PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego | Instituto Nacional de Innovación Agraria | Oficina de Planeamiento y Presupuesto

Ministerio de Agricultura y Riego

Instituto Nacional de Innovación Agraria

INFORME DE SEGUIMIENTO DEL POI III TRIMESTRE 2014

OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO

UNIDAD DE PLANEAMIENTO Y RACIONALIZACION

La Molina, 2014

LIMA - PERU

CONTENIDO

Pág.

I. Presentación…… 3

II. Resumen Ejecutivo ……..... 4

III. Análisis Cualitativo ……..... 14

3.1 Objetivo 1 ……..... 14

3.2 Objetivo 2 ……..... 77

3.3 Objetivo 3 …… 82

3.4 Objetivo 4 ……..... 92

IV. Problemática …….. 95

V. Limitaciones y medidas correctivas implementadas …….. 96

VI. Conclusiones …….. 97

VII. Recomendaciones …… 101

Anexos …… 102

I. PRESENTACIÓN

El Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA, desarrolla el proceso de integración de las actividades de investigación con transferencia de tecnología agraria, por lo cual la programación y ejecución de sus actividades de innovación están concertadas en Programas Nacionales de Innovación Agraria, con las fuentes financieras de APNOP y de los Programas Presupuestales; los cuales tienen un ámbito de acción a nivel nacional representado por las Estaciones Experimentales Agrarias. Cabe indicar que el INIA cuenta desde el 07 de agosto de 2014 con un nuevo Reglamento de Organización y Funciones, el cual fue aprobado mediante Decreto Supremo N°010-2014-MINAGRI, iniciando su implementa ción mediante Resolución Jefatura N° 00257-2014-INIA. Esto ha ocasionado que el Plan Operativo Institucional 2014 debió reformularse considerando un Objetico General y cinco Objetivos Específicos, (se incluyó el objetivo específico 5: Mejorar las capacidades nacionales para incrementar la innovación agraria en el Perú) el cual contiene la incorporación de actividades y metas del Programa Nacional de Innovación Agraria, el cual debió iniciar sus actividades a partir de setiembre, pero debido a la implementación y nueva distribución presupuestal se postergó el inicio de sus actividades para el próximo trimestre. Para ello, se ha creado como una Unidad Ejecutara, a través, de la cual se podrá realizar la ejecución presupuestal, en el marco del Manuel de Operaciones aprobada mediante Resolución Jefatural N°00180-2014-INIA. E n ese sentido, para el presente trimestre se han considerado en el seguimiento y evaluación del POI 2014, cuatro objetivos específicos y cuatro órganos de líneas representado en cuatro Direcciones: La Dirección de Gestión de la Innnovación Agraria (DGIA), la Dirección de Desarrollo Tecnologico Agrario (DDTA), la Dirección de Recursos Geneticos y Biotecnologia (DRGB) y la Dirección de Supervisión y Monitoreo en las Estaciones Experimentales Agrarias.

El primer objetivo específico muestra los avances alcanzados por las Direcciónes de Gestión de la Innnovación Agraria (DGIA) y la de Desarrollo Tecnologico Agrario (DDTA), para generar, desarrollar y transferir tecnologías, así como para la producción de semillas, plantones y reproductores de alta calidad genética, así como los servicios agrarios de laboratorio que se ofrece a la comunidad agrari y las actividadesde los Programas Presupuestales por resultados en materias de forestales, suelos y mercados.

El segundo objetivo específico, detalla las actividades desarrolladas por la Dirección de Recursos Geneticos y Biotecnologia a través de sus dos Subdirecciones uno en Recursos Genéticos y el otro en Biotecnología.

El tercer objetivo detalla las actividades de regulación de cuatro componentes del Ente Rector, compuesto por el 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 de acuerdo al seguimiento en el tercer Trimestre del 2014, se observaron limitaciones en la ejecución de actividades, especialmente en los trabajos anteriormente exclusivos de investigación Agraria con los trabajos también exclusivos de Transferencia de Tecnología Agraria, relacionadas al cumplimiento normal de las metas programadas en el Objetivo 1, por lo cual han sido desarrollados en las Categorías Presupuestales de APNOP y los Programas Presupuestales de Forestales, Suelos y Mercado, teniendo en cuenta los lineamientos del MINAGRI en establecer las actividades por estas categorías.

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.

RESUMEN EJECUTIVO.

El Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA, programó sus actividades como meta anual 2014, con un **PIA** de S/. 60´006,678 nuevos soles. En el tercer Trimestre 2014, para la atención de las metas en las actividades de innovación agraria se dispuso de un **PIM** de S/. 60´341,170 nuevos soles, que significó el 26 % del total como avance anual, tal como se observa en el Cuadro 1.

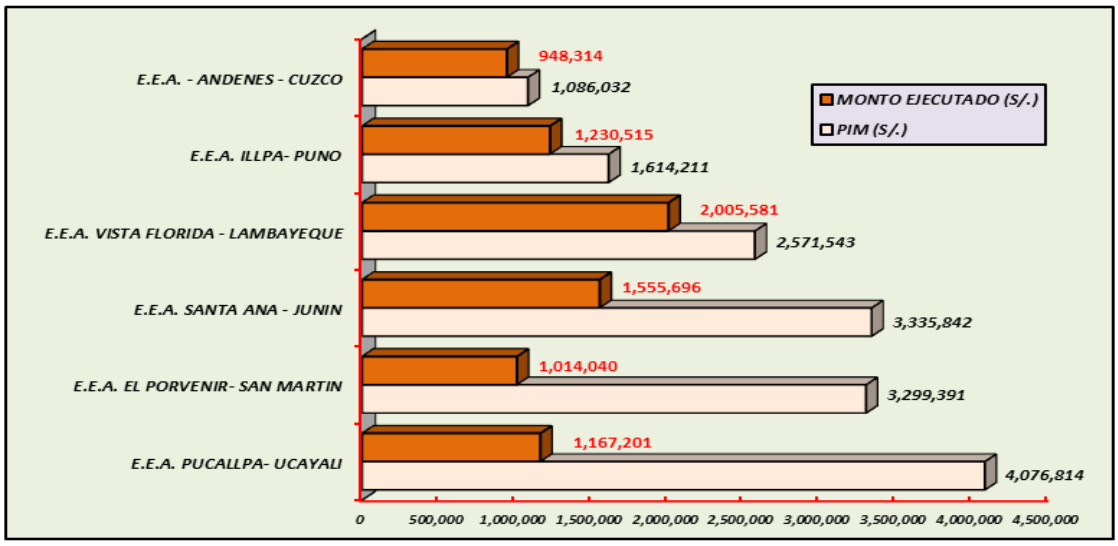
CUADRO 1. PRESUPUESTO EJECUTADO Y AVANCE PORCENTUAL DE LAS UNIDADES EJECUTORAS AL III TRIMESTRE 2014.

