líneas.

b) **"Formación de la primera generación (G1) y segunda generación (G2) del sintético de maíz morado con alto contenido de antocianinas".**
Se ha realizado la siembra, labores culturales, y se ha iniciado las polinizaciones manuales de la G1 en la EEA. Baños del Inca y en la G2 en el Anexo Pampa Grande en Cajabamba ha concluido la polinización en lote aislado. Se ha efectuado selección de plantas individuales.

Proyecto: Desarrollo de cultivares de maíz amiláceo con buena calidad de tostado (cancha) y alto rendimiento.

En la EEA Baños del Inca, se evalúan los experimentos:
a) **"Generación de progenies de medios hermanos de maíz amarillo con buena calidad de tostado y alto rendimiento de grano".** Se ha efectuado la siembra, labores culturales, y despanojamiento de las familias hembra. Se ha colocado "cucurachos" para prevenir el ataque de aves (Huanchacos), que se está constituyendo en una de las principales plagas en campo de cultivo

b) **"Ensayos de adaptación y eficiencia de la variedad experimental de maíz amiláceo con buena calidad de tostado y buen rendimiento de grano".** Se ha realizado la siembra, labores culturales, y evaluaciones. En la parcela del agricultor de la localidad de Marcopampa se ha aplicado aceite vegetal para controlar gusanos mazorqueros (Helicoverpa zea), en las otras parcelas instaladas en Cajamarca y Cajabamba, se está capacitando a los productores para que apliquen aceite en sus cultivos de maíz. En la parcela instalada en la Localidad de Contumazá se realizará la aplicación de la segunda fertilización de nitrógeno con urea al 46%.

Proyecto: Desarrollo participativo de cultivares de maíz amiláceo con alta productividad, tolerancia a enfermedades y buena calidad de grano.

EEA Baños del Inca. Se evalúa el experimento
"Mantenimiento de la identidad varietal e incremento de semilla genética de variedades comerciales de maíz amiláceo liberadas por la EEA. Baños del Inca". Los núcleos de semilla genética (NSG) de las variedades INIA 604 - Morocho e INIA 614 - Paccho, han sido instalados en la Sede de la EEA. Baños del Inca - Cajamarca. El NSG de la variedad INIA 603 - Choclero ha sido instalado en el Anexo Cochamarca (Gregorio Pita, San Marcos). En todos los núcleos se ha realizado labores culturares de acuerdo con las necesidades del cultivo. En los tres núcleos se ha concluido con el despanojamiento manual de las familias hembra

En la EEA. Santa Ana, se evalúa el experimento
"Incremento de semilla de una variedad experimental de maíz amiláceo de ciclo largo con aptitud choclera para su liberación". En el lote 9 de la EEA Santa Ana se incrementa semilla de la variedad experimental. Distanciamiento: Entre surcos 0,80 m, entre golpes 0,50 m; número de plantas por golpe: 3. Nivel de Fertilización: 120 N- 80 P2O5 - 60 K2O. Manejo agronómico: Se aplicaron riegos, control de malezas, aporque, se inició con la eliminación de plantas atípicas. Etapa fenológica: R1. Estado actual: Bueno.

Proyecto: Desarrollo y adopción de tecnologías y cultivares de maíz amarillo duro con alta productividad adaptados a condiciones de la costa.

EEA Vista Florida se evalúa el experimento:
"Evaluación del potencial productivo de híbridos simples formados en el INIA - EEA Vista Florida" En el anexo Paiján se han sembrado 50 híbridos experimentales, en diseño de bloques al azar con 2 repeticiones; cada uno en surco de 5 m de largo, distanciados a 0.75 m; se sembraron dos semillas por golpe, distanciados a de 0.40 m.). Actualmente las plantas están en la etapa fenológica R2 en buen estado.

Proyecto: Desarrollo y adopción de tecnologías y cultivares de maíz amarillo duro con alta productividad adaptados a condiciones de la selva

En la EEA. El Porvenir: Se evalúa el experimento
"Evaluación de ensayos de adaptación y eficiencia de variedades e híbridos experimentales de maíz amarillo duro en la región San Martín" El 06.03.2014 en la localidad de Tingo de Ponaza se realizó la siembra de una parcela de adaptación y eficiencia de 6 híbridos de maíz amarillo duro, con diseño experimental de BCR con 4 repeticiones, densidad poblacional de 62 500 planta/ha. Para el

control del gusano cogollero (Spodoptera frugiperda) se aplicó insecticida a base de Alfacipermetrina dosis 1.5 l/ha. Se realizó la primera aplicación del nivel de fertilización 200-180-100 kg/ha de N-P2O5-K2O, todo el P2O5 y K2O y 50% del N. Para el control de malezas se aplicó herbicida a base de Atrazina como preemergente a dosis de 2 l/ha. Se encuentra en etapa fenológica.

7. PROGRAMA NACIONAL DE INNOVACIÓN AGRARIA EN RAÍCES Y TUBEROSAS

PAPA

Proyecto: Desarrollo de Variedades de Papa nativa y mejorada para consumo directo, procesamiento y con alta calidad nutricional.

En la EEA. Andenes. Se evalúan los experimentos:
a) "**Selección de clones promisorios de papa con resistencia a la rancha**". El experimento sembrado en el Anexo Andenes a la fecha del presente informe se encuentra en Inicio de Madurez.

b) La "**Parcelas de Comprobación de genotipos de papa con resistencia a la rancha y de buena calidad de palatabilidad**".El experimento se sembró en el mes de Octubre en las cc. Patancha y Tiracancha bajo un diseño experimental de BCA con tres repeticiones, con la metodología de MM/BB. A la fecha se encuentra en inicio de madurez.

Proyecto: Adaptación de la producción de papas nativas y mejoradas a condiciones de cambio climático

EEA Santa Ana se evalúa el experimento:
"**Desarrollo de tecnologías de nutrición, manejo y control de plagas y enfermedades mediante uso de microorganismos benéficos (PGPR's)**".El ensayo fue sembrado en campo de agricultores cc. Huatata, a la fecha está en inicio de madurez.

Convenio: Regeneración de Germoplasma de Papa Silvestre: Se evalúa el experimento

"**Conservación del Germoplasma de Papas Silvestres a largo plazo (semillas) y corto plazo (tubérculos)**".El material genético se ha instalado en 06 cobertores, un total de 83 especies de papa silvestres, un gran porcentaje a partir de semilla botánica y en menor cantidad a partir de tubérculos, a la fecha se viene realizando cosecha de bayas desarrolladas a partir de polinizaciones

Proyecto: Desarrollo de Variedades de Papa para Consumo Directo Procesamiento y con Alta Calidad Nutricional.

En la EEA. Canaán: Se evalúa el experimento:
"**Estudio comparativo de clones mejorados y cultivares nativos de papa con calidad nutricional, resistencia a rancha y factores adversos**". El grupo de experimentos de comparativo de clones mejorados pigmentados y de procesamiento se ha instalado en la localidad de Santa Rosa (3450 msnm) -Chiara, en Noviembre 22,24-11-2013.El productor cooperante es el Señor Agripino De La Cruz Llallahui. Experimento de 35 Genotipos y un testigo, en diseño de látice simple de 6 por 6, que se encuentra en final de tuberización.

En la **EEA. Baños del Inca:** Se evalúa el experimento
"**Comparativo de clones Promisorios y variedades de papa con resistencia a la rancha**". Se instaló el experimento en la localidad de Santa Rosa de Chaquil, se realizó la evaluación de emergencia, siendo afectado por sequías los primeros días de emergencia, se realizó las labores de deshierbo, aplicación de la segunda dosis de Nitrógeno, aporque, evaluaciones de reacción a rancha, control fitosanitario, encontrándose en la fase de botón floral, el clon 396075.3 se encuentra afectado por rancha y la variedad Yungay, los demás clones se encuentran en buenas condiciones sanitarias. En la localidad de Luya - Amazonas, el experimento se encuentra en la fase de pleno crecimiento, se realizó el deshierbo y segunda dosis de nitrógeno, las condiciones del cultivo son buenas a la fecha, con referencia a su reacción a rancha se observa buena resistencia de los genotipos: 96CLB 1.8 y CAJ 010.

Proyecto: "Desarrollo de Variedades de Papa nativa para consumo directo, procesamiento y con alta calidad nutricional"

En la EEA. Illpa: Se evalúan los experimentos:
a) **"Comparativo de clones mejorados derivados de subespecie indígena con calidad nutricional y aptitud para procesamiento"** Por su buen vigor, crecimiento y desarrollo de plantas, se han seleccionado los genotipos: IP.052504, IP.052402, IP.050911B y IP.052407. Estos genotipos muestran buena tolerancia a heladas, sequía y granizada.

b) **"Comprobación de clones promisorios de papa tolerantes a heladas y otros factores bióticos adversos"** Los clones de papa RC 2-96-43B y RC 20-01-17 presentan buen comportamiento y buena capacidad de reacción después del daño de heladas.

En la EEA. Santa Ana: Se evalúa el experimento:
"Identificación morfológica, agronómica, industrial y uso de variedades nativas de papa". Las variedades nativas en identificación se encuentran en plena floración en su mayoría, persiste la presencia de granizadas esporádicas que vienen ocasionando defoliación de algunos genotipos y se viene evaluando la capacidad reacción a este elemento ambiental del material genético. Además, se viene evaluando los caracteres de: Estructura de follaje, Hábito de crecimiento, Tipo de disección, Nº de foliolos, Nº de interhojuelas entre foliolos laterales, las otras características se evaluaran de acuerdo al desarrollo de las plantas. "

Proyecto: Adaptación de Tecnologías de Producción de Papas Mejoradas y Nativas en Condiciones de Cambio Climático.

EEA Santa Ana : Se evalúa el experimento:

"Estudio de covariancias genéticas para tolerancia a heladas y sequía en clones tetraploides de papa y generación de variedades". Los genotipos en selección de las generaciones 1 y 2 se encuentran en plena floración con comportamientos heterogéneos a nivel foliar en vigor y respuesta a la rancha, principalmente. Del mismo modo, se viene realizando las hibridaciones respectivas utilizando material genético tolerante a las heladas como madre y como padre material avanzado en selección.

Proyecto: Desarrollo de tecnología de manejo integrado de Heladas, sequía, plagas y enfermedades de papa.

En la EEA. Illpa : Se evalúa el experimento:
"Comprobación de componentes de manejo integrado de gorgojo de los andes de papa". Se aplicaron 06 componentes de manejo integrado de plagas. Los resultados en los muestreos indican que en la parcela demostrativa se tiene 90% de tubérculos sin daño y 10% de tubérculos dañados por plagas y enfermedades; en cambio en la parcela testigo se obtuvieron 70% de tubérculos sanos y 30% de tubérculos dañados. Las plantas se encuentran en final de floración y en general presentan buen estado de desarrollo, aunque con cierto grado de stress por la no presencia de lluvias en las últimas dos semanas.

Proyecto: Producción de bienes de alta calidad genética.

En la EEA. Andenes: Se evalúan los experimentos
a) **"Producción de Plántulas in vitro, de variedades hibridas y nativas".** A la fecha del informe se tiene un avance del 25% de producción de plántulas de variedades nativas e hibridas.

b) **"Producción de tubérculos pre-básicos de papa nativas e híbridas".** A la fecha del informe se tiene un avance del 28% de producción de tubérculos prebásicos de variedades hibridas y nativas.

En la EEA. Santa Ana: Se evalúa el experimento
"Alternativas tecnológicas en la producción de semilla pre básica de papa". Se ha aclimatado plantas in vitro e instalado las variedades Serranita, Capiro, Única y Canchán en arena utilizando en el manejo solución nutritiva. Las plantas se encuentran en desarrollo, aporcado y mostrando diferente altura de planta entre variedades. Asimismo se ha instalado en campo seis variedades con semilla proveniente de dos sistemas de producción (segunda generación tradicional y aeroponía) los cuales

han sido aporcados y están en formación de tubérculos, no se observa diferencia dentro de variedades en apariencia de planta.

CAMOTE

Proyecto: Desarrollo de nuevas Variedades de Camote para la Costa.

En la EEA. Donoso: se evalúan dos experimentos
a)"**Mantenimiento e incremento de semilla genética de variedades comerciales y clones promisorios de Camote**". En Enero del 2014 se ha sembrado 09 clones promisorios para incremento de semilla a utilizarse en ensayos en campo de agricultores. Al momento están en crecimiento vegetativo y algunos en formación de raíces.

b)"**Evaluación y Selección en campo del material segregante de clones de camote, proveniente de las cruzas del año 2012**". Entre 15 al 30 de Enero del 2014, se han sembrado 274 clones promisorios en el Lote 9 de la EEA Donoso, actualmente están en estado crecimiento vegetativo.

YUCA

Proyecto: Desarrollo, Adaptación y Validación de Tecnologías para el manejo Integrado del Cultivo de Yuca.

En la EEA. San Roque: El experimento:
"**Efecto de la fertilización NPK en la producción de raíces comerciales de 10 clones de yuca introducidos manihot esculenta Grantz**".Instalación en campo definitivo de 10 clones introducidos de yuca.

a.2. ACTIVIDADES DE INNOVACION AGRARIA EN CRIANZAS

1. PROGRAMA NACIONAL NACIONAL EN CAMÉLIDOS

Proyecto: Aplicación de la biotecnología reproductiva en la mejora genética de los camélidos y la producción de reproductores de calidad en alpacas y llamas.

En la EEA. Canaán. Se evalúa el experimento:
"**Efecto de la congelación del semen de alpaca obtenido de epidídimo y vagina artificial en pajuelas de 0.25, 0.5 ml y diales sobre la capacidad fecundante in vitro de espermatozoides de alpacas**". La colección de semen se realizó a través del maniquí y se utilizó como dilutor comercial el Andromet, el semen tuvo una concentración de 73 millones/ml a más con una motilidad del 56%, se procedió al proceso de refrigeración luego a la congelación. El envasado, se realizó en pajillas de 0.25, 0.5 y diales, de los cuales se obtuvo una motilidad post congelada de 10% y 17.6% en pajillas y diales, respectivamente. En la producción in vitro de embriones de alpacas con ovarios procedentes de camal de Pilpichaca, se realizó una corrida, luego de la maduración de los ovocitos, se procedió con la fertilización con semen congelado obtenido por vagina artificial, se observó bajos porcentajes de motilidad después de la capacitación de espermatozoides con la metodología Swim up; razón por la cual se obtuvo solo 5.5 % de embriones en estadio de mórulas y blastocistos trasferibles.