UNIDADES EJECUTORAS	PIA	PIM	Trimestre				PORCENTAJE DE AVANCE (%)
			JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	TOTAL	
I. N.I.A. - SEDE CENTRAL	43,958,084	44,357,337	2,557,153	2,238,907	2,932,064	7,728,124	17%
E.E.A. PUCALLPA- UCAYALI	3,936,614	4,076,814	788,322	299,703	79,176	1,167,201	29%
E.E.A. EL PORVENIR- SAN MARTIN	3,190,991	3,299,391	411,165	265,127	337,748	1,014,040	31%
E.E.A. SANTA ANA - JUNIN	3,426,242	3,335,842	720,794	414,710	420,192	1,555,696	47%
E.E.A. VISTA FLORIDA - LAMBAYEQUE	2,925,631	2,571,543	866,208	525,211	614,162	2,005,581	78%
E.E.A. ILLPA- PUNO	1,672,059	1,614,211	521,098	299,104	410,313	1,230,515	76%
E.E.A. ANDENES - CUZCO	897,057	1,086,032	427,559	261,364	259,391	948,315	87%
TOTAL	60,006,678	60,341,170	6,292,300	4,304,125	5,053,047	15,649,472	26%

Fuente: Informe de la Unidad de Presupuesto – OPP al III Trimestre 2014

De acuerdo al monto ejecutado en el presupuesto, fueron considerados 07 Unidades ejecutoras, incluyendo la Sede central del INIA. Entre las 6 Estaciones Experimentales Agrarias ejecutoras, en cuyos ámbitos geográficos y Estaciones Experimentales operativas se realizaron las actividades de innovación agraria (Investigación y Transferencia de Tecnologia agraria, destaca la Estación Experimental Agraria Pucallpa - Ucayali, la cual dispuso un mayor presupuesto (PMI: S/.4,076,814 nuevos soles), pero la Estación Experimental Agraria Andenes – Cusco, fue la que ejecutó un mayor monto del presupuesto asignado la cual fue de S/. 2,005,581 nuevos soles, obteniendo al trimestre el mayor porcentaje de avance presupuestal (87%), como se observa en el grafico 1.

GRAFICO 1: EJECUCION DEL PRESUPUESTO DE UNIDADES EJECUTORAS AL III TRIMESTRE 2014.



Fuente: Informe de la Unidad de Presupuesto – OPP . al III Trimestre 2014

De otro lado, como Categorías presupuestales fue ejecutado el Presupuesto distribuyendose el mayor monto a la Asignación Presupuestal a la Asignaciones Presupuestales que no resultan en Productos (APNOP), con el monto de S/. 21,719,081 nuevos soles; de los cuales se ejecutó el monto total de S/. 5,211,649 nuevos soles; así mismo correspondió el de menor Presupuesto al Programa Presupuestal: Reducción de la degradación de los suelos agrarios con el monto total de S/. 1, 184,058 nuevos soles, ejecutándose un monto de S/. 316,777 nuevos soles

CUADRO 2. PRESUPUESTO EJECUTADO POR CATEGORIA PRESUPUESTAL AL III TRIMESTRE 2014.

UNIDADES EJECUTORAS	PIA	PIM	TRIMESTRE			TOTAL	PORCENTAJE DE AVANCE (%)
			JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE		
ACCIONES CENTRALES	18,186,483	18,281,051	1,959,428	1,330,270	1,428,832	4,718,531	26%
ASIGNACIONES PRESUPUESTARIAS QUE NO RESULTAN EN PRODUCTOS (APNOP)	21,482,057	21,719,081	2,095,489	1,159,660	1,956,501	5,211,649	24%
PP : MEJORA DE LA ARTICULACIÓN DE PEQUEÑOS PRODUCTORES AL MERCADO.	14,737,306	14,740,206	1,447,686	1,369,797	1,332,441	4,149,924	28%
PP : REDUCCIÓN DE LA DEGRADACIÓN DE LOS SUELOS AGRARIOS.	1,184,058	1,184,058	167,506	75,841	73,430	316,777	27%
PP : MANEJO EFIENTE DE RECURSOS FORESTALES Y FAUNA SILVESTRE	4,416,774	4,416,774	622,192	368,557	261,843	1,252,592	28%
TOTAL	60,006,678	60,341,170	6,292,301	4,304,126	5,053,047	15,649,473	26%

Fuente: Unidad de Presupuesto – OPP. al III Trimestre 2014

En el tercer trimestre el INIA con respecto al cumpliendo del objetivo específico 1, se han considerado los trabajos de investigación y de Extensión agraria con las Categorías Presupuestales de: APNOP y los tres Programas Presupuestales: Forestales, Suelos y Mercados.
En el Objetivo 1. Se determinaron el consolidado de las actividades por categoría presupuestal, así en la Dirección de Gestión de la Innovación Agraria se estableció como sigue:

a). ***ACCIONES PRESUPUESTARIAS QUE NO RESULTAN EN PRODUCTOS (APNOP)***

En Investigación Agraria (DIA) en el presente Trimestre, se ejecutaron 144 experimentos, con un monto de S/. 690,511 nuevos soles, como se observa en el Cuadro 3.

CUADRO 3. CONSOLIDADO DE LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACION – APNOP

PROGRAMACION DE EJECUCION									EJECUCION FISICA				EJECUCION PRESUPUESTAL				
Indicador de Resultado Inmediato (3)	Linea de Acción (4)	Indicador de Producto / Proceso (5)	Categoria de Presupuesto (6)	Código Programa Presupuestal (7)	U / M (8)	Meta Fisica Anual (9)	Meta Anual Modificada (10)	Meta Fisica Trimestre III (11)	Ejecucion III Trimestre (12)	Ejecucion Acumulado (13)	% Avance Trimestral III (14)=(12)/(13)*100	% Avance Anual (15)=(13)/(10)*100	Presupuesto Institucional (PIA) (16)	Presupuesto Institucional (PIM) (17)	Ejecucion III Trimestre (18)	Ejecucion Acumulada (19)	% Avance Anual (20)= (19)/(17)* 100
Desarrollo de nuevas variedades		Desarrollo de experimentos	APNOP		N° de Experimento	162	162	87	92	120	76%	74%	1,243,970	1,243,970	369,920	914,396	74%
Paquetes tecnologicos		Desarrollo de experimentos	APNOP		N° de Experimento	94	94	52	43	69	63%	74%	962,187	962,187	214,412	489,068	51%
Compuestos genéticos		Experimentos agrarios desarrollados	APNOP		N° de Experimento	10	10	10	3	7	37%	68%	156,102	156,102	43,108	102,264	66%
Generación de tecnologia y comprobación		Experimentos agrarios desarrollados	APNOP		N° de Experimento	9	9	7	7	8	86%	88%	63,029	63,029	21,422	40,717	65%
Información Científica y Técnica		Desarrollo de articulos	APNOP		N° de articulos	1	1	0	0	0	38%	40%	10,000	10,000	1,385	1,385	14%
Productos de alta calidad genética		Semilla de alta calidad genética producida	APNOP		Unidad de plantulas	65,002	65,002	14,102	14,102	81,039	17%	125%	18,896	18,896	6,608	9,196	49%
Productos de alta calidad genética		Semilla de alta calidad genética producida	APNOP		Unidad de tuberculillos	183,000	183,000	18,464	18,464	84,093	22%	46%	48,296	48,296	22,222	28,725	59%
Paquetes Tecnológicos Generados		Experimentos Agrarios Desarrollados	APNOP		N° protocolos	3	3	1	1	2	54%	58%	60,628	60,628	9,313	33,414	55%
Gestion P.N.I.A.		Informe	APNOP		Gestión	4	4	4	2	2	100%	50%	10,000	10,000	800	2,370	24%
Paquetes Tecnológicos Generados		Gestión	APNOP		Supervisiones	6	6	2	0	2	22%	30%	11,900	11,900	1,320	6,020	51%
TOTAL													2,585,007	2,585,007	690,511	1,627,554	63%