EEA. Illpa. Se evalúa el experimento:
"**Ensayos de vitrificación de embriones de alpaca recuperados por superovulación utilizando eCG**". Se viene desarrollando los ensayos de vitrificación de embriones de alpacas recuperados por superovulación, el método de vitrificación aplicado es el de N. Saito, NLBC. Cuya composición de tres soluciones de vitrificación a exponer es en base a glicerol, etilenglicol, sucrosa, xilosa y glicol polietileno. A la fecha se han vitrificado 26 embriones de alpacas colectados al sétimo día en estadio de blastocisto expandido de excelente y buena calidad con un tamaño de 587.7 ± 197.6 micras, de los cuales se han transferido nueve embriones a seis llamas receptoras, a la evaluación por ecografía se constató de que estas se encontraban vacías, ello implica, revisar nuevamente el protocolo y los

medios utilizados; asimismo contrastar nuestra metodología y los resultados con los trabajos que viene realizando otros grupos sobre el desarrollo de esta tecnología.

Proyecto: Formación de núcleos genéticos élite con valor de cría para la producción de reproductores en camélidos sudamericanos.

EEA. Illpa Se evalúa el experimento:
"Evaluación genética para caracteres de calidad de fibra en alpacas" En esta campaña 2014 se viene ejecutando el empadre controlado de alpacas de las razas Huacaya y Suri, se ha implementado el registro de empadre, el avance muestra un total de 815 alpacas empadradas con primero, segundo, tercero y cuarto servicio, los registros de empadre se han sistematizado en el programa Microsoft Excel 2007.

2. PROGRAMA NACIONAL DE INNOVACIÓN AGRARIA EN BOVINOS Y OVINOS

BOVINOS

Proyecto: Desarrollo Sustentable de la Producción de Leche en las zonas altoandinas.

En la EEA. Illpa: De evalúa el experimento:
"Evaluación de dispositivos intravaginales usados por segunda vez en vacas criollas primíparas y su respuesta a protocolos de IATF". Se han preparado 05 vacas criollas que tienen una condición corporal de grado 3. Se implantará CIDR de segundo uso, para ello se aplicará el siguiente protocolo: Día 0 =CIDR + estrógeno, Día 8= se retira el CIDR y se administra Prostaglandina, Día 9=se administra estrógeno y Día 10= se administra GnRH a horas 7am y a las 2 pm se inseminará y/o se realizará monta natural.

En la EEA. Baños del Inca: Se evalúa el experimento:
"Evaluación de la disminución en la prevalencia de Fasciolosis mediante hospederos intermediarios resistentes en ganado vacuno de leche en la Región de Cajamarca". Se ha realizado la evaluación del comportamiento de caracoles en 02 campos de productores del valle de Cajamarca para conocer la dinámica de las poblaciones silvestres, determinándose la densidad natural de las poblaciones.

Proyecto: Desarrollo Sustentable de la Producción de Leche en las zonas tropicales.

En la EEA. El Porvenir Se evalúa el experimento :
"Validación de un protocolo de fertilización in vitro para la producción de embriones de bovinos F1". A la fecha el avance es limitado. Se tienen las vaquillonas seleccionadas para futuras donadoras de la raza Gir Lechero PPC en la EEA El Porvenir y de vacas de la raza Holstein en el Anexo Calzada. Los animales se encuentran en buenas condiciones sanitarias y alimenticias. Todas las vacas en el anexo Calzada tienen cría con la finalidad de estar hormonalmente normal para su manejo reproductivo.

Proyecto: Generación de GIR Lechero PPC en la Región San Martín

En la EEA. El Porvenir, se conduce el experimento:
"Evaluación de los parámetros productivos y reproductivos del núcleo de Gir lechero en la Región San Martín" Al término del presente trimestre se han seleccionado 22 vacas de sangre 3/4 Gir hacia Gir PPC que fueron inseminadas con semen importado de toros Gir Lechero de Brasil. Se multiovularon 05 vaquillonas y 01 vaca Gir PPC, realizándose 14 transferencias de embriones en fresco en vacas cruzadas en Juan Guerra. Se tienen 06 nacimientos: 04 machos y 02 hembras de sangre 7/8 Gir lechero hacia sangre Gir PPC con pesos promedios al nacimiento para machos de 24.5 kg. y para hembras de 23.5 kg.

Proyecto: Alternativas Tecnológicas en Sanidad Animal en Bovinos de leche en zonas altoandinas.

En la EEA. Baños del Inca: Se conduce el experimento:

" **Evaluación de la Hemoglobina parasitaria en la formulación de una vacuna polivalente en el control de la fasciolosis en ganado vacuno en la región de Cajamarca**"Se ha elaborado el protocolo para el aislamiento de hemoglobina en laboratorio con el uso de 4 muestras de proteína purificada de Fasciola hepática para realizar las pruebas de evaluación de proteínas de secreción/excreción.

OVINOS

Proyecto: Introducción de Razas para el Mejoramiento de Características Productivas de Ovinos en zonas altoandinas.

EEA. El Porvenir Se conduce el experimento:
"**Evaluación del Cruce F1 de la Raza East Friesian con ovinos de la Raza Pelibuey vía inseminación Artificial Laparascópica**". Se disponen de 60 ovejas de la raza pelibuey seleccionadas para ser inseminadas con semen de carnero de la raza East Friesian, utilizando el método de inseminación artificial laparoscópica. Se ha adquirido pajilla de semen de carnero East Friesian de la EEA Santa Ana. Se vienen evaluando las ovejas F1 East Friesian x Pelibuey.

CE. La Molina Se conduce el experimento:
"**Evaluación de Parámetros Productivos y Reproductivos del Ovino Blackbelly y sus Cruzamientos**". Se mantiene un plantel 15 borregas blackbelly. Los pesos de la progenie controlada en el presente trimestre son 2.4, 6.9, 11.4 y 13.9 kg al nacimiento a los 1, 2 y 3 meses de edad, respectivamente.

3. PROGRAMA NACIONAL DE INNOVACIÓN EN ANIMALES MENORES

CUYES

Proyecto: Mejoramiento genético del cuy e implementación de centros de producción de reproductores.

CE. La Molina Se evalúa el experimento:
"**Selección de cuyes Perú, Andina e Inti y evaluación de sus parámetros productivos y reproductivos. Estabilidad de parámetros productivos - conformación y supervivencia**". El plantel inicial por razas en Enero fue 92 Perú, 93 Andina, 104 Inti y 60 Control. Durante el trimestre hasta el 25 de Marzo se han registrado en total 730 cuyes nacidos. De la raza Perú (144), Andina (236), Inti (246) y Control (92). Se registraron 333 crías en Enero, 244 en Febrero 153 en Marzo. Se evaluó durante la lactancia (reproductoras y crías) una ración con alta densidad nutricional, 21 % Proteína y 3.1 Mcal. Se disminuyó la mortalidad de bbs al 13.8 % y las reproductoras incrementaron 67.3% lo que representa un incremento del 5.6 % de su peso al parto. El peso total de las camadas quíntuples en Andina e Inti representa el 42 % del peso de la madre al parto. . El peso promedio de los lactantes al nacimiento, primera semana y destete fueron para Perú, Andina e Inti: 129.9, 221.4, 307.4 g; 118.2, 150.1, 200.2 g; 130.6, 176.9, 232.6 g, respectivamente. Se puede apreciar la superioridad de Perú sobre las otras razas, andina e Inti. Al destete las crías andina alcanzan el 65.13 % y las Inti el 75.67 % del peso de las Perú. Se ha iniciado el estudio de la glándula mamaria de las razas Perú y Andina.

EEA. Baños del Inca Se evalúa el experimento:
Selección y cruzamiento de la Línea de cuyes Inka" Al primer trimestre se tiene un registro de 158 partos, 467 crías (240 ♂s y 220♀s) 7crías nacidas muertas, TC: 2.95 crías, peso promedio de las HR al parto 1,397 g y al dest. 1,373 g, peso promedio de las crías nac. 154 ± 25 g, dest. 385 ± 68.61 g. 8 sem. 619.66 ± 94.66 g. Distribución porcentual de TC: 1 = 9.88%, 2 = 20,90% 3 = 38,26 %, 4 = 24,46%, 5 = 4,18% y 6= 2,3%. Capa= Rojo con Blanco 55% y Blanco con Rojo 43% y blancos puros 2%. Polidactilia 75%. Ojos negros 100%, la mortalidad nac. - destete. 4%. y dest. - 8 sem. 4.5%. Selección de 104 MD y 101 HD con peso promedio sobre los 350 gramos.

EEA. Santa Ana:
Se evalúan el experimento:
"**Mejoramiento por selección de cuyes de la línea Mantaro. Determinar valores de cría**" .En la línea Mantaro se instalaron 112 animales (98 cuyes hembras y 14 cuyes machos) con el peso

INIA - OGP
PLANEAMIENTO 26

promedio de hembras al empadre de 940 grs y los machos de 1,450 gr en el mes de enero al 1° trimestre se encuentran en el último tercio de gestación para iniciarse los partos a fines del mes de marzo.

EEA. Canaán Se evalúa el experimento:
Selección y cruzamiento de cuyes del ecotipo nativo de Ayacucho y validación de sus parámetros productivos a 3600 m de altitud".Se empadró 158 hembras, obteniéndose 116 partos, fertilidad = 73.42%, tamaño de camada = 2.21. Registró de 257 crías, PN=123.28 g ±28.65, PD = 278.36 g ±31.21. Se seleccionó138 individuos con características de mayor ganancia de peso sobrevivencia de gazapos 75.49%. Peso de reproductoras al empadre 955.36±62.36g.

EEA. Vista Florida Se evalúa el experimento:
"**Evaluación de parámetros productivos y reproductivos de cuyes mejorados y criollos en ecosistemas cálidos - región Lambayeque**". En el presente trimestre se evaluan146 crías de cuyes (76 H + 70 M) de la raza PERU, ANDINA, INTI, PELAJE ROJO Y CRIOLLO, evaluando el peso vivo semanal desde el nacimiento, obteniendo los siguientes datos. Cuadro1 registrando el mayor peso para hembras y machos de la raza Perú con 126.8g y 125.3 g., sigue la línea Inti con 125 g. para machos y 124.2 g para hembras, cuyes que presentan gran adaptación a las condiciones climáticas de Lambayeque, tolerantes al calor, registrando el menor peso para cuyes criollos con 104 y 100gr para machos y hembras. De 77 reproductoras evaluadas se registra con mayor frecuencia partos dobles y triples con 36% y 45 % respectivamente.

Proyecto: Prevención y control de enfermedades en cuyes

En la EEA. Baños del Inca. Se evalúa el experimento
"**Evaluación de una vacuna para Salmonelosis en cuyes**". Se ha mandado preparar la bacterina a base de cepas de Salmonella en el Laboratorio MICROCLIN de la ciudad de Trujillo. No se lo puede adquirir por falta de recursos económicos.

En la CE La Molina:
"**Identificación, prevención y control de Eimería en cuyes**". La mortalidad durante a lactancia puede llegar a valores del 18 %, de esta mortalidad el 92% mueren en la primera semana de vida, de ello el 74 % mueren entre el día de nacimiento y el 4to día. En una prueba para identificar agentes infecciosos asociados con la mortalidad de 30 cuyes lactantes, se determinó que la causa principal es por salmonella sp 46.7%, por Escherichia sp 36.7%, Citrobacter sp 10 % y Klesiella sp 6.6 %. El problema parasitario identificado fue por causa de Eimeria sp en el 26.7 % de los cuyes muestreados y en asocio con Salmonella sp el 20 %. En la estación cálida se ha determinado que hay presencia de Eimeria en el 25 % de los casos de mortalidad. Con estos resultados para bajar la carga parasitaria se procedió a suministrar dos coccidiostatos Cycostac (1000 y 500) y Deccox (2670 y 550) utilizados en dos dosis altas y bajas. Los resultados de la prueba realizada en otoño no fueron buenos por lo que se repitió en el mes de enero, utilizando 20 reproductoras. Los resultados preliminares muestran mejores resultados en la dosis más bajas de Cycostac y Decocox.

PATOS

Proyecto: Parámetros productivos y reproductivos de ecotipos de pato criollo (Cairina moschata) en la región Lambayeque.

En la EEA. Vista Florida: Se evalúa el experimento:

"**Evaluación de ecotipos de patos criollos (Cairina moschata) y sus cruzamientos en la región Lambayeque**". Evaluación de patos criollos 126 (50 M +76 H) en etapa de crecimiento, registrando desde el peso al nacimiento promedio de 50.3g. tomando datos del incremento de peso desde la primera semana de edad, con el lote I y II que están en la semana 10 de evaluación, lote III en la semana 5 y el lote IV en la semana 4 de evaluación obteniendo los siguientes datos 66.3, 115.5, 157.3, 421.2, 379.3, 411.4, 393.6, 305.4, 206.7, 133.2g, respectivamente. Identificación de 5 módulos de patos hembras de 2.5 a 3 meses de edad para evaluación de la reproducción

4. PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN PASTOS Y FORRAJES

Proyecto: Desarrollo de pasturas altamente productivas en sistemas pastoriles.

EEA. Andenes: Se evalúan los experimentos:
a)"**Ensayo de adaptación y eficiencia de tres líneas seleccionadas de avena en zonas representativas de producción**".Los ensayos de adaptación y eficiencia se instalaron en campo de productores: En Urubamba (Yanahuara, Lares, Huayllabamba y Maras), Canchis (C.C. Tucsa) y Espinar (Chisicata), las plantas se encuentran en estado fenológico de inicio a plena floración.

b) "**Evaluación y comprobación de producción de semillas de Brachiaria humidicola CIAT 6133**" El semillero se ha instalado en el Anexo Pilconata de la EEA Andenes, ubicado a una altitud de 550 msnm, Temperatura media 24 °C, Humedad relativa 66.97 %. Zona de vida Bosque húmedo sub tropical, se encuentra en estado fenológico de crecimiento vegetativo.

c) "**Evaluación, mantenimiento, núcleo de semilla genética de avena forrajera del INIA 903-Tayko Andenes**".Se han efectuado las labores culturales como: control manual de malezas, roguing (desmezcle), el cultivo se encuentra en fase fenológica de plena floración.