Fuente: III Informe trimestral 2014– Dirección de Gestión de la Innovación Agraria (DGIA)

En la Dirección de Desarrollo Tecnologico Agrario se desarrollaron actividades de Transferencia de Tecnologia agraria, a nivel nacional, logrando realizar 236 eventos de capacitación que permitió beneficiar a 1,565 productores y a 148 proveedores de asistencia técnica. En información tecnológica distribuida, se realizaron 96 eventos, logrando atender a 723 Proveedores de Asistencia Técnica, beneficiando a 3,841 productores. En asesoramiento técnico, se capacitaron a 2,481 productores, 17 Proveedores de Asistencia Técnica y 281 atenciones tecnológicas. En medios de difusión, se lograron realizar 109 difusiones tecnológicas para 45,828 beneficiarios. En producción de semilla de alta calidad genética, se lograron instalar 38 hectáreas, obteniendo en el trimestre 289 toneladas de semilla, en razón a que los semilleros se encuentran en la etapa de cosecha. En especies frutícolas y forestales se obtuvieron 34,401 plantones, 15,873 plumas y estacas de alta calidad genética. Así mismo se obtuvieron 3,367 reproductores y en servicios tecnológicos agrarios de laboratorio se atendió a 1,753 servicios tecnológicos agrarios prestados para 1,753 beneficiarios. El presupuesto modificado para la Dirección de Extensión Agraria del INIA (PIM) fue de S/. 5´378,865 nuevos soles; así mismo, el monto de inversión ejecutado fue S/ 1,100,629 nuevos soles, representando un avance del 36.2% de la meta anual, como se observa en el Cuadro 4.

CUADRO 4. CONSOLIDADO DE LAS ACTIVIDADES EN TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA – APNOP

PROGRAMACION DE EJECUCION					EJECUCION FISICA				EJECUCION PRESUPUESTAL				
Indicador de Producto / Proceso	U / M	Meta Física Anual	Meta Anual Modificada	Meta Física III Trimestre	Ejecucion III Trimestre	Ejecucion Acumulado	% Avance Trimestral	% Avance Anual	Presupuesto Institucional (PIA)	Presupuesto Institucional (PIM)	Ejecucion III Trimestre	Ejecucion Acumulada	% Avance Anual
Transferencia de Tecnología	Nº de PAT`s	1,506	1,753	352	148	413	36%	24%	491,345	622,424	116,243	185,693	29.8%
	Nº de Productores	7,009	8,880	1,865	1,565	2,818	56%	32%					
	Nº de Eventos	251	627	158	236	286	83%	46%					
Información Tecnológica Distribuida	Nº de PAT`s	1,789	2,011	407	723	1,135	64%	56%	1,046,338	1,146,519	127,651	281,129	24.5%
	Nº de Productores	13,775	13,234	3,259	3,841	7,619	50%	58%					
	Nº de Eventos	581	556	125	96	232	41%	42%					
Asesoramiento Técnico Brindado	Nº de PAT`s	183	203	100	17	62	27%	31%	101,183	126,047	13,538	33,438	26.5%
	Nº de Productores	1,355	3,073	848	2,481	2,679	93%	87%					
	Nº Atención Tecnologica	555	537	176	281	475	59%	88%					
Medios de Difusión	Nro de Beneficiarios	173,050	175,750	49,115	45,828	67,051	68%	38%	475,417	522,858	58,633	81,698	15.6%
	Nro de Difusiones	10,129	4,561	2,045	109	164	66%	4%					
Producción de Semilla de alta calidad genética	N° de Beneficiarios	4,657	1,450	24	0	0	0%	0%	1,408,852	1,625,284	513,329	911,645	34.7%
	N° de Toneladas	809	780	103	289	289	100%	37%					
	N° de Hectáreas	197	184	126	38	182	21%	99%					
Producción de Plantones de alta calidad genética	N° de Beneficiarios	447	225	27	0	3	0%	1%	263,500	246,102	15,181	54,202	22.0%
	N° de Plantones	76,044	152,400	16,150	34,401	49,693	69%	33%					
	N° de Plumas y Estacas	17,500	36,400	12,900	15,873	22,373	71%	61%					
Producción de Reproductores de alta calidad genética	N° de Beneficiarios	782	1,030	50	0	176	0%	17%	1,009,234	1,033,934	188,484	388,891	37.6%
	N° de Reproductores	15,313	10,167	2,490	3,367	6,180	54%	61%					
Servicios tecnológicos agrarios prestados	N° de Beneficiarios	5,915	5,915	1,676	1,513	4,163	36%	70%	582,996	582,996	67,570	202,348	34.7%
	Nro servicios tecnológicos agrarios prestados	6,765	6,765	1,771	1,753	5,372	33%	79%					
TOTAL									**5,378,865**	**5,906,164**	**1,100,629**	**2,139,044**	**36.2%**

Fuente: III Informe trimestral 2014 – Dirección de Desarrollo Tecnologico Agrario (DDTA) - APNOP.

b). *PROGRAMAS PRESUPUESTALES (PP).*

En el presente trimestre fueron desarrollados tres Programas Presupuestales en el ámbito geográfico de las Estaciones Experimentales Agrarias monitoreadas desde la Sede Central, estos fueron:

1. Programa Presupuestal: "Mejora de la articulación de pequeños productores al mercado".
2. Programa Presupuestal: "Manejo Eficiente de los Recurso Forestal y de Fauna Silvestre".
3. Programa Presupuestal: "Reducción de la degradación de los suelos agrarios"

A continuación se describe en forma resumida las actividades de cada uno de ellos:

b.1 PP: *"Mejora de la articulación de pequeños productores al mercado".*

En el Programa Presupuestal por Resultados 0121 "Mejora de la articulación de pequeños productores al mercado", se viene ejecutando actividades en las regiones de Loreto, Ucayali, San Martín, Madre de Dios, Cuzco, Junín, Ayacucho, Lambayeque, Cajamarca y Lima donde, el INIA Ejecuta a través del ámbito de acción de sus Estaciones Experimentales Agraria como: Andenes, Baños del Inca, Canaán, El Porvenir, La Molina, Pichanaki, Pucallpa, Santa Ana, San Roque y Vista Florida. A partir del trimestre anterior los fondos del Programa presupuestal 0121, han sido transferidos a las estaciones Experimentales para la atención oportuna de los investigadores tanto en la contratación de personal como en la atención de los bienes y servicio que requieren para el cumplimiento de sus actividades programadas.
En Investigación Agraria (DIA) en el presente Trimestre, se ejecutaron 83 experimentos, con un monto total de S/. 244,195 nuevos soles, como se observa en el Cuadro 5

CUADRO 5. CONSOLIDADO DE LAS ACTIVIDADES EN INVESTIGACION: PPR-MERCADOS

PROGRAMACION DE EJECUCION									EJECUCION FISICA				EJECUCION PRESUPUESTAL				
Indicador de Resultado Inmediato (3)	Linea de Acción (4)	Indicador de Producto / Proceso (5)	Categoría de Presupuesto (6)	Código Programa Presupuestal (7)	U / M (8)	Meta Física Anual (9)	Meta Anual Modificada (10)	Meta Física Trimestre III (11)	Ejecucion III Trimestre (12)	Ejecucion Acumulado (13)	% Avance Trimestral III (14)=(12)/(13)*100	% Avance Anual (15)=(13)/(10)*100	Presupuesto Institucional (PIA) (16)	Presupuesto Institucional (PIM) (17)	Ejecucion III Trimestre (18)	Ejecucion Acumulada (19)	% Avance Anual (20)= (19)/(17)*100
Desarrollo de nuevas variedades		Desarrollo de experimentos	PP	0121	N° de experimento	80	80	61	60	79	76%	99%	235,456	235,456	67,090	139,099	59%
Paquetes tecnologicos		Desarrollo de experimentos	PP	0121	N° de experimento	54	75	18	18	39	46%	51%	781,284	781,284	162,747	400,594	51%
Información Científica y Técnica		Desarrollo de articulos	PP	0121	N° de articulos	36	36	13	13	92	14%	256%	23,388	23,388	2,842	9,857	42%
Desarrollo de tecnologia		Desarrollo de experimentos	PP	0121	N° de experimento	10	10	5	5	6	100	100	41,737	41,737	11,285	15,770	38%
Transferencia de resultados		Articulos científicos	PP	0121	N° de Articulos científicos	1	1	1	1	1	100%	100%	900	900	230	547	61%
TOTAL													1,082,765	1,082,765	244,195	565,867	52%

Fuente: III Trimestre: DGIA – PP "Mejora de la articulación de pequeños productores al mercado"

En Transferencia de Tecnologia agraria, el Programa Presupuestal por Resultados 0121 “Mejora de la articulación de pequeños productores al mercado”, se desarrollaron actividades a nivel nacional; En Transferencia de Tecnologia se realizaron 8 eventos que permitió beneficiar a 236 productores y a 9 proveedores de asistencia técnica. En información tecnológica distribuida (Capacitación), se realizaron 94 eventos, logrando atender a 146 Proveedores de Asistencia Técnica, beneficiando a 3,481 productores. En medios de difusión, se lograron realizar 74 difusiones tecnológicas para 14,000 beneficiarios. En producción de semilla de alta calidad genética, se lograron cosechar 17.45 hectáreas, obteniendo 25.35 toneladas de semillas, en razón a que los semilleros se encuentran en las evaluaciones post cosecha. En especies frutícolas y forestales se obtuvieron 8,420 plantones y 7,172 números de plumas y estacas de alta calidad genética. Así mismo se obtuvieron 4,309 reproductores El monto de inversión ejecutado fue S/ 462,251 nuevos soles, representando un avance del 47% de la meta anual, como se observa en el Cuadro 6.

CUADRO 6. CONSOLIDADO DE LAS ACTIVIDADES EN TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA: PP-MERCADOS

PROGRAMACION DE EJECUCION							EJECUCION FISICA				EJECUCION PRESUPUESTAL				
Indicador de Producto / Proceso	Categoría de Presupuesto	Código Programa Presupuestal	U / M	Meta Fisica Anual	Meta Anual Modificada	Meta Fisica III Trimestre	Ejecucion III Trimestre	Ejecucion Acumulado	% Avance Trimestral	% Avance Anual	Presupuesto Institucional (PIA)	Presupuesto Institucional (PIM)	Ejecucion III Trimestre	Ejecucion Acumulada	% Avance Anual
(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)=(12)/(13	(15)=(13)/(10)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)=(19)/(17)
Transferencia de Tecnología	PP	0121	Nº de PAT´s	277	516	104	9	145	6%	28%	187,850	151,950	11,368	62,878	41.38%
			Nº de Productores	2,793	1,935	490	236	867	27%	45%					
			Nº de Eventos	98	43	9	8	30	27%	70%					
Información Tecnológica Distribuida Capacitación	PP	0121	Nº de PAT´s	1,060	569	180	146	437	33%	77%	594,622	742,915	172,164	333,929	44.95%
			Nº de Productores	10,904	10,264	2,636	3,481	7,316	48%	71%					
			Nº de Eventos	330	312	49	94	194	48%	62%					
Medios de Difusión	PP	0121	Nro de Beneficiarios	84,490	78,450	11,925	14,000	19,918	70%	25%	162,085	161,028	27,117	40,539	25.18%
			Nro de Difusiones	6,500	1,446	69	74	103	72%	7%					
Producción de Semilla de alta calidad genética	PP	0121	N° de Beneficiarios	2,253	1,053	915	0	0	0%	0%	183,112	301,507	112,978	154,028	51.09%
			N° de Toneladas	130.32	83.89	51.86	25.35	26.85	94%	32%					
			N° de Hectáreas	64.30	38.76	36.26	17.45	21.75	80%	56%					
Producción de Plantones de alta calidad genética	PP	0121	N° de Beneficiarios	142	70	0	0	0	0%	0%	105,250	172,250	77,013	107,513	62.42%
			N° de Plantones	35,500	31,000	4,500	8,420	10,780	78%	35%					
			N° de Plumas y Estacas	0	11,250	0	7,172	7,172	100%	64%					
Producción de Reproductores de alta calidad genética	PP	0121	N° de Beneficiarios	275	0	0	0	162	0%	0%	81,500	101,500	61,611	66,516	65.53%
			N° de Reproductores	3,012	9,644	1,536	4,309	6,353	68%	66%					
TOTAL											1,314,419	1,631,150	462,251	765,403	46.92%