EEA. Illpa Se evalúan los experimentos:
a) "**Respuesta de cosecha de agua, cuantificación hídrica, erosión del suelo y rendimiento forrajero en praderas nativas de Puno**". La humedad del suelo es similar (P≥0.05) en los diferentes tratamientos de cosecha de agua durante el mes de enero, aunque en el T1 (caballones de piedra) y T6 (caballones trapezoidales), existe una tendencia numérica (51.8 y 51.1 %) mayor que los demás. En febrero la humedad del suelo disminuye en todos los tratamientos; pero se mantiene los valores más altos en los mismos tratamientos de enero (37.0 y 33.4 %), esta disminución obedece a la ausencia de lluvias en el mes de febrero. La temperatura del suelo en enero fue similar en todos los tratamientos (11.0 a 11.3 °C), en febrero disminuyó ligeramente (9.8 a 11.0 °C). En la comunidad de Mercedes, no se realizó la réplica de este experimento por falta de presupuesto.

b) "**Capacidad productiva de cultivos forrajeros anuales en microambientes favorables para mitigar los efectos del friaje en camélidos**". En Quimsachata, la avena presenta daño por helada (3-4 %), la cebada, triticale y trigo de invierno no fueron afectados. Estas se encuentran en estado fenológico de entallecimiento e inicio de embotamiento, a excepción de trigo de invierno que se encuentra en estado pastoso. Existe diferencia significativa (P≤0.05) entre especies en altura de planta. La cebada (64 a 80 cm) y triticale (55 a 77 cm) alcanzan mayor altura según la prueba de medias (P≤0.05) y el trigo de invierno el más bajo (26 a 40 cm). En Antauta a 4400 msnm, los resultados son similares a Quimsachata

En la EEA. Santa Rita: Se evalúa el experimento :
"**Estudio Comparativo de seis variedades de alfalfa e inoculación con Rizobium, en dos localidades de la Región Arequipa**".Anexo San Camilo: Evaluación en 0.2 has de las 6 variedades de alfalfa, en 54 Unidades Experimentales del rendimiento de Materia Verde; Materia Seca. En las 3 evaluaciones ejecutadas se logra mayor rendimiento de M. V, con la variedad California, cuyo promedio es de 2.22 Kg/m², Caraveli: 2.04 Kg/m². Anexo Echancay: Evaluación en 0.1 ha de 6 variedades de alfalfa, el promedio de la 1ra evaluación en materia verde; mayor rendimiento con la Variedad Caraveli: 2.39 Kg/m².

Proyecto: Desarrollo de pastos y forrajes altamente productivos en la Sierra.

En la EEA. Santa Ana Se evalúa el experimento:
"**Colección, evaluación, caracterización y adaptación de gramíneas y leguminosas forrajeras nativas y cultivadas para zonas frías y templadas en la producción de forraje y semilla**".GRAMINEAS: En la época de lluvias la producción de forraje verde en Rye Grass Italiano (Lolium multiflorum) entre las variedades de Winter Star, Tama y Belinda en rendimiento de forraje verde sobresale la variedad de Winter Star con 1.38 kg/m² (13 t/ha/corte en forraje verde) y en materia seca la variedad Belinda con 29%. En la época de lluvia / (Febrero 2014) entre las variedades de Rye Grass Winter Star, Tama, Wester, Calibra, Angus, Mavereck, Surray novo, Bison sobresale en producción de forraje verde las variedades: Angus con 1,97 kg/m² (19 t/ha) forraje verde y 29.3% en materia seca. LEGUMINOSAS: En la época de lluvias en Alfalfa con dormancia 4 entre la variedad Joya y Rebound, sobresale la Rebound con 2,43 kg/m² (21 t/ha) forraje verde y 26% materia seca.

entre las variedades de Alfalfa WL-625Hq Beacon, Cuf 101, California, Alfa Plus, Aragón, Victoria, Alta Sierra y WL-440 sobresale en producción de materia seca la Alfalfa Aragón con 27% y la Alfalfa Alta Sierra con 27%, seguida de la Alfalfa WL-625Hq con 26%, WL-440 con 26% y Cuf 101 con 25% respectivamente.

Proyecto: Desarrollo de especies forrajeras altamente productivas en la Región Ayacucho.

EEA. Canaán
Experimento "**Evaluación, Plan de Manejo y Conservación de Humedales**".Se ha realizado una evaluación (1 muestreo) de un humedal de la zona de Libertadores, en la provincia de Huaytara. Los resultados de suelos son: pH 6.2 a 5.6, Densidad aparente 0.11 a 0.68 gr/cm3, 60 cm de profundidad, contenido de materia orgánica 79.6 a 14.5 %, y 480.8 a 99.1 % de capacidad de campo. En Agua los resultados son: 3.6 NTU de Turbidez, pH 7.5, 2.5 mg/Lt DBO5, 140.0 mg/Lt de TDS, 0.2 mg/Lt Nitratos y 0.08 mg/Lt de fosfatos. En vegetación los resultados son: especies dominantes Alchemilla diplophylla, 85.0 % de cobertura vegetal, 5 especies, 806.0 kg MS/ha. E Huaytara. Los resultados son los siguientes: pH 603 a 5.0, Densidad aparente 80.0 a 25.3 gr/cm3,

Proyecto: Desarrollo de pasturas para pastoreo y corte en sistemas silvopastoriles.

En la EEA. El Porvenir. Se evalúan los experimentos:
a) "**Parcela de comprobación de Cratylia argentea asociado con Brachiaria brizantha en campo de productores**".Sector Rumizapa: Fundo Agro Perpetuo Se dio corte de uniformización al pastoreo, previa evaluación de Producción: 1,053 kg de FV/ha de Cratylia argentea y 7,861 Kg/ha FV de Brachiaria brizantha. Corte de uniformización manual a plantas de Cratylia. Sector Nuevo Celendín: Fundo Mantaro Plantas de Cratylia presentan una altura promedio de 84 cm, diámetro de copa 57.6 cm, 6 ramas y 0.9 cm diámetro tallo. Corte de uniformización a 70 cm, Aplicación abono orgánico (cuy) y riego manual (apoyo ganadero). Aplicación de abono foliar (20-20-20 NPK) a plantas de cratylia con presencia de clorosis

b) **Experimento: "Evaluación de altura de podas en dos densidades de Cratylia argentea en la producción de semilla y forraje verde"**. Se dio corte de uniformización a plantas de Cratylia argentea a 70 y 90 cm de altura/planta. Control químico de malezas. Aplicación de funguicida y abono foliar (10-55-10). Limpieza de drenes. El cultivo se encuentra en crecimiento.

Proyecto: Desarrollo de especies forrajeras altamente productivas en la Región Ayacucho.

EEA. Canaán. Se evalúa el experimento :
"**Evaluación, Plan de Manejo y Conservación de Humedales**". Se ha realizado una evaluación (1 muestreo) de un humedal de la zona de Libertadores, en la provincia de Huaytara. Los resultados de suelos son: pH 6.2 a 5.6, Densidad aparente 0.11 a 0.68 gr/cm3, 60 cm de profundidad, contenido de materia orgánica 79.6 a 14.5 %, y 480.8 a 99.1 % de capacidad de campo. En Agua los resultados son: 3.6 NTU de Turbidez, pH 7.5, 2.5 mg/Lt DBO5, 140.0 mg/Lt de TDS, 0.2 mg/Lt Nitratos y 0.08 mg/Lt de fosfatos. En vegetación los resultados son: especies dominantes Alchemilla diplophylla, 85.0 % de cobertura vegetal, 5 especies, 806.0 kg MS/ha. En Huaytara. Los resultados son los siguientes: pH 603 a 5.0, Densidad aparente 80.0 a 25.3 gr/cm3,

Proyecto: Desarrollo de pasturas para pastoreo y corte en sistemas silvopastoriles.

En la EEA. El Porvenir. Se evalúan los experimentos:
a) "**Parcela de comprobación de Cratylia argentea asociado con Brachiaria brizantha en campo de productores**". Sector Rumizapa: Fundo Agro Perpetuo Se dio corte de uniformización al pastoreo, previa evaluación de Producción: 1,053 kg de FV/ha de Cratylia argentea y 7,861 Kg/ha FV de Brachiaria brizantha. Corte de uniformización manual a plantas de Cratylia. Sector Nuevo Celendín: Fundo Mantaro Plantas de Cratylia presentan una altura promedio de 84 cm, diámetro de copa 57.6 cm, 6 ramas y 0.9 cm diámetro tallo. Corte de uniformización a 70 cm, Aplicación abono orgánico (cuy) y riego manual (apoyo ganadero). Aplicación de abono foliar (20-20-20 NPK) a plantas de cratylia con presencia de clorosis.

b) "**Evaluación de altura de podas en dos densidades de Cratylia argentea en la producción de semilla y forraje verde**". Se dio corte de uniformización a plantas de Cratylia argentea a 70 y 90 cm

de altura/planta. Control químico de malezas. Aplicación de funguicida y abono foliar (10-55-10). Limpieza de drenes. El cultivo se encuentra en crecimiento.

Proyecto: Mejoramiento productivo de gramíneas y leguminosas forrajeras en trópico.

En la EEA. Pucallpa. Se evalúa el experimentos:
a) "Evaluación y validación de tecnología para producción de semilla de Brachiaria humidicola CIAT 6133".En cosecha de Brachiaria humidicola se lograron rendimientos de semilla de 272 kg/ha en km 39 CFB y 250 kg/ha en km 62 CFB.-Siembra y recalce de B. humidicola en parcelas del km 38, 44, 50, 65 y 66 CFB.

PROGRAMA PRESUPUESTAL POR RESULTADOS – FORESTALES

Proyecto: Productores y manejadores forestales y de fauna silvestre capacitados y sensibilizados en buenas prácticas de manejo forestal y de fauna silvestre

El programa realiza sus actividades a través de líneas de acción en Capacitación y sensibilización en el manejo de los recursos forestales y de fauna silvestre y ecosistemas forestales. Se viene ejecutando diferentes acciones, como coordinaciones, atenciones y visitas a productores de la zona de influencia de las EEAs Andenes, Baños del Inca, Canaán, Santa Ana, El Porvenir, Pucallpa, San Roque y Vista Florida desarrollando asistencia técnica mediante recomendaciones para un adecuado manejo, asimismo se han absuelto consultas relacionadas a los diferentes cultivos.

Proyecto: Área Forestales recuperadas que cuentan con un adecuado manejo forestal y de fauna silvestre. Cuya línea de acción es capacitación de nuevas tecnologías apropiadas para el aprovechamiento de los recursos forestales maderables y no maderables y de fauna silvestre. Se viene recopilando información para la elaboración de un Policy Brief, sobre Calidad de sitio en plantaciones forestales.

2. EXTENSIÓN AGRARIA

La Dirección de Extensión Agraria en el INIA tiene como tarea principal, la trasferencia de tecnologías generadas por el INIA a los productores agrarios a través de las UEAs, mediante las actividades de Transferencia de Tecnología, Información Tecnológica (capacitación), Asistencia Técnica, Difusión Tecnológica y producción de material genético de alta calidad, como son semillas, plantones y reproductores. La ejecución de la estrategia de innovación agraria considera, adicionalmente, actividades a nivel de las 13 Estaciones Experimentales Agrarias y el CE LA Molina con la programación de servicios tecnológicos de laboratorios, biocontroladores y de medios de difusión tecnológica agraria.

Para el primer trimestre a nivel nacional ha desarrollado actividades de transferencia tecnológica, lográndose realizar 45 eventos, que permitió beneficiar a 1060 productores (pequeños y medianos productores organizados del ámbito local, regional y nacional) y a 126 proveedores de asistencia técnica PAT's (profesionales independientes, técnicos agropecuarios, agentes agrarios, especialistas de ONGS, estudiantes de institutos y colegios agropecuarios, líderes campesinos, yachachic, kamayoc), mediante eventos de capacitación. Esto permitió tener un avances físicos del 10.75%, 8.58% y 6.46% respectivamente.

En información tecnológica distribuida, se ha ejecutado 76 eventos, beneficiando a 2,955 productores (pequeños y medianos productores organizados del ámbito local, regional y nacional) y 439 proveedores de asistencia técnica (profesionales independientes, técnicos agropecuarios, agentes agrarios, especialistas de ONGS, estudiantes de institutos y colegios agropecuarios, líderes campesinos, yachachic, kamayoc), a través de la asistencia técnica directa. Con avances físicos del 9.87%, 13.59% y 16.46% respectivamente.

En asistencia técnica, se ha *ejecutado* 53 atenciones tecnológicas, beneficiando a 97 productores del ámbito local, regional y nacional a través de la asistencia técnica directa y 5 proveedores de asistencia técnica (profesionales independientes, técnicos agropecuarios, agentes agrarios, especialistas de ONGS, estudiantes de institutos y colegios agropecuarios, líderes campesinos), Con avances físicos del 5.94%, 3.06% y 1.30% respectivamente.

En medios de difusión, se ha ejecutado 61 divulgaciones tecnológicas, a 5,760 productores agropecuarios organizados del ámbito local, regional y nacional, con un avance físico de 2.15%. La difusión tecnológica se efectuó mediante la distribución de material divulgativo, emisión de programas técnicos radiales en emisoras locales, algunos programas de TV locales y participación en ferias agropecuarias.

Respecto a la producción de bienes de calidad genética (semillas). Se ha producido 151.35 ha cultivadas, con un avance físico de 53.57%, logrando una producción de 1.00 toneladas de semilla que representa el 0.99% de avance físico respecto a la meta anual, esta baja cifra en la producción de semilla, es debido a que las parcelas de los cultivos están instalados en campo, cuya cosecha se efectuará en los siguientes trimestres, de acuerdo a la información brindada por los especialistas en producción de semillas de las EEA´s.

Se ha producido 12,300 plantones, de calidad de especies frutícolas con aptitudes para el mercado interno y la agro exportación, así como de especies forestales con aptitud de reforestación. Con un avance físico del 9.86% respecto a la meta anual, beneficiando a productores agroforestales a nivel nacional.

Se ha producido 2,062 reproductores (Bovinos, ovinos, cuyes, camélidos), con un avance físico del 11.25%, los mismos que beneficiaron a 214 productores pecuarios a nivel nacional con un avance físico de 11.25%, 20.25% respectivamente.

A través de las actividades de servicios tecnológicos, se ha logrado brindar un total de 253 servicios tecnológicos agrarios, beneficiando a 164 productores agrarios a nivel nacional con un avance físico de 3.74% y 2.77% .respectivamente. (Cuadro 2, Grafico 2 y 3)

PROGRAMA PRESUPUESTAL POR RESULTADOS – SUELOS.

Actividad 5004189: "Capacitación a productores agrarios": Se realizaron 8 difusiones radiales, en los distritos Huanta y La Mar (Ayacucho), Bambamarca y Cajabamba (Cajamarca), Pasos y Huando (Huancavelica) y San Antonio de Esquilache y Huacullani (Puno), orientados a promover la participación de los agricultores en los días de campo. En las parcelas demostrativas instaladas al inicio de la campaña agrícola 2013-2014, se realizaron 20 días de campo, en la etapa de floración de los cultivos (febrero y marzo), en 20 comunidades de las regiones de Ayacucho (Kulluchaca, Huallay, Paqueq, Huallhua y Osqoqocha), Cajamarca (Quillunshacucho, Ojos Corral, Pusoc, Monton y Araqueda), Huancavelica (Huayllapampa, Coyllorpampa, Santa Cruz de Ila, Yanaccollpa y Ñahuincucho) y Puno (Huancuni, Tolapampa, Challacollo, Ancomarca y Chiaraqui). En todos los casos, los resultados en este ciclo fenológico de los cultivos, mostraron mayor desarrollo de follaje y altura de planta, comparadas con las parcelas del agricultor, sembradas según sus prácticas tradicionales. De esta manera los agricultores han verificado en el campo, el efecto de los fertilizantes y abonos orgánicos, en la emergencia, crecimiento y desarrollo de sus cultivos.

Actividad 5004212: "Asistencia técnica a productores agrarios": Se realizaron 5 difusiones radiales, en igual número de emisoras locales de los distritos de Huanta (Ayacucho), Bambamarca (Cajamarca), Pasos y Huando (Huancavelica) y San Antonio de Esquilache (Puno), que han tenido carácter informativo sobre la importancia de los fertilizantes y abonos orgánicos en el desarrollo de pastos cultivados y/o pastos naturales. Asímismo, comunicar la presencia de profesionales y técnicos de las Unidades de Extensión Agraria UEA, de las EEA del INIA y Agrorural, en los días de campo programados las parcelas demostrativas instaladas al inicio de la campaña agrícola 2013-2014. Se realizaron 7 visitas de asistencia técnica, a través de los días de campo.

CUADRO 3. COMPARATIVO DE LA META FISICA ANUAL vs. EJECUCION DE LA DIRECCION DE EXTENSION AGRARIA – INIA al PRIMER TRIMESTRE 2014

Indicador de Producto / Proceso	U / M	Meta Física Anual	Meta Anual Modificada	Meta Física I Trimestre	Ejecucion I Trimestre	Ejecucion Acumulado
Transferencia de Tecnología	N° de PAT's	2,233	2,190	640	126	126
	N° de Productores	12,772	12,621	3,000	1,000	1,000
	N° de Eventos	415	404	123	48	48
Información Tecnológica Distribuida	N° de PAT's	2,508	2,463	555	420	420
	N° de Productores	24,532	21,496	4,550	3,291	3,291
	N° de Eventos	844	778	253	89	89
Asesoramiento Técnico Brindado	N° de PAT's	466	464	51	24	24
	N° de Productores	3,457	3,455	444	214	214
	N° Atención Tecnologica	903	901	214	56	56
Medios de Difusión	Nro de Beneficiarios	277,852	268,252	81,620	6,760	6,760
	Nro de Difusiones	16,667	14,967	7,297	76	76
Producción de Semilla de alta calidad genética	N° de Beneficiarios	7,464	7,464	269	0	0
	N° de Toneladas	999.44	999.44	204.58	1.00	1.00
	N° de Hectáreas	274.78	274.78	222.50	151.35	151.35
	N° de Plántulas	11,000	11,000	0	0	0
	N° de Tuberculillos	80,000	80,000	0	0	0
Producción de Plantones de alta calidad genética	N° de Beneficiarios	548	488	53	0	0
	N° de Plantones	137,770	130,270	11,656	12,900	12,900
Producción de Reproductores de alta calidad genética	N° de Beneficiarios	1,057	1,057	239	214	214
	N° de Reproductores	18,325	18,325	4,512	2,062	2,062
Servicios tecnológicos agrarios prestados	N° de Beneficiarios	5,915	5,915	1,129	164	164
	Nro servicios tecnológicos agrarios prestados	6,765	6,765	1,292	253	253

Fuente: Consolidado de la Información del Primer trimestre 2014 – Dirección de Extensión Agraria.

INIA - OGP
PLANEAMIENTO 32

GRAFICO 2. COMPARATIVO DE METAS FISICAS DE TRANSFERENCIA TECNOLOGIA Y CAPACITACION.

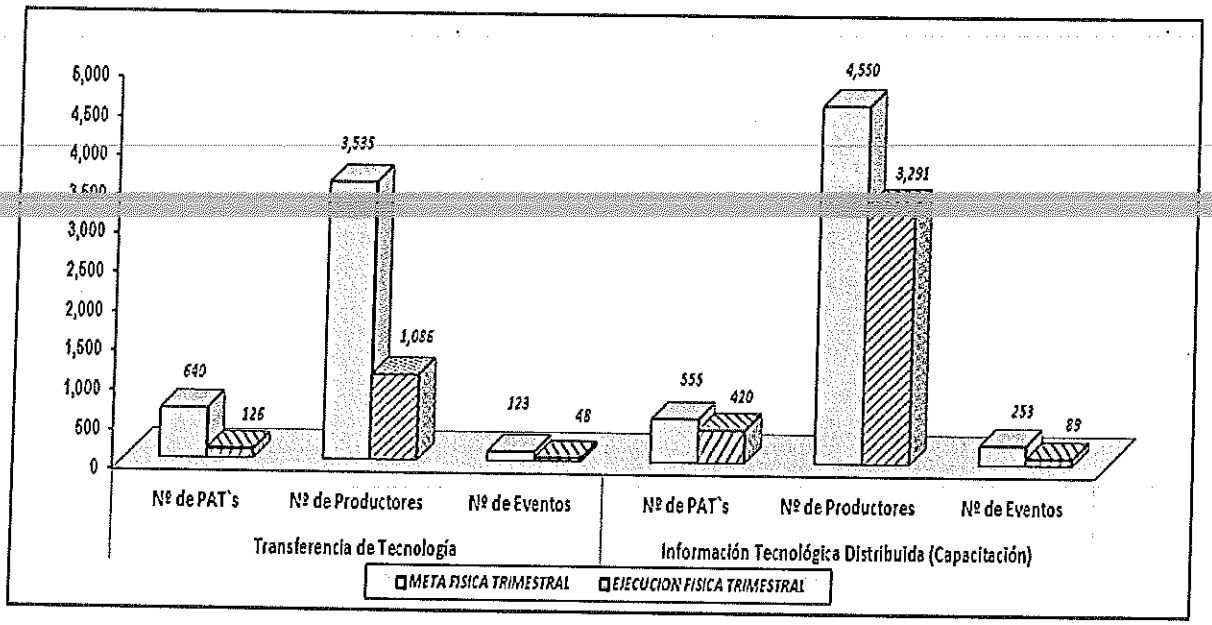
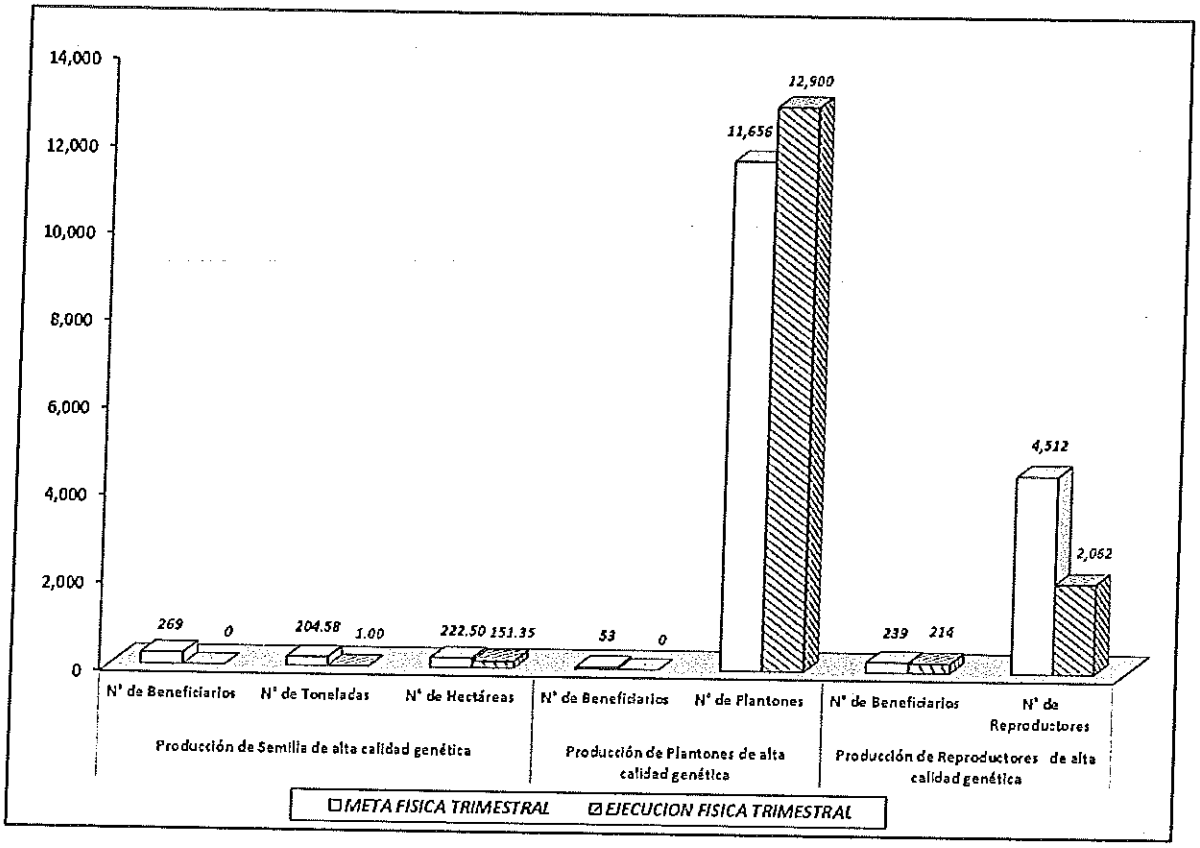


GRAFICO 3. COMPARATIVO DE LA META FISICA 2014 vs. EJECUCION I TRIMESTRE 2014: PRODUCCION DE SEMILLAS, PLANTONES Y REPRODUCTORES



ANALISIS DE LA ASIGNACIÓN PRESUPUESTAL DE INNOVACION AGRARIA AL I TRIMESTRE

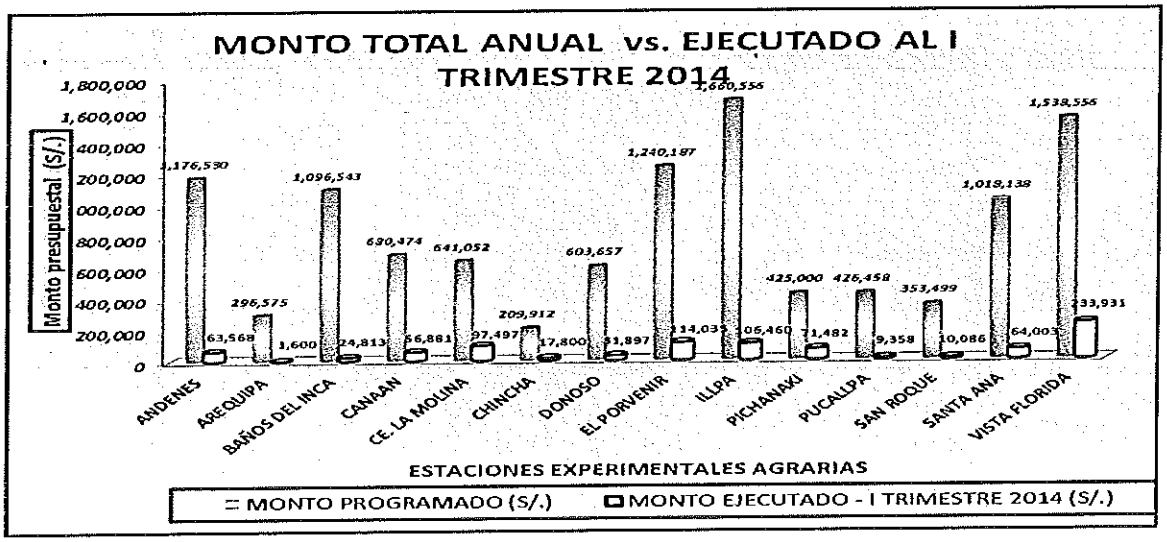
Para las actividades de innovación agraria del INIA, el presupuesto asignado PIM fue de S/.11'367,037 nuevos soles, ejecutando al primer trimestre 2014 la suma de S/. 903,411 de nuevos soles que representa el 7.95%, según se aprecia en el Cuadro N°4 y Gráfico N° 4 destacando en porcentaje de avance la EEA Pichanaki con 16.82 % y un gasto presupuestal de S/.71,482 nuevos soles; la EEA Arequipa es la que tuvo menos porcentaje de avance 0.54% y un gasto presupuestal de S/.1,600 nuevos soles.