Fuente: III Trimestre- DDTA - PP: “Mejora de la articulación de pequeños productores al mercado”

b.2 *"Manejo Eficiente de los Recurso Forestal y de Fauna Silvestre".*

En el Programa Presupuestal por Resultados 084 "Manejo Eficiente de los Recurso Forestal y de Fauna Silvestre", a partir del trimestre anterior los fondos del Programa presupuestal 084, han sido transferidos a las Estaciones Experimentales Agrarias para la atención oportuna de los trabajos tanto en la contratación de personal como en la atención de los bienes y servicios que requieren para el cumplimiento de sus actividades programadas. En el III Trimestre 2014, se viene ejecutando conjuntamente con las entidades lideradas por la Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre-DGFFS, actualmente denominado Servicio Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR, Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios-DGAAA y el Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural- AGRORURAL. El programa presupuestal se viene desarrollando en las regiones de Loreto, Ucayali, San Martín, Madre de Dios, Cuzco, Junín, Ayacucho, Lambayeque, Cajamarca y Lima donde, el INIA Ejecuta a través del ámbito de acción de sus Estaciones Experimentales Agraria como: Andenes, Baños del Inca, Canaán, El Porvenir, La Molina, Pichanaki, Pucallpa, Santa Ana, San Roque y Vista Florida.

En ese sentido, el INIA mediante el equipo técnico de la Sub Dirección de Investigación Forestal, se tiene programado en el presente año en 4 productos, 09 actividades y 76 sub actividades, que están destinadas a lograr resultados para los productos 1, 2, 3 y 4 del PP – 084, estructuradas y programadas en diferentes localidades del ámbito priorizado

CUADRO 7. CONSOLIDADO DE LAS ACTIVIDADES DEL PP – FORESTAL

PROGRAMACION DE EJECUCION									EJECUCION FISICA				EJECUCION PRESUPUESTAL				
Indicador de Resultado Inmediato (3)	Linea de Acción (4)	Indicador de Producto / Proceso (5)	Categoría de Presupuesto (6)	Código Programa Presupuestal (7)	U / M (8)	Meta Física Anual (9)	Meta Anual Modificada (10)	Meta Física Trimestre III (11)	Ejecucion III Trimestre (12)	Ejecucion Acumulado (13)	% Avance Trimestral III (14)=(12)/(13)*100	% Avance Anual (15)=(13)/(10)*100	Presupuesto Institucional (PIA) (16)	Presupuesto Institucional (PIM) (17)	Ejecucion III Trimestre (18)	Ejecucion Acumulada (19)	% Avance Anual (20)= (19)/(17)*100
Lograr una economia dinámica y diversificada, integrada competitivamente a la economía mundial y con mercado interno desarrollado, en un marco de reglas estables que promuevan la inversión privada con alta generación de empelo y elevada productividad de trabajo.	Forestal	Acciones comunes	PP	084	Gestión	12	12	3	3	6	50%	50%	88,836	88,836	21,025	62,177	70%
	Forestal	Estudio de investigación	PP	084	Estudio	20	20	6.85	7	12.35	57%	62%	538,045	538,045	202,510	309,876	58%
	Forestal	Número de rodales semilleros con material genético superior de especies forestales comerciales INIA	PP	084	ha.	14	14	4.05	4.05	6.95	58%	50%	190,000	190,000	44,650	95,065	50%
	Forestal	Número de huertos superiores y arboretum INIA	PP	084	ha.	11	11	1.96	1.96	6.3	31%	57%	95,000	95,000	34,170	62,050	65%
	Forestal	Número de arboretums INIA	PP	084	ha.	2	2	0.5	0.5	1.2	42%	60%	10,000	10,000	5,200	8,400	84%
	Forestal	Número parcelas demostrativas sobre recuperación de áreas degradadas INIA	PP	084	ha.	14	14	4.7	4.7	9.14	51%	65%	142,000	142,000	34,113	78,130	55%
	Forestal	Sistemas de banco de semillas operativos en Selva INIA	PP	084	Informe Técnico	2	2	0.35	0.35	0.7	50%	35%	140,000	140,000	55,828	76,903	55%
TOTAL													1,203,881	1,203,881	397,496	692,600	58%

Fuente: III Trimestre del DGIA - PP: "Manejo Eficiente de los Recurso Forestal y de Fauna Silvestre"

b.3 Programa Presupuestal: *"Reducción de la degradación de los suelos agrarios"*

En el Programa Presupuestal por Resultados 089 *"Reducción de la degradación de los suelos agrarios"*, el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), a través de la Subdirección de Apoyo Tecnológico Agrario Agua y Suelos, en el tercer trimestre y de acuerdo al cronograma de actividades las acciones mayormente se han orientado a las evaluaciones de las cosechas de los productos instalados en las parcelas demostrativas de las veinte comunidades focalizadas. Cabe destacar, que las parcelas demostrativas sirvieron como material didáctico en el proceso de aprendizaje de los pequeños productores agrarios, durante las fases de crecimiento y desarrollo de los cultivos ubicados en suelos elegidos por su aptitud

Las actividades estructuradas estuvieron orientadas a realizar los cultivos transitorios papa mejorada y nativa, maíz amiláceo, quinua, cañihua, avena forrajera fueron evaluados y demostraron incrementos considerables en la producción y productividad, rentabilidad de los productos comparado con lo que acostumbra cosechar el productor. Se empleó un presupuesto de S/. 24,904 nuevos soles.

La organización, coordinación y los manejos de los recursos económicos de los eventos de capacitación han estado bajo la responsabilidad de las Unidades de Extensión Agrarias (UEAs), de las cuatro Estaciones Experimentales Agrarias responsables de los trabajos como son: Baños del Inca (Cajamarca), Canaán (Ayacucho), Santa Ana (Huancayo) e Illpa (Puno). Se contó con la participación de técnicos de Agrorural y de las Agencia Agrarias Locales. En los meses de Julio, Agosto y Setiembre se complementó los trabajos de campo y asistencia técnica con encuestas para saber el impacto sobre los agricultores potenciales (Ayacucho, Cajamarca, Huancayo y Puno) y la presentación de la Demanda Adicional para el 2015.

CUADRO 8. CONSOLIDADO DE LAS ACTIVIDADES DEL: PPR – SUELOS

PROGRAMA DE EJECUCIÓN									EJECUCIÓN FÍSICA				EJECUCIÓN PRESUPUESTAL				
Indicador de Resultado Inmediato	Linea de acción	Indicador de Producto/Proceso	U. M.	Categoria presupuesto	Codigo del Programa Presupuestal	Meta Fisica Anual	Meta Fisica Anual Modificada	Meta Fisica Trimestral	Ejecución Trimestral	Ejecución Acumulada	% Avance Trimestral	% Avance Anual	Presupuesto Institucional PIA (S/)	Presupuesto Institucional PIM (S/)	Ejecución III Trimestre	Ejecución Acumulada	% Avance Anual
(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	14=(12)/(13)	15=(13)/(10)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20=19/17)
PRODUCTORES AGROPECUARIOS CON COMPETENCIAS PARA EL APROVECHAMIENTO DEL RECURSO SUELO EN EL SECTOR AGRARIO	CULTIVOS ANDINOS	INFORMACIÓN TECNOLOGICA DISTRIBUIDA (CAPACITACIÓN)	Nº DE PAT's	PP	89	4	4	4	4	4	100%	100%	14,048	14,048	6,128	12,018	86%
			Nº DE PRODUCTORES	PP	89	175	175	175	175	175	100%	100%					
			Nº DE EVENTOS	PP	89	5	5	5	5	5	100%	100%					
			Nº DE PAT's	PP	89	4	4	4	4	4	100%	100%	14,928	14,928	3,184	14,660	98%
			Nº DE PRODUCTORES	PP	89	175	175	175	175	175	100%	100%					
			Nº DE EVENTOS	PP	89	5	5	5	5	5	100%	100%					
			Nº DE PAT's	PP	89	4	4	4	4	4	100%	100%	14,048	14,048	2,444	13,699	98%
			Nº DE PRODUCTORES	PP	89	175	175	175	175	175	100%	100%					
			Nº DE EVENTOS	PP	89	5	5	5	5	5	100%	100%					
			Nº DE PAT's	PP	89	4	4	4	4	4	100%	100%	14,928	14,928	6,168	14,408	97%
			Nº DE PRODUCTORES	PP	89	175	175	175	175	175	100%	100%					
			Nº DE EVENTOS	PP	89	5	5	5	5	5	100%	100%					
		ASESORAMIENTO TECNICO BRINDADO	Nº DE PAT's	PP	89	2	2	2	2	2	100%	100%	10,190	10,190	6,200	7,670	75%
			Nº DE PRODUCTORES	PP	89	35	35	35	35	35	100%	100%					
			Nº DE EVENTOS	PP	89	1	1	1	1	1	100%	100%					
			Nº DE PAT's	PP	89	4	4	4	4	4	100%	100%	10,190	10,190	0	2,690	26%
			Nº DE PRODUCTORES	PP	89	70	70	70	70	70	100%	100%					
			Nº DE EVENTOS	PP	89	2	2	2	2	2	100%	100%					
			Nº DE PAT's	PP	89	2	2	2	2	2	100%	100%	10,190	10,190	0	10,190	100%
			Nº DE PRODUCTORES	PP	89	35	35	35	35	35	100%	100%					
			Nº DE EVENTOS	PP	89	1	1	1	1	1	100%	100%					
			Nº DE PAT's	PP	89	2	2	2	2	2	100%	100%	6,478	6,478	780	4,758	73%
			Nº DE PRODUCTORES	PP	89	35	35	35	35	35	100%	100%					
			Nº DE EVENTOS	PP	89	1	1	1	1	1	100%	100%					
TOTAL													95,000	95,000	24,904	80,093	84%

Fuente: III Trimestre- DDTA – PP "Reducción de la degradación de los suelos agrarios"

La Dirección de Recursos Geneticos y Biotecnologia (**DRGB**) desarrollo sus actividades a través de sus dos Subdirecciones. La Subdirección de Recursos Genéticos (SDRG) dependiente de la Dirección de Recursos Genéticos y Biotecnología (DRGB) del Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), en el tercer trimestre de 2014, viene ejecutando 42 actividades, que comprenden la conservación (campo, cámara fría e *in vitro*), regeneración, evaluación y caracterización de germoplasma, en 19 experimentos conducidos en diferentes Estaciones Experimentales Agrarias del país, financiados con recursos ordinarios. En los bancos de germoplasma se tiene 15,840 accesiones donde se evalúan y caracterizan las diferentes especies vegetales con la finalidad de Conservar la variabilidad Genética de Cultivos Nativos y Naturalizados y plantas medicinales y aromáticas, principalmente. Asimismo, durante el presente año se tiene programado realizar 02 eventos, que actualmente tiene un avance del 50% de las metas programadas..

La Subdirección de Biotecnología, (SDB) 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 micro satélites (SRR) para diferentes especies (bovino, ovino, caprino, equino, asno y cerdo).

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 III trimestre del 2014 ha logrado sistematizar 176 registros de cultivares en dos localidades de Huangashanga (Cajamarca) 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.

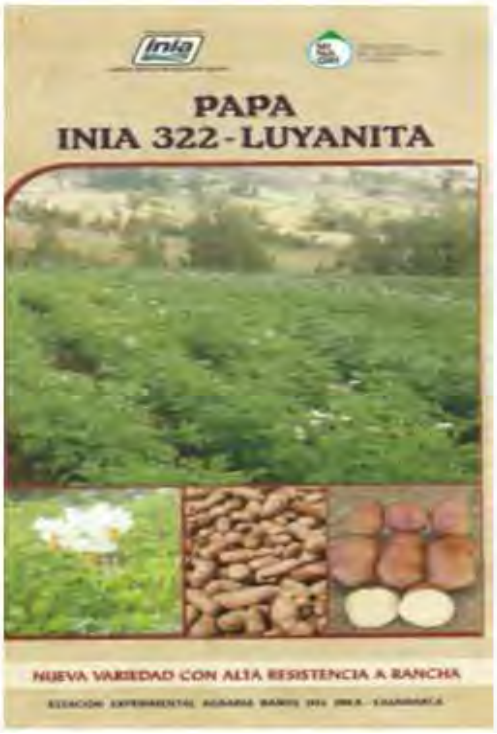
d) En el Programa Especial de Autoridad en Semilla. En el periodo Julio – Setiembre del 2014, de acuerdo a información reportada por las Estaciones Experimentales a nivel nacional, se determina un avance de las metas físicas del 89 %con respecto a la programación trimestral y un 38% de avance anual. Con respecto al Volumen de semilla etiquetada, la misma que fue reportada por Entes Certificadores a nivel Nacional, en el III Trimestre se tuvo una ejecución 5,450 toneladas que representa un 50% de la meta programada del trimestre evaluado, con un acumulado del 32% de la programación anual. Las Actividades de Supervisión en semillas reportadaspor los especialistas del PEAS, en el trimestre evaluado, alcanzaron el 25.8% de ejecución con respecto a lo programado. Es importante señalar que las actividades de supervisión ejecutadas por los especialistas de Sede Central le dieron énfasis al control del comercio de semillas y plantones de café en Selva Central y junto con los especialistas de Vista Florida, llevaron a cabo acciones de supervisión en semilla de arroz por el problema del Añublo Bacteriano y como es planificado cada año en Chincha, zona algodonera para el control de la venta de pepa como semilla.

e) En cuanto al cumplimiento del objetivo específico 4 del POI 2014, se realizaron reuniones importantes, de la jefatura y la presencia de la imagen institucional. Así mismo el INIA, en el III trimestre ha emitido cuatro Resoluciones Jefaturales de liberaciones tecnológicas:
1° Papa INIA 322-Luyanita, Arroz INIA 511 – La Victoria, 2° Papa INIA 323- Huayro Amazonas

3° Arroz : INIA 511 – LA VICTORIA y 4° Algodón INIA 804 – Colorina".