CUADRO 4. PRESUPUESTO EJECUTADO AL PRIMER TRIMESTRE 2014.

EEA	Presupuesto Institucional (PIA)	Presupuesto Institucional (PIM)	Ejecución I Trimestre	Ejecución Acumulada	% Avance Anual
ANDENES	1,176,530.00	1,176,530.00	63,568.30	63,568.30	5.40%
AREQUIPA	296,575.00	296,575.00	1,600.00	1,600.00	0.54%
BAÑOS DEL INCA	1,096,543.00	1,096,543.00	24,813.10	24,813.10	2.26%
CANAAN	680,474.00	680,474.00	56,880.99	56,880.99	8.36%
CE. LA MOLINA	641,052.00	641,052.00	97,496.50	97,496.50	15.21%
CHINCHA	209,812.00	209,812.00	17,800.00	17,800.00	8.48%
DONOSO	603,657.00	603,657.00	31,897.25	31,897.25	5.28%
EL PORVENIR	1,240,187.00	1,240,187.00	114,034.69	114,034.69	9.19%
ILLPA	1,660,556.00	1,660,556.00	106,459.86	106,459.86	6.41%
PICHANAKI	425,000.00	425,000.00	71,482.00	71,482.00	16.82%
PUCALLPA	426,458.00	426,458.00	9,358.00	9,358.00	2.19%
SAN ROQUE	353,499.00	353,499.00	10,086.00	10,086.00	2.85%
SANTA ANA	1,018,138.00	1,018,138.00	64,003.09	64,003.09	6.29%
VISTA FLORIDA	1,538,556.00	1,538,556.00	233,931.14	233,931.14	15.20%
TOTAL	11,367,037.00	11,367,037.00	903,410.92	903,410.92	7.95%

Fuente: Informes trimestrales de DIA – DEA 2014.

GRAFICO 4. MONTO PRESUPUESTAL EJECUTADO PRIMER TRIMESTRE 2014.



3.1 OBJETIVO ESPECÍFICO 02: Conservar, investigar, desarrollar y poner en valor los recursos genéticos de especies domesticadas y parientes silvestres con potencial para ser utilizados en la agricultura nacional; así como, promover la aplicación responsable de la biotecnología de última generación en los diversos procesos productivos agrarios

a. ACTIVIDADES DE LOS PROGRAMA NACIONAL DE INNOVACIÓN EN RECURSOS GENÉTICOS Y BIOTECNOLOGÍA

a.1 PROGRAMA NACIONAL DE INNOVACIÓN EN RECURSOS GENÉRTICOS, maneja el Proyecto Gestión, conservación de los recursos fitogenéticos en las diferentes Estaciones Experimentales Agrarias; entre los principales avances al primer trimestre destacan los siguientes experimentos:

EEA. Baños del Inca.
Conservación, caracterización y evaluación de los bancos nacionales de raíces andinas: yacón, arracacha, chago y achira"., fue instalado en campos del Anexo Experimental Cochamarca con 472 accesiones, distribuidos en 214 accesiones de yacón, 215 accesiones de arracacha, 19 accesiones de chago y 24 accesiones del germoplasma de achira.

EEA. Canaán. Se evalúan dos experimentos:
a) **"Conservación, caracterización y evaluación de la Colección Nacional de Germoplasma de Lúcumo"**, la colección Nacional de Lúcumo,se realizó la caracterización morfológica y evaluación agronómica de 07 accesiones del germoplasma de lúcumo a nivel de planta; así mismo se viene realizando la actualización del inventario del Germoplasma de Lúcumo.

b) **"Conservación y evaluación de la colección nacional de germoplasma de chirimoyo"**, durante el primer trimestre del presente año, se tiene un avance en la caracterización morfológica y evaluación agronómica de 08 accesiones del germoplasma de chirimoyo a nivel de planta,

EEA. Donoso
"Conservación de la colección nacional de yuca y evaluación de 10 accesiones promisorias procedentes del Banco In vitro". Las 740 accesiones de yuca instaladas en campo en Octubre de 2013, se encuentran en campo en la fase de crecimiento, a la fecha se encuentran en buen estado. , con buena conformación de plantas e hojas. Durante el primer trimestre se realizaron actividades de manejo agronómico entre ellos, deshierbo manuales, riegos y aporques con maquinaria, se realizó la fertilización de las plantas en cada una de las accesiones de yuca.

EEA. El Porvenir. Se evalúan 2 experimentos:
a) **"Conservación y evaluación de la Colección Nacional de Germoplasma de Sacha Inchi".** Las 36 accesiones del germoplasma y 08 accesiones promisorias (material de multiplicación) se encuentran en etapa de desarrollo vegetativo y reproductivo.

b) **"Conservación, caracterización y evaluación de la Colección de Germoplasma de Piñón".** Las 135 accesiones de piñón (Jatropha spp.) se encuentran en estado de desarrollo vegetativo y reproductivo. Se efectuó la cosecha y evaluación del germoplasma

EEA. Ilipa
"Validar y completar la caracterización del material genético del Banco de Germoplasma quinua". Se logró instalar y caracterizar los descriptores de la hoja y la floración en la Colección Nacional de 670 accesiones de Quinua; es importante indicar que la información registrada nos muestra la existe amplia variabilidad genética en el germoplasma.

CE. La Molina
"Conservación en campo de la colección de plantas medicinales de costa". El mantenimiento y conservación de 50 especies medicinales con 87 accesiones, de ellas recién se efectuó la siembra directa de 8 accesiones pertenecientes a 6 especies.

a.2 PROGRAMA NACIONAL DE INNOVACIÓN EN BIOTECNOLOGÍA: Se han desarrollado las actividades correspondientes a los 04 proyectos de innovación agraria.

Proyecto: Aplicación de la biología celular a la conservación de los Recursos genéticos:

CE. La Molina
Experimento: **"Conservación bajo condiciones in vitro de accesiones de la colección nacional de yuca (Manihot esculenta)".** Conservación y mantenimiento in vitro de 740 accesiones de yuca. Monitoreo de la conservación de las accesiones de yuca, se está iniciando la preparación del tercer lote de accesiones (70) para el envío a CIAT, en el marco del ANTM suscrito.

Proyecto: Desarrollo de sistemas de micro propagación *in vitro* en especies vegetales de cultivos promisorios y no tradicionales estratégicos:

CE La Molina
Experimento: **"Optimización del balance fitohormonal en la organogénesis del café"**, se realizó la transferencia de callos embriogénicos de las 02 variedades de café (Catimor y Caturra).Se coordinó con especialista en café de la EEA Pichanaki a fin de que envíen un lote de plantas de almácigo de las variedades en estudio.

EEA. Donoso
Experimento: **"Establecimiento de un plantel de plantas élite de palto Duke y Hass mediante micropropagación".** Se ha reiniciado el trabajo de investigación con la introducción yemas nodales y apicales de palto Duke y se encuentra en la fase de multiplicación

Proyecto: Aplicaciones de la biología molecular y genómica para el aprovechamiento de los recursos genéticos vegetales y microorganismos:

CE La Molina. Se evalúan 2 experimentos:
a) **"Identificación de genes para la síntesis de amilosa y amilopectina en las accesiones promisorias de yuca".** A partir del informe de la colección núcleo de yuca que incluyó la caracterización molecular, se evaluará los genes asociados candidatos a la síntesis de amilosa y amilopectina.

b) **"Análisis de diversidad genética de la colección nacional de quinua y de la colección de camu camu".** Se ha realizado la extracción de 43 accesiones de camu-camu, provenientes de la colección nacional del INIA localizada en la Estación Experimental Agraria "San Roque a partir de hojas preservadas a -70C, se ha verificado la calidad de las muestras de ADN mediante la técnica de electroforesis. También se tiene identificado un protocolo para la purificación y aislamiento de la proteina Cry de cepas de *Bacillus thuringiensis*.

Proyecto: Uso de herramientas moleculares para la caracterización de recursos zoogenéticos.

CE La Molina. Se evalúan 3 experimentos:
a) **"Identificación de las especies en productos de origen animal mediante técnicas moleculares"**, se ha realizado búsqueda bibliográfica para seleccionar los marcadores microsatélites (SSR) para la identificación de especies en productos de origen animal. Se ha seleccionado y adquirido 06 marcadores SSR para: Ovinos, bovinos, caprinos, equinos, cerdos y burros. Se han realizado las pruebas de amplificación de los 06 marcadores SSR. Se ha

estandarizado dos (02) protocolos para identificación de bovinos y equinos en productos de origen animal.

b) "**Caracterización molecular de patos criollos**". Se ha realizado búsqueda bibliográfica para identificar los marcadores microsatélites para patos (Cairina moschata). Se ha seleccionado un panel de 15 marcadores microsatélites altamente polimórficos. Se ha realizado coordinaciones con investigadores de la EEA El Porvenir y la EEA Vista Florida para la colecta de material genético presente en las estaciones y alrededores.

c) "**Caracterización molecular de ovinos criollos**". Se ha realizado búsqueda bibliográfica para seleccionar 15 marcadores microsatélites para estudios de diversidad y filiación en ovinos. Se han realizado pruebas de amplificación de 14 marcadores en sistemas multiplex.

3.4 OBJETIVO ESPECÍFICO 03. Establecer y ejecutar mecanismos e instrumentos de promoción, articulación y regulación de actividades y procedimientos que fortalezcan el Sistema Nacional de Innovación Agraria

a. ACTIVIDADES DEL REGISTRO NACIONAL DE LA PAPA NATIVA PERUANA

Entre los avances de las metas establecidas se tienen:

- Se ha realizado las coordinaciones respectivas con la Ing. Milka Tello docente de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán-UNHEVAL- Huánuco, respecto al taller de sensibilización "Registro Nacional de la Papa Nativa Peruana Oportunidad de Desarrollo Sostenido para Huánuco" contándose con el programa a desarrollar.

- Se ha elaborado un Acta de Compromiso para la socialización de información relevante de papas nativas de la región Huánuco con fines de inscripción en el Registro Nacional de la Papa Nativa Peruana- RNPNP, en la cual se detalla los compromisos de ambas instituciones (INIA e UNHEVAL).

- Se ha proyectado la elaboración de un documento técnico con procedimientos y Lineamientos definidos para el mantenimiento y actualización de la información de cultivares de papa nativa, el cual se espera obtener de los aportes que realicen especialistas en el cultivo de la papa.

- Se ha actualizado la estructura, formatos y pautas del documento de carácter normativo para el proceso de inscripción de cultivares de papa nativa en el RNPNP, el cual se encuentra en revisión para su próxima publicación.

- Se ha proyectado la elaboración de un documento de sistematización con datos a nivel de pasaporte (latitud, longitud y atura) y de caracterización morfológica (con información a nivel de los 22 descriptores considerados para fines de inscripción de cultivares de papa nativa en el RNPNP) de al menos dos regiones (Huánuco y Ancash).

- Se ha sistematizado e ingresado a la base de datos del RNPNP, la información correspondiente a nivel de datos de pasaporte y de caracterización morfológica de 176 registros de los cultivares de papa nativa de la localidad de Huangashanga-Cajamarca.

- Se está realizando la modificación de las fichas técnicas de los cultivares respecto al expediente técnico que describa información a nivel de datos de pasaporte, de caracterización morfológica y mapas de distribución de aproximadamente 400 cultivares de papa nativa plenamente identificados.

- Emisión de 3 resoluciones de inscripción de al menos 200 cultivares de papa nativa en el RNPNP

INIA OGP
PLAN
37

- Se está definiendo las medidas necesarias para iniciar un trabajo de cooperación de colecta de cultivares de papa nativa de la región Ancash, entre la Dirección Regional de Agricultura Ancash-DRA. AGRORURAL y RNPNP.

- Se ha caracterizado morfológicamente a nivel de planta y flor de 140 cultivares de papa nativa instalados en la comunidad de Oromalqui-Julcán-La Libertad, realizando el registro fotográfico de cada una de los cultivares, así mismo con la finalidad de contar con un herbario fueron extraídas dos hojas por cultivar, las cuales fueron colocadas en hojas de papel periódico, presentadas y llevadas a estufa.

- Se ha elaborado un " Manual de cómo caracterizar tubérculos de papa " el cual será publicado de contar con el presupuesto asignado por la fuente Recursos Directamente Recaudados-R.D.R

- Se ha actualizado la directiva "Inscripción de cultivares de papa nativa en el Registro Nacional de la Papa Nativa Peruana".

- Se está gestionando el acopio de información de trabajos de caracterización en papas nativas de la Universidad Nacional de Cajamarca-UNC, Universidad Nacional del Centro, Universidad San Cristóbal de Huamanga-UNSCH, Universidad Hermilio Valdizán-UNHEVAL

- Se ha revisado y validado la información correspondiente a 176 cultivares de papa nativa de la comunidad de Huangashanga-Cajamarca.

- Se ha realizado la caracterización morfológica a nivel de planta y flor de 140 cultivares de papa nativa de la comunidad de Oromalqui-Julcán-La Libertad. Asi mismo se esta ha realizado el prensado de hojas de cada uno de los cultivares de papa nativa.

- Se ha elaborado un manual de cómo caracterizar tubérculos de papa, el cual será publicado de contar con el presupuesto asignado por la fuente de financiamiento R.D.R

CUADRO N° 05: EJECUCIÓN DE METAS DEL REGISTRO NACIONAL DE PAPA NATIVA PERUANA.

PROGRAMACIÓN DE EJECUCIÓN									EJECUCIÓN FÍSICA				EJECUCIÓN PRESUPUESTAL				
Indicador de resultado inmediato		Indicador de producto/Proceso							Indicador de producto/Proceso				Indicador de producto/Proceso				
Indicador de Resultado Inmediato	Línea de Acción	Indicador de Producto/Proceso	Categoría presupuesta	Código del Programa Presupuestal	Unidad de Medida	Meta Física Anual	Meta Física Anual modificada	Meta Física Trimestral	Ejecución Trimestral	Ejecución Acumulada	% Avance Trimestral	% Avance Anual	Presupuesto Inicial de Apertura (PIA)	Presupuesto Institucional Modificado (PIM)	Ejecución Trimestral	Ejecución Acumulada	% Avance Anual
(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)=(12)/(11)	(15)=(13)/(10)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)=(19)/(17)
Incremento en el cumplimiento de las actividades de regulación	Derecho de Propiedad Intelectual	Informes técnicos elaborados	APNOP-RO	179	N° de Informes elaborados	52	47	14	7	7	50.0	14.89	40,000	40,000	5,321	5,321	12.5525
			APNOP-RGR	179	N° de Informes elaborados	8	8	1	0	0	0.0	0.0	11,000	11,000	579	579	0.0
		Eventos desarrollados	APNOP-RGR	179	N°de beneficiarios	80	80	0	0	0	0.0	0.0	9,000	9,000	0	0	0.00
TOTAL PRESUPUESTO													60,000	60,000	6,000	6,000	10.72625

b. ACTIVIDADES EN LA REGULACIÓN DE ACCESO A RECURSOS GENÉTICOS Y PROTECCION A LOS DERECHOS DE LOS OBTENTORES DE VARIEDADES VEGETALES.

b.1 REGULACIÓN DE ACCESO A RECURSOS GENÉTICO.

El objetivo es fortalecer al Sistema de Innovación Agraria (SNIA) en el marco de una política nacional para el desarrollo tecnológico a través de la promoción de actividades de regulación en el Acceso a los Recursos Genéticos.

Los avances al I trimestre fueron:

- Se revisaron las solicitudes de autorización de acceso a recursos genéticos de la Empresa Andean Roots S.R.L., referente al proyecto denominado "Desarrollo de híbridos de yacón usando técnicas de polinización" y la solicitud de acceso a recursos genéticos de la empresa Sociedad Mercantil (Exportación) S. A. – SOMEREX, para el proyecto denominado "Producción del colorante azul purificado de huito"; y se elaboraron los requerimientos remitidos a los solicitantes para continuar el trámite de autorización del acceso al recurso genético.

- En el I trimestre se han recibido dos (02) solicitudes de autorización de exportación de materiales genéticos del Centro internacional de la Papa, para fines de investigación, a la Universidad de Wisconsin – Madison y al Andermatt Biocontrol de Suiza. La primera solicitud corresponde a la exportación de ADN de oca (*Oxalis tuberosa*) y la segunda a el aislamiento de un granulovirus con potencial para controlar la polilla de la papa. Estas solicitudes se encuentran en etapa de evaluación técnica.

- Se organizó el taller "El acceso a los recursos genéticos y la distribución de beneficios derivados de su aprovechamiento" en el marco de la visita de la delegación de expertos sobre recursos genéticos del Japón; evento que contó con la participación de 35 especialistas de la Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre, Dirección General de Diversidad Biológica del Ministerio del Ambiente, Universidad Nacional Agraria La Molina, Estación Experimental Agraria Santa Ana (Huancayo), Donoso (Huaral) y Baños del Inca (Cajamarca), SUDIRGEB La Molina, y expertos del Ministerio de Agricultura, Forestería y pesca del Japón, y representantes de empresas privadas japonesas.

- En este trimestre se realizó la presentación de los temas: "Recursos Filogenéticos potenciales en el Perú", "Acceso a recursos genéticos de especies domesticadas" y "Acceso a recursos genéticos de especies silvestres", en el taller "El acceso a los recursos genéticos y la distribución de beneficios derivados de su aprovechamiento".

- Se revisó el proyecto de "Convenio de Cooperación Interinstitucional a ser suscrito entre el Ministerio del Ambiente (MINAM) y el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), y se emitieron observaciones y recomendaciones.

- Se participó en diversas reuniones y talleres tales como la reunión con el director de la Dirección general de Diversidad Biológica del MINAM, a fin de analizar las actividades de cooperación a desarrollar respecto al Grupo Técnico de Agrobiodiversidad, el desarrollo de líneas de base sobre las especies priorizadas en el reglamento de la ley de la moratoria al ingreso y producción de OVM al territorio nacional por un período de 10 años (Ley N° 29811), el proyecto de convenio INIA-MINAM, el Programa Especial de promoción de la biotecnología para el aprovechamiento sostenible de los recursos genéticos nativos y el proyecto de reglamento para el reconocimiento y creación de las zonas de agrobiodiversidad. Además, se participó en la reunión de la Comisión contra la Biopiratería.

- Conjuntamente con la Responsable de la Unidad de Adquisición y Distribución de Germoplasma del Centro Internacional de la Papa (CIP), se revisó el proyecto de Contrato de Acceso Marco a ser celebrado entre el CIP y el INIA, y el Acuerdo de Transferencia de Materiales que son conservados por el CIP en su banco de germoplasma, de acuerdo a lo establecido en el Convenio de Cooperación Interinstitucional suscrito entre el CIP y el INIA.

CUADRO N° 06: EJECUCIÓN DE METAS DE ACCESO A RECURSOS GENETICOS.

Indicador de Resultado Inmediato	Línea de Acción	Indicador de Producto y/o Proceso	Categoría presupuestal	Código del Programa Presupuestal	U.M.	Meta Física Anual	Meta Física Anual modificada	Meta Física I Trimestre	Ejecución Trimestral	Ejecución Acumulada	% Avance Trimestral	% Avance Anual	Presupuesto Institucional (PIA)	Presupuesto Institucional (PIM)	Ejecución Trimestral	Ejecución Acumulada	% Avance Anual
(5)	(6)	(3)	(7)	(8)	(9)	(5)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)=(12)/(11)	(15)=(13)/(10)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)=(19)/(17)
Incremento en el cumplimiento de las actividades de regulación	Acceso a recursos genéticos	Autorizaciones para el acceso a los recursos genéticos de especies cultivadas y domesticadas continentales	APNOP-RO	196	N° de Autorizaciones	35	21	4	0	0	0.0	0.0	34,000	34,000	3,191	3,191	9%
		Documentos elaborados	APNOP-RO	196	N°de Documentos elaborados	5	7	3	0	0	0.0	0.0	28,750	28,750	5,290	5,290	18%
			APNOP-SDR	196	N°de Documentos elaborados	2	2	0	0	0	0.0	0.0	25,000	25,000	0	0	0%
		Usuarios informados sobre los mecanismos de acceso a los recursos genéticos	APNOP-RO	196	N° de beneficiarios	120	120	40	35	35	87.5	29.2	17,250	17,250	3,519	3,519	20%
TOTAL PRESUPUESTO													105,000	105,000	12,000	12,000	11%

b.2 PROTECCION A LOS DERECHOS DE LOS OBTENTORES DE VARIEDADES VEGETALES

Al cabo del primer trimestre en las actividades de regulación en la Protección a los Derechos de los Obtentores de Variedades Vegetales se obtuvieron los siguientes avances:

- En este I trimestre, se recepcionó 05 expedientes de solicitudes nuevas para ser evaluados, referentes a variedades de los cultivos de arándano (Exp. 000003-2014/DIN/DRISBLUEFIVE), melón (Exp. 000268-2014/DIN/284HQ), zarzamora (Exp. 000253-2014/DIN/APF-45), kiwi (Exp. 000249-2014/DIN/SORELI) y quinua (Exp. 000075-2014/DIN/INIA 433 - SANTA ANA).

- Así mismo se realizó la evaluación de requerimientos técnicos, evaluación complementaria, solicitud de envió de resultados DHE realizados en el extranjero y notificación de pago de homologación en 61 solicitudes de certificado de obtentor correspondientes a los cultivos de algodón, arándano, kiwi, melón, trigo, quinua, cebada, arroz, zarzamora, naranjo, avena forrajera, kiwicha, caupí, haba, maíz, vid, arveja verde, frambuesa, cocona, mandarina, estevia y palta.

- Se ha realizado el pago de homologación del examen técnico de DHE realizados en el extranjero de una variedad de uva (Exp. N° 002043-2011/DIN/CHIMENTI GLOBE) y una variedad de mandarina (Exp. N° 001042-2011/DIN/TANGO).

INIA - OGP
PLANE
40

- Se realizó el almácigo y el trasplante a campo definitivo de tres variedades de marigold (expedientes 1591-2013/DIN, 1592-2013/DIN y 1593-2013/DIN) de la primera campaña de evaluación técnica en los campos experimentales del INIA.

- Se validó el depósito de material vivo en el extranjero para 2 variedades de frambuesa (RADIANCE y GRANDEUR), y una variedad de arándano (RIDLEY 0501); así mismo, se validó el depósito de material vivo en el INIA-Perú de 9 variedades para especies de kiwicha (3), quinua (1), avena (1), trigo (2), algodón (1) y haba (1).

c. ACTIVIDADES DE LA REGULACION DE LA BIOSEGURIDAD DE LA BIOTECNOLOGÍA AGRARIA

Como ente rector el INIA para su fortalecimiento en el marco de una política nacional para el desarrollo tecnológico a través de la promoción de actividades de regulación en la seguridad de la biotecnología agraria, se tuvo los siguientes avances:

- Se emitieron dos autorizaciones al Centro Internacional de la Papa para actividades con OVM.

- Se viene revisando diversos documentos para la regulación de actividades con OVM.

- Se otorgaron cuatro (04) certificaciones NO GMO a dos empresas agroexportadoras, para productos agrícolas primarios de exportación.

- Se elaboraron dos (02) informes técnicos sobre los resultados del análisis de detección de OVM en muestras de maíz morado (grano y coronta), a solicitud de una empresa agroexportadora.

- Se realizaron diversas actividades para la implementación de los requisitos de la Norma ISO 17025, entre ellas: elaboración de formatos y manuales, diseño de una nueva distribución de áreas de trabajo en el Laboratorio, coordinaciones con el personal de la Oficina General de Información Tecnológica del INIA para la implementación de un sistema de documentación, y coordinaciones para la instalación de equipos y capacitación en el uso de estos.

- En el marco Sectorial en Bioseguridad Agropecuaria, por medio de la atención a las solicitudes que involucren el uso de OVM de origen agropecuario, se emitieron las siguientes autorizaciones al Centro Internacional de la Papa (CIP):

  - Autorización para el intercambio de OVM con fines de investigación: 70 eventos de transformación de la variedad Desiree de *Solanum tuberosum*, con destino a Kenia.

  - Autorización para el intercambio de OVM con fines de investigación: 80 eventos de transformación de *Ipomoea batatas*, camote, con destino a Kenia.

CUADRO N° 07: EJECUCIÓN DE METAS DE LAS ACTIVIDADES DE REGULACIÓN DE LA BIOSEGURIDAD DE LA BIOTECNOLOGÍA AGRARIA

PROGRAMACIÓN									EJECUCIÓN FÍSICA				EJECUCIÓN PRESUPUESTAL				
Indicador de Resultado (3)	Líneas de Acción (4)	Indicador de producto/denominación (5)	Categoría presupuestal (6)	Código de programa presupuestal (7)	Unidad de Medida (8)	Meta Física Anual PIA (9)	Ejecución Física Anual modificada	Meta física trimestral (11)	Ejecución Trimestral (12)	Ejecución Acumulada (13)	% Avance trimestral (14=12/11)	% Avance Anual (15=13/10)	Presupuesto Inicial de Apertura	Presupuesto Institucional	Ejecución Trimestral (18)	Ejecución Acumulada (19)	% Avance Anual (20=19/17)
Implementación y puesta en operatividad del marco Sectorial en Bioseguridad Agropecuaria, por medio de la atención a las solicitudes que involucren el uso de OVM de origen agropecuario	Evaluación de solicitudes para autorizar el desarrollo de actividades con organismos vivos modificados OVM.	Número de autorizaciones	APNOP-RO		Autorizaciones expedidas.	2	2	0	1.00	1.00		50.00%	30,000	30,000	7,500.00	7,500.00	25.00%
		Directrices técnicas	APNOP-RDR		Directrices técnicas generadas.	3	3	0	0.50	0.50		16.66%	10,000	10,000	0.00	0.00	0.00%
	Evaluación de solicitudes No OVM.	solicitudes			atendidas												
Implementación de sistemas de vigilancia para el monitoreo de actividades con OVM en campo, invernaderos y laboratorio.	Evaluación de los posibles impactos derivados del uso de organismos vivos modificados.	Informe técnico generado	APNOP-RDR		Informe técnico.	1	1	0	0.00	0.00	0.00%	0.00%	25,000.00	25,000.00	0.00	0.00	0.00%
		Inspecciones ejecutadas	APNOP-RO		Inspecciones.	2	2	1	0.00	0.00	0.00%	0.00%	37,200.00	37,200.00	24,508.48	24,508.48	65.88%
Fortalecimiento y operatividad del Laboratorio de Detección de OVM del INIA para brindar servicios de detección y cuantificación de transgénicos.	Fortalecimiento de las capacidades técnicas y logísticas en materia de detección de OVM	Protocolos estandarizados	APNOP-RO		Protocolos.	3	3	0	0.00	0.00	0.00%	0.00%	54,000.00	54,000.00	18,844.50	18,844.50	34.90%
		Informes técnicos	APNOP-RDR		Informe técnico	7	7	1	2.00	2.00	100.00%	28.57%	15,000.00	15,000.00	0.00	0.00	0.00%
		Informe	APNOP-RO y RDR		Informe.	5	5	0	0.75	0.75		15.00%	16,500.00	71,600.00	0.00	0.00	0.00%
		Recursos humanos capacitados	APNOP-RO		Personas capacitadas.	3	3	0	0.00	0.00	0.00%	0.00%	10,000.00	10,000.00	739.84	739.84	7.40%
Promoción y difusión de información acerca de los marcos legales vigentes en materia de bioseguridad y sus mecanismos de adopción y regulación; así como sobre los beneficios y potenciales riesgos de la biotecnología moderna.	Promoción y difusión de información sobre Bioseguridad y sobre Biotecnología Moderna	Usuarios informados	APNOP-RDR		Usuarios informados.	500	500	0	0.00	0.00	0.00	0.00%	25,000.00	25,000.00	0.00	0.00	0.00%
		Instrumentos de difusión generados	APNOP-RDR		Instrumentos de difusión.	2	2	0	0.00	0.00	0.00%	0.00%	25,000.00	25,000.00	0.00	0.00	0.00%
TOTAL PRESUPUESTO S/.												R.O.	150,000.00	150,000.00	58,150.82	58,150.82	38.77%
												RDR	100,000.00	160,000.00	0.00	0.00	0.00%
												TOTAL	250,000.00	310,000.00	58,150.82	58,150.82	23.26%

Fuente: Informe Primer trimestre 2014- REGULACIÓN DE LA BIOSEGURIDAD DE LA BIOTECNOLOGÍA AGRARIA

- Se revisaron los siguientes documentos:
  - ✓ Propuesta MINAM "Plan Multisectorial de Vigilancia y Alerta Temprana respecto a la liberación de OVM en el ambiente, en el marco de la Ley N° 29811, que establece la moratoria de ingreso y producción de OVM por un período de diez años".
  - ✓ Propuesta MINAM "Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre el MINAM y el INIA".
  - ✓ Propuesta MINAM "Procedimiento administrativo para el control de ingreso de OVM en el marco de la Ley N° 29811 y su Reglamento". Este documento fue revisado con representantes de la Alta Dirección del MINAGRI.
  - ✓ Propuesta técnica "Guía de muestreo para la detección de OVM en cultivos fuera de espacios confinados". Este documento fue revisado con representantes del MINAM y OEFA
  - ✓ Propuesta técnica "Procedimiento administrativo para el control de ingreso de OVM en el marco de la Ley N° 29811 y su Reglamento". Este documento fue revisado con representantes del MINAM, SENASA, OEFA, SUNAT y SANIPES.