1 LIBERACIONES DE TECNOLOGIAS AGRARIAS.

1° Papa INIA 322 – Luyanita



Lanzamiento PAPA INIA 322-Luyanita

Clon sobresaliente para las condiciones agroecológicas de la sierra norte, centro y sur del Perú.

Origen y Genealogía

El clon 96CLB.8, INIA 322-Luyanita se originó por el cruce entre genotipo 387028.19 x384316.9; generado por el PNIA en Raíces y tuberosas- EEA Baños del Inca, utilizando el método de selección recurrente.

Características

Época de siembra	:Todo el año
Período vegetativo	:140-160 días
Tuberización	: Semi compacta
Tamaño	: Mediano a grande0
Forma	: Alargada
Color de la piel	: Rojo morado
Color pulpa	:Blanco
Número de tubérculos /planta: 36-54	
Rendimiento	: 37,36 t/ha
Calidad culinaria	: Buena(sancochado)
Calidad fritura (hojuelas): Buena	

2° Papa INIA 323- Huayro Amazonas

PAPA INIA 323-HUAYRO AMAZONAS

Prospera bien en la sierra norte, básicamente en la región Amazonas, desde 1800 hasta 3600 msnm.

Origen

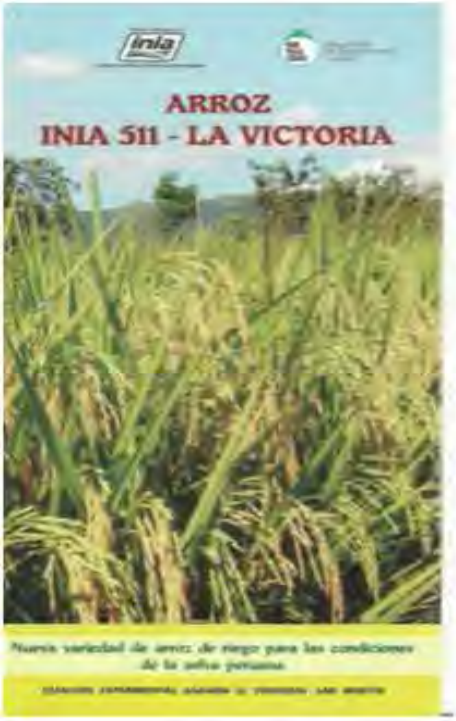
La papa INIA 323- Huayro Amazonense, es el resultado de la multiplicación del material genético que llegó a la región Amazonas, por los años 80 por un programa de mejoramiento que habría realizado trabajos de selección de clones y que en aquel momento no fue seleccionado por los investigadores, por diferentes razones , pero los agricultores campaña a campaña fueron multiplicando por sus atributos de calidad, productividad, buen sabor y por ser requerido comercialmente a precios sobre el valor de los demás cultivares.

El PNIA en Raíces y Tubérculos luego de un intenso trabajo de recopilación de información e instalación de parcelas, ha logrado caracterizar el genotipo Huayro Amazonense con el objetivo de su inscripción en el Registro de cultivares.

Características

Periodo vegetativo	: 140-160 días
Tallos	: 4-6 tallos
Flor de color	: morado interm.
Tubérculo	: Alargado
Color de piel predom.	: Rojo morado
Color pulpa	: blanc. amarillo vasc.
Rendimiento exp.	: 20-30tn/ha
Rendimiento agric.	: 14-16 t/ha

3° Arroz : INIA 511 – LA VICTORIA



INIA 511- LA VICTORIA

Nueva variedad de arroz para las condiciones agroclimáticas de selva alta.

Origen y Genealogía

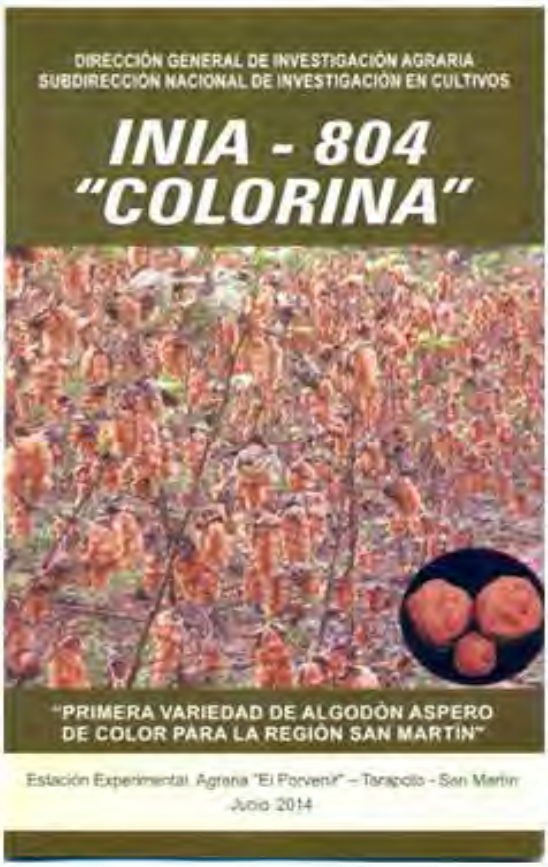
INIA 511-la Victoria, se originó del cruce triple CT18141; de la hibridación entre la progenie del cruce simple de la línea PSBRC 70 con la variedad comercial Capirona INIA y la línea FLOO593-6P-1-3P-M; (realizado en el CIAT).

Del 2002-2006 el PNIA en Arroz –INIA, evalúa líneas de F2 utilizando el método de selección genealógica individual hasta la filial F6; y logra seleccionar el genotipo CT 1814141-3-EP4-5-3. Del 2007 al 2013 realiza diversos ensayos de observación, rendimiento, comprobación adaptabilidad y eficiencia, homogeneidad y estabilidad en los valles arroceros de Alto y Bajo Mayo, Huallaga Central (San Martín) y Bagua (Amazonas), donde queda establecida la genealogía INIA-511-La Victoria como 1814141-3-EP4-5-3VC48.

Características

Período vegetativo	: 135 - 140 días
Altura de planta	: 125 - 130 cm
Rendimiento potencial	: 9,5 t/ha
Longitud de la semilla	: 10 mm
Ancho de semilla	: 2,2 mm
Rendimiento total de pila	: 72 %
Grano entero	: 64 %
Grano quebrado	: 8 %
Traslucencia del grano	: 99 %
Contenido de amilosa	: 30 %

4° Algodón: INIA 804 "COLORINA"



INIA- 804 "COLORINA"

Algodón de color adaptado a condiciones agroclimáticas de la Región San Martín, en sistemas de manejo orgánico; se destaca por su color natural y uniforme

Origen. La generación de esta primera variedad de algodón de color, se logró por el "Método de selección fenotípica recurrente de poblaciones". Para tal efecto, se realizó una colecta de algodón tipo áspero nativo en las zonas algodoneras de la región San Martín. Por sus atributos sobresalientes, se seleccionó de las mejores progenies de fibra marrón y de esta línea Áspero Pardo Oscuro. El PNIA en cultivos industriales realizó un proceso de selección y experimentación, adaptación y eficiencia en el período del 2009 al 2011 en el valle del Bajo Mayo, Solo y Churuzapa y en el Bajo Huallaga (Chazuta).

Características

Altura de planta	: 140 - 201 cm.
Período vegetativo	: 163 – 168 d.
Floración	: 56 - 66 d.
Dehiscencia	: 113 - 121 d.
N° de bellotas/p.	: 25 - 58
Peso de bellota	: 4.2 - 4.7
Algodón rama/ha	: 28-40 qq
Color de fibra	: Marrón claro tono naranja
Fibra	: 40-43 %
Longitud de fibra	: 22.6 mm
Resistencia de fibra	: 22.5
Finura de fibra	: 5.3 micronaire

II. 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 tercer trimestre del 2014 logró desarrollar 230 experimentos en 13 EEA´S y un Centro Experimental "La Molina" y 350 experimentos.(Cuadro N°8 y Gráfica 3), observándose que en la Estación Experimental Agraria "Santa Ana" - Junín ha instalado un mayor número comparado con la meta anual.

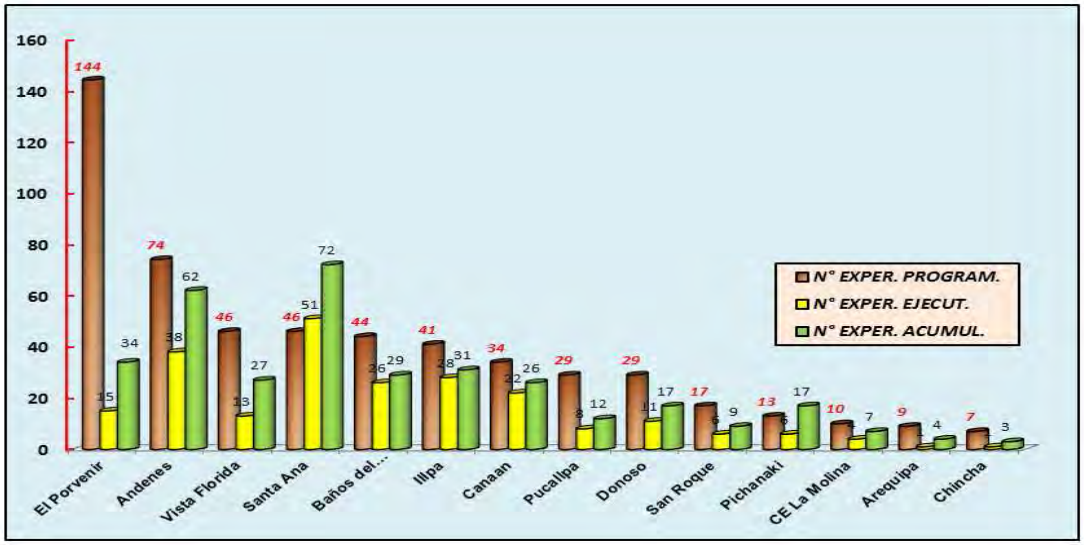
CUADRO N° 09: CONSOLIDADO DE ACTIVIDADES DE INVESTI GACIÓN AGRARIA AL TERCER TRIMESTRE 2014.

REGION	EEA	EXPERIMENTOS PROGRAMADOS 2014	EXPERIMENTOS EJECUTADOS AL III TRIMESTRE 2014	EXPERIMENTOS ACUMULADOS
Cusco	Andenes	74	38	62
Arequipa	Arequipa	9	1	4
Cajamarca	Baños del Inca	44	26	29
Ayacucho	Canaan	34	22	26
Ica	Chincha	7	1	3
Lima Provincias	Donoso	29	11	17
San Martin	El Porvenir	144	15	34
Puno	Illpa	41	28	31
Lima	CE La Molina	10	4	7
Junin	Pichanaki	13	6	17
Ucayali	Pucallpa	29	8	12
Loreto	San Roque	17	6	9
Junin	Santa Ana	46	51	72
Lambayeque	Vista Florida	46	13	27
TOTAL		***543***	***230***	***350***

(*) Fuente: Informe del III Trimestre de la Dirección de Gestión de la Innovación Agraria - ex DIA

Al cabo del tercer trimestre la Estación Experimental Agraria Santa Ana – Junín, ha instalado 51 experimentos, 5 más de la meta programado al año, mientras que lo opuesto sucede con las Estaciones Experimentales Agrarias Chincha y Arequipa que solo tiene un experimento ejecutado total acumulado de los 3 y 4 respectivamente que tienen como meta anual

GRAFICO 2. NÚMERO DE EXPERIMENTOS EJECUTADOS AL TERCER TRIMESTRE 2014



Sub Dirección de Productos Agrarios, la cual cuenta con Programas Nacionales de Innovación Agraria-PNIA, en las Áreas de cultivos, crianzas, forestales, transferencia de tecnología y producción de semillas, plantones y reproductores, como sigue:

En el Área de Cultivos, cuenta con 7 programas Nacionales de innovación Agraria como sigue::

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.

En el Area Pecuaria, cuenta con cuatro 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 bovinos (vacunos).
3. El PNIA en Animales menores desarrolla proyectos de investigación en cuyes y patos.
4. El PNIA en Pastos y forrajes, desarrolla proyectos de investigación en pastos y forrajes.

Por otro parte se tiene, la **Sub Dirección de Forestales** que desarrolla proyectos de investigación en forestales y fauna silvestre, que están incluidos en el PPR Forestal:

La **Dirección de Recursos Genéticos y Biotecnología** maneja dos Subdirecciones antes programas de investigación como sigue:

1. La Subdirección de Recursos Genéticos encargado de llevar las colecciones y bancos de germoplasma.
2. La Subdirección de Biotecnología, encargado de utilizar la aplicación de herramientas biotecnológicas y de biología celular para el uso y aprovechamiento de recursos genéticos

a.1. ACTIVIDADES DE INNOVACION AGRARIA EN