- Se otorgaron las siguientes certificaciones libre de OGM:
  - ✓ Un (01) Certificado para INTERLOM, en frejol de palo seco,.
  - ✓ Un (01) Certificado para INTERLOM, en quinua blanca, libre de OGM.
  - ✓ Dos (02) Certificados para la Empresa Servicios Integrales de Exportación S.R.L, en maíz morado (grano y coronta.

- Se elaboraron dos (02) informes técnicos sobre los resultados del análisis de detección de OVM en muestras de maíz morado (grano y coronta) **en** atención de solicitudes de la Empresa Servicios Integrales de Exportación S.R.L.

- Se realizaron las siguientes actividades para la implementación de la Norma ISO 17025:
  - ✓ Elaboración de tres (03) formatos: Registro de muestras, Registro de procedimientos de análisis, e Informe de Análisis en base a requerimientos de la Norma ISO/IEC 17025, con la finalidad de implementar un Sistema de Calidad en el Laboratorio de Detección de OVM del INIA.
  - ✓ Reuniones de coordinación con el personal de la Oficina General de Información Tecnológica del INIA para la implementación de un sistema de documentación virtual para el servicio de detección de OVM.
  - ✓ Diseño del Laboratorio de Detección de OVM en función a observaciones y recomendaciones presentadas por el comité evaluador del MINAM en el "Informe del servicio de verificaciones técnicas de laboratorios participantes del proceso de [illegible] de OVM".
  - ✓ Instalación de los siguientes equipos: autoclave horizontal, homogeneizador de muestras, balanza analítica y balanzas de precisión. Asimismo, se logró la capacitación del personal de Laboratorio para el uso adecuado de los mencionados equipos.
  - ✓ Avances en la elaboración del Manual "Procedimiento de Limpieza y Desinfección" del Laboratorio de Detección de OVM del INIA.

d. ACTIVIDADES DEL PROGRAMA ESPECIAL EN AUTORIDAD EN SEMILLAS (PEAS).

En el primer trimestre dentro de las actividades para promover el uso de semilla de calidad se logró atender y capacitar a 2091 beneficiaros mediante 49 eventos y la instalación de 1806 ha de semilleros, así como cosechar y etiquetar 2670 toneladas de semillas.

ACTIVIDADES DEL PROGRAMA ESPECIAL DE AUTORIDAD EN SEMILLAS-- PRIMER TRIMESTRE

Indicador de Producto/Proceso	U.M.	Meta Física Anual	Ejecución Trimestral
Actividades para promover el incremento del uso de semilla de calidad	N° de beneficiarios de las actividades para promover el incremento del uso de semillas de calidad	25,755	2,091
	N° de eventos de las actividades para promover el incremento del uso de semillas de calidad	482	49
Semilla de calidad certificada	Nº de ha para producción de semilla certificada	6,693	1,806
	Toneladas de semilla cosechada y etiquetada	20,233	2,670
Supervisiones de la actividad en semillas	Nº de supervisiones de la actividad en semillas	682	29
Servicio oficial de verificación de la calidad de semillas	N° de servicios	2,690	260
Publicación de normas legales en semillas	Nº de publicaciones en semillas	3	3
Fortalecimiento de la función de Autoridad en Semillas	N° de actividades de fortalecimiento	6	2

CUADRO N° 08: EJECUCIÓN DE METAS DEL PROGRAMA ESPECIAL EN AUTORIDAD EN SEMILLAS

PROGRAMACION							EJECUCION FISICA				EJECUCION PRESUPUESTAL				
Indicador de resultado (3)	Linea de acción (4)	Indicador de Producto/Actividad (5)	Unidad de Medida (6)	Meta física anual PIA (9)	Meta física anual modificada (10)	Meta física trimestral (11)	Ejecución trimestral (12)	Ejecución acumulada (13)	% Avance trimestral (14=12/11)	% Avance anual (15=13/10)	Presupuesto inicial de Apertura PIA (16)	Presupuesto institucional Modificado PIM (17)	Ejecución trimestral (18)	Ejecución acumulada (19)	% de avance anual (20=19/17)
Area atendida con semilla Certificada		Semilla de calidad certificada	N° de ha. Beneficiadas con semilla certificada	250,000.00	250,000.00	37,340.00	43,051.00	43,051.00	115%	17%	1,030,000	997,000	163,755	163,755	16%
			Toneladas de semilla cosechada y etiquetada	20,332.92	20,332.92	2,670.00	3,100.25	3,100.25	116%	15%	-	-	-	-	
			N° de ha para producción de												
	Programa Especial en Autoridad en Semillas FEAS	Supervisiones de la actividad en semillas	N° de supervisiones de la actividad en semillas	682.00	682.00	29.00	25.00	25.00	86%	4%	-	-	-	-	
		Actividades para promover el incremento del uso de semilla de calidad	Nro de beneficiarios de las actividades para promover el incremento del uso de semillas de calidad	25,755.00	25,755.00	2,091.00	684.00	866.00	33%	3%	-	-	-	-	
			Nro de eventos de las actividades para promover el incremento del uso de semillas de calidad	482.00	482.00	49.00	15.00	15.00	31%	3%	-	-	-	-	
		Servicio oficial de verificación de la calidad de semillas	Nro de servicios	2,690.00	2,690.00	260.00	700.00	700.00	269%	26%	-	-	-	-	
		Publicación de normas legales en semillas	n° de publicaciones en semillas	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0%	0%	-	-	-	-	
		Fortalecimiento de la función de Autoridad en Semillas	Nro de actividades de fortalecimiento	6.00	6.00	2.00	1.00	1.00	50%	17%	-	-	-	-	
TOTAL PRESUPUESTO S/.											1,030,000	997,000	163,755	163,755	16%

3.4 OBJETIVO ESPECÍFICO 04. Desarrollar las capacidades institucionales para mejorar la gestión y operatividad del INIA.

El INIA, en el I t
rimestre en su calidad de Ente Rector y Autoridad Técnico Normativa del Sistema Nacional de Innovación Agraria, desarrolló entre las principales actividades de gestión institucional a traves de la alta Jefatura las siguientes:

a. Seguimiento y supervisión de las actividades del INIA a través de reuniones con los Directores Generales de Investigación, Extensión, Planificación, Administración, Información Tecnológica, Asesoría Jurídica y Secretaría General; asimismo, con los Directores de las Estaciones Experimentales Agraria del INIA.

b. Participación en reuniones de Coordinación Sectorial convocadas por el Despacho Ministerial y Viceministerial para tratar diversos temas.

c. Reunión con el Comité Técnico del Centro de Proyectos Coreanos en Agricultura Internacional (KOPIA) en Perú, con el fin de presentar perfiles de proyectos de investigación que serán financiados por el Centro.

d. Reunión con la Secretaria Ejecutiva del Fondo General de Contravalor Perú-Japón, para coordinar actividades en el marco del Proyecto "Fortalecimiento de capacidades de la EEA Donoso- Huaral en investigación y transferencia para la mejora de los servicios agrarios en las regiones de Lima y Ancash". Se les presento el expediente técnico para las obras adicionales, que completen la construcción de un Laboratorio y dos invernaderos en la EEA DONOSO. Se espera inaugurar las obras en el mes de marzo.

e. Mediante el Decreto Supremo Nº 354-2013-EF se oficializó la aprobación de endeudamiento externo por 80 millones de dólares otorgada por el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo, para la puesta en marcha del Programa Nacional de Innovación Agraria. Con este aporte el INIA se pondrá a la vanguardia de las demás instituciones de investigación agraria de América Latina.

f. En coordinación con la EEA Vista Florida – Chiclayo se desarrolló el tercer módulo del curso sobre "Manejo Integrado del Cultivo de Quinua en Costa Norte", cuyo objetivo es dar a conocer el avance de la investigación, evaluación del comportamiento y adaptación de siete variedades comerciales de quinua: INIA 420-Negra Collana, Illpa INIA, INIA 431-Altiplano, Salcedo INIA, INIA 415-Pasankalla, Hualhuas y Blanca Junín; así como difundir las bondades nutricionales de la quinua y su contribución a la seguridad alimentaria.

g. Se presentó al MINAGRI el informe técnico sobre "Acciones de vigilancia y supervisión en el Valle de Barranca a fin de detectar la posible presencia de cultivos ilegales de maíz transgénico", el mismo que concluye que en la acción de supervisión de campo no se ha detectado la presencia de cultivos de maíz transgénico en el Valle de Barranca, con un nivel de confianza del 95% y una probabilidad de detección superior al 95%.

h. Se participó en la Feria de Oportunidades realizada en el distrito de San Juan de Miraflores, organizada por la Presidencia del Consejo de Ministros, se contó con un stand donde se presentó una muestra de la diversidad de quinua y los avances sobre la innovación tecnológica en quinua.

i. Se participó en la reunión del Comité Organizador de la Segunda edición del Programa "Buscando el Cacao de Oro del Perú 2014", que busca revalorar el cacao nacional como fuente de diversidad genética y calidad del producto a partir de su origen. El INIA presidirá el Comité Organizador y la DGCA estará a cargo de la Secretaría Técnica. Se tiene previsto ejecutarlo entre Enero a setiembre de este año en 14 regiones: Amazonas, Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Huánuco, Junín, Loreto, Madre de Dios, Pasco, Piura, Puno, San Martín, Tumbes y Ucayali.

j. Reunión con el Comité Técnico del Centro de Proyectos Coreanos en Agricultura Internacional (KOPIA) en Perú, con el fin de subsanar las observaciones a los perfiles de proyectos de investigación que serán financiados por el Centro. Así mismo, definición para enviar 2 Investigadores de INIA a Corea del SUR para especialización en su especialidad.

k. Se han levantado las observaciones efectuadas por la Secretaría de Gestión Pública de la PCM, al proyecto de ROF INIA, el cual está por aprobarse.

l. Se ha presentado a consideración de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto del MINAGRI el PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL 2014 – INIA, para su aprobación mediante resolución ministerial.

m. En el mes de febrero en la Casa de la Literatura- Lima, se participó en la Ceremonia de Lanzamiento del Programa "Buscando el Cacao de Oro del Perú", en cuya organización INIA preside la Comisión respectiva.

n. En calidad de miembro de Board of Trustees del Centro Internacional de la Papa, se participó en la Teleconferencia de la primera reunión del Consejo Directivo del CIP para el año 2014.

o. Se participó en la Reunión de Alcaldes de las Regiones Junín y Huánuco, efectuada en la sede de SENASA, bajo la dirección del Ministro de Agricultura, acordándose entre otros puntos que el INIA producirá semillas mejoradas de papa, y el PEAS mejorará la supervisión de los semilleros de papa de privados, para asegurar la provisión a los agricultores de semilla certificada.

p. Se realizó en la Sede Central de INIA, el Taller PROGRAMA PRESUPUESTAL 121-"Mejora de la articulación de Pequeños Productores al Mercado", con la asistencia de los Líderes de los Programas Nacionales de Investigación Agraria, los Coordinadores de UIA's, especialistas en producción de semillas y administradores de las EEAS.

q. El 21 de febrero del 2014, en la EEA SANTA ANA del INIA, localizada en la Provincia de Huancayo, se inauguró el LABORATORIO DE BIOTECNOLOGIA REPRODUCTIVA ANIMAL, lo que permitirá el trabajo con embriones para su trasplante en bovinos, mejorando la calidad genética de los animales y procurando mejores ingresos económicos para los campesinos.

r. El Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) integrará la comisión sectorial de naturaleza temporal encargada de emitir propuestas e informes técnicos para promover el desarrollo de las agro exportaciones y conquistar nuevos mercados. Mediante resolución ministerial No. 0033-2014 publicada en la gaceta de normas legales del diario El Peruano, el Ministerio de Agricultura y Riego crea la comisión que estará integrada por un representante de la alta Dirección del Ministerio, quien la preside, y los jefes del SENASA, INIA, Autoridad Nacional del Agua, la Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre y la Dirección General de Competitividad Agraria (DGCA).

En el primer trimestre del 2014,como apoyo a estas acciones la Secretaria General del INIA realizó las siguientes acciones:

a. Análisis y evaluación del avance de la ejecución presupuestal del año 2014, de las Estaciones Experimentales de los Recursos Ordinarios y Recursos Directamente Recaudados.

b. Análisis y coordinación con la Unidad de Presupuesto, las partidas presupuestales que a la fecha no se ejecutan, con la finalidad de mejorar la proyección presupuestal.

c. Seguimiento a los procesos de selección que están tanto en el plan anual, como también los procesos convocados.

d. Apoyo en la Gestión Institucional para aprobar el ROF actualizado.

e. El INIA, ha emitido 107 Resoluciones Jefaturales y 42 Resoluciones Directorales, las cuales fueron registradas numeradas y distribuidas a las instancias respectivas.

f. Se ha registrado el ingreso al Sistema de Gestión Documentaria – SGD de 3,701 documentos, los cuales fueron distribuidos a las instancias respectivas.

g. Se ha efectuado 263 envíos a las estaciones experimentales agrarias y otras instituciones a nivel nacional y local.

h. Se implementó y acondicionó el local del Archivo Central del INIA. Se inventarió 12,065 documentos provenientes de Secretaría General (Resoluciones), Contabilidad (encargos y comprobantes de pago) Recursos Humanos (Documentos de correspondencia) los que se encuentran en proceso de sistematización.

Finalmente la Oficina de imagen institucional por encargo de la Jefatura del INIA y la Secretaría General, ha realizado las siguentes actividades:

a. Coordinación de la visita oficial de la Misión del Banco Mundial, en el marco del Programa Nacional de Innovación Agraria.

b. Organización de las actividades de inauguración del remodelado Auditorio del INIA.

c. Participación en el equipo de comunicaciones de apoyo al Comité Organizador del Programa "Buscando el Cacao de Oro del Perú 2014":

d. Apoyo en la organización de la ceremonia de lanzamiento del Programa Nacional de Innovación Agraria

e. Organización de la ceremonia de suscripción de convenios en el INIA y la Universidad Nacional de Imagen Institucional ha dirigido el protocolo en todos los eventos institucionales y colaborado con su correcta aplicación en eventos organizados por las direcciones y estaciones experimentales agrarias, destacando lo siguiente:

- Reconocimiento al señor don Willen Janssen, en agredecimiento por su valioso apoyo a la institución para el desarrollo de la Innovación Agraria en el Perú.

- En el periodo enero - marzo de 2014, se elaboraron 30 notas de prensa sobre las actividades de la institución a nivel nacional. Dichas notas de publicaron en la página web del INIA y en actividades de gran relevancia se difundió en medios de comunicación. Destacamos los siguientes temas que lograron diversos impactos en los principales medios de comunicación: Cobertura fotográfica de actividades internas del INIA:

  - Registro de evento de celebración por el día de la Mujer (7 de marzo).

  - Registro de firma de Convenio Interinstitucional entre INIA y Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza (11 de marzo).

  - Registro de evento de inauguración de auditorio del INIA y registro de taller de Concurso Nacional "Buscando el Cacao de Oro del Perú 2014" (13 de marzo).

  - Reunión de trabajo con personal del ministerio sobre campaña de comunicación y posicionamiento de marca Concurso Nacional "Buscando el Cacao de Oro del Perú 2014" (11 de marzo)

  - Reunión de trabajo con el Programa Especial de la Autoridad en Semillas (PEAS) sobre estrategia de lanzamiento de nuevo portal web del área (11 de marzo).

  - Registro de evento de inauguración de auditorio del INIA y registro de taller de Concurso Nacional "Buscando el Cacao de Oro del Perú 2014" (13 de marzo).

  - Imagen Institucional trabajó con las Direcciones Generales y Estaciones Experimentales Agrarias del INIA, para la publicación de eventos institucionales-técnicos-científicos a nivel nacional en la página web del INIA. en el periodo enero - marzo se publicaron y difundieron 15 eventos a nivel nacional.

IV PROBLEMÁTICA.

Los problemas que incidieron en el comportamiento de los trabajos de campo en las Estaciones Experimentales Agrarias tuvieron dos factores relevantes de mucha importancia que fueron los siguientes:

a. **Factores climatológicos:** El comportamiento de clima ha sido variable en cada zona. Así en los ámbitos geográficos de las EEA´S: Andenes, Baños del Inca y Santa Ana, se presentaron fuertes lluvias y presencia de granizadas., esto origino que proliferen enfermedades fungosas como el "mildiu", oídium y la roya. La caída de granizo en los campos de cultivo ha tenido efecto directo en la formación de granos. Mientras que en el ámbito de la EEA Canaán en los primeros meses del año ha tenido fuerte sequía produciendo estrés en la plantas. La presencia de lluvias en la selva ha retrasado la instalación de algunos experimentos.

b. **Factores económicos:** En todas las Estaciones Experimentales Agrarias, los especialistas tienen dificultades y problemas en lo referente a la atención de requerimientos con la fuente RO por parte de logística del INIA Central y de las EEA'S, lo cual dificulta el normal desarrollo de las actividades, incluso en algunos casos no permite ejecutar las actividades programadas. Esto originó las siguientes consecuencias:

   - Atención Restringida de requerimientos (Solo alcanzó para el pago de mano de obra y personal CAS)

   - Restringida disponibilidad de combustible y vehículos para desplazarse a acciones del programa en campo de agricultores y fuera de las Estaciones Experimentales.

   - No hay reportés reales de gasto ejecutado al trimestre por el área administrativa de las EEA´S.

- Desabastecimiento total de insumos agropecuarios para la atención de los trabajos instalados en campo.

- En todas las Estaciones Experimentales Agrarias los especialistas tienen dificultades y problemas en lo referente a la atención de requerimientos con la fuente RO por parte de logística del INIA Central y de las EEA's, lo cual dificulta el normal desarrollo de las actividades, incluso en algunos casos no permite ejecutar las actividades programadas.

- En el Ente rector "Acceso a los recursos genéticos", el principal problema está relacionado a la modificación del reglamento de acceso a los recursos genéticos, que aún no es tramitada su publicación por el ente rector (MINAM) lo cual está impidiendo su pronta aplicación.

- A la fecha solamente se cuenta con un profesional, Ingeniero Agrónomo especialista en recursos genéticos, siendo necesario reforzar el componente con un asesor legal especializado en legislación sobre acceso a recursos genéticos y temas relacionados con el medio ambiente, y un asesor legal especializado en legislación sobre protección de propiedad intelectual.

V. LIMITACIONES Y MEDIDAS CORRECTIVAS IMPLEMENTADAS.

- Falta de atención oportuna de algunas Unidades ejecutoras, a los requerimientos Presupuestales, bienes y servicios solicitados por Unidades Operativas (materiales de escritorio, combustible, agroquímicos) utilizados en las actividades de capacitación, transferencia de tecnología, asistencia técnica, difusión tecnológica, producción de bienes de calidad genética. Lo cual limita el cumplimiento de metas programadas (POI-2014) y genera problemas para la instalación de parcelas demostrativas de la campaña 2013 y 2014.

- Incumplimiento y demora en envío de información trimestral a la DEA. Por algunos líderes de los Programas Nacionales de Innovación Agraria PNIA. Asimismo la información en algunos casos no es claro, lo cual denota incongruencia (Formato N° 2 y Formato N° 10), dificultando el procesamiento, consolidación y demora en la presentación del informe trimestral.

- Los líderes y los responsables de producción de semillas, plantones y reproductores no vienen articulando adecuadamente lo cual denota incongruencia en información trimestral remitida en producción de bienes de calidad (Producción de semillas, plantones, reproductores).

- El área de Servicios Tecnológicos Agrarios de las EEA, cuenta con un presupuesto limitado, el cual representa el 90% de RDR y 10 % de RO. Esto limita la adquisición de reactivos y materiales, carencia de insumos y deterioro de equipos de laboratorio por antigüedad destinados a la ejecución de análisis respectivos, lo cual pone en riesgo el retraso en entrega de resultados y atención oportuna a la demanda de los productores del agro local y regional.

- Problemas en crianzas: bovinos, ovinos, camélidos , cuyes (Limitada atención de los requerimientos de alimentos, reducida disponibilidad de pasto por condiciones climatológicas, mortalidad en crías por factores climáticos, falta de productos veterinarios, nitrógeno líquido, semen, medicinas, herbicidas, materiales para arreglo de cercos, escasez de mano de obra para el mantenimiento óptimo de los pastos de los potreros (deshierbo manual, principalmente). Esto limita la producción de bienes de calidad y germoplasma disponible para los productores pecuarios locales y regionales.

- Condiciones climáticas adversas ocasionadas por el calentamiento global, presentadas en la presente campaña 2013 - 2014 (sequías, precipitaciones fluviales excesivas) que llegan a afectar directamente el desarrollo de los cultivos. Sin embargo el impacto indirecto y perjudicial es el desarrollo de las plagas en condiciones de sequía y las

enfermedades en las condiciones lluviosas. No siendo favorables para algunos cultivos como fríjol, papa, maíz amiláceo, maíz amarillo duro, cebada grano, arroz y plátano.

- Problemas encontrados en las organizaciones agropecuarias (escasa asociatividad con bajo nivel de organización y gestión empresarial, bajos ingresos económicos de las familias, pérdida de interés de algunos beneficiarios, resistencia al cambio e inasistencia a cursos de capacitación).

VI CONCLUSIONES

- En innovaciones tecnológicas han sido liberadas dos tecnologías en agroforestales: "Crecimiento y productividad maderera de las plantaciones forestales de especies y procedencias del género Pinus (30 años) en la selva alta del Perú" - Villa Rica – Pasco y la tecnología "Rendimiento silvicultural y financiero de la castaña Bertholletia excelsa HBK en un sistema agroforestal, en la Región Ucayali.

- En transferencia de información tecnológica, se atendieron a 4,591 productores y 570 proveedores de asistencia técnica PATs, en 137 eventos de capacitación a nivel nacional.

- En producción de semilla de alta calidad genética, se han instalado 151 ha, en los cultivos de maíz, arroz, quinua entre otros.

- Se ha *producido 12,900 plantones* de calidad, de especies frutícolas con aptitudes para el mercado interno y la agro exportación, así como de especies forestales con aptitud de reforestación.

- Se ha producido *2,062 reproductores* (Bovinos, ovinos, cuyes, camélidos), los mismos que beneficiaron a *214 productores* pecuarios a nivel nacional.

- A través de las actividades de servicios tecnológicos, se ha logrado brindar un total *de 253 servicios tecnológicos agrarios.*

- En Recursos genéticos se cuenta con 15,794 germoplasma conservados, logrando un avance del 100% en caracterización de las especies vegetales.

- En Biotecnología se viene realizando el análisis de diversidad genética de la colección nacional de quinua y de la colección de camu camu, igualmente en recursos zoogenéticos la selección de marcadores microsatelites (SRR) para diferentes especies (bovino, ovino. caprino, equino, asno y cerdo).

- En Registro Nacional de Papa Nativa ha logrado sistematizar 176 registros de cultivares y/o parientes silvestres registrados en una base de datos.

- En Acceso a la regulación de recursos genéticos y derechos de obtentor, se validó el examen técnico de variedades vegetales para el otorgamiento de certificados en depósitos de material vivo en 9 variedades de Kiwicha, quinua, avena, trigo, algodón y haba.

- En Regulación de la bioseguridad de la biotecnología agraria, se autorizó el intercambio de OVM (Organismos Vivos Modificados) con fines de investigación: 70 eventos de transformación de la variedad Desiree de Solanun tuberosum con destino a Kenia.

- En el Programa Especial de Autoridad en Semilla. Se logró promover el incremento de uso de semilla de calidad a 2091 beneficiaros mediante 49 eventos y la instalación de 1,806 ha semilleros así como cosechar y etiquetar 2,670 toneladas.

- Con respecto a los Programas Presupuestales por Resultados; la línea de acción de asistencia técnica en manejo forestal, evaluó dos parcelas demostrativas sobre recuperación de áreas degradadas y de aprovechamiento de los recursos forestales maderables y no maderables y de fauna silvestre.

- En el Programa Presupuestal por Resultados en Suelos. Se capacitó a productores agrarios con 20 días de campo, realizados en cinco parcelas demostrativas, en relación a la importancia de los fertilizantes y abonos orgánicos en cultivos y pasturas.

- En gestión se logró la inauguración del Laboratorio de Biotecnología Reproductiva Animal en la provincia de Huancayo - EEA Santa Ana del INIA, que permitirá el trabajo con embriones para su trasplante en bovinos, mejorando la calidad genética de los animales y procurando mejores ingresos económicos para los campesinos.

VIII RECOMENDACIONES

- Se requieren implementar Directivas a las Unidades Ejecutoras, para una mejor atención presupuestal a las unidades operativas que solicitan los requerimientos y la logística necesaria y oportuna, para la ejecución de metas y cumplimiento del trabajo de transferencia de tecnología, seguimiento, supervisión y monitoreo de las diferentes actividades (capacitación, asistencia técnica, difusión tecnológica, instalación de parcelas demostrativas y producción de bienes de calidad genética).

- Se requieren implementar Directivas que orienten la responsabilidad y el trabajo de Líderes (PNIA); que incumplen con frecuencia, el envío de informes trimestrales solicitados por la DEA; situación que dificulta el procesamiento de información y remisión de los informes trimestrales en los plazos establecidos y a las instancias respectivas.

- Fomentar el uso de semillas por categorías, plantones y reproductores de calidad, a través de información a ser difundidas por los diversos medios de comunicación.

- Mejoramiento de la infraestructura actual de viveros e instalaciones pecuarias, para la producción de bienes de calidad (plantones y reproductores).

- Gestionar la reingeniería en la infraestructura y adquisición de nuevos equipos de laboratorio, destinados a los servicios tecnológicos agrarios en la EEA´s, por su actual estado crítico.

- Promover las capacitaciones de profesionales y técnicos de las UEA´S, en metodologías de transferencia de tecnología agraria, en el ámbito nacional e internacional.

- Promover giras científicas anuales de investigadores y transferencistas a otras estaciones, dentro de las regiones costa, sierra y selva, para el intercambio de experiencias en metodologías de investigación y transferencia de tecnología agraria.

- Establecer alianzas estratégicas con instituciones vinculadas al Agro, para la transferencia tecnológica con la participación integrada de todos los actores.

- Atención a la logística necesaria y oportuna, para la ejecución de metas y cumplimiento del trabajo de transferencia de tecnología, seguimiento, supervisión y monitoreo de las diferentes actividades (capacitación, asistencia técnica, difusión tecnológica, instalación de parcelas demostrativas y producción de bienes de calidad genética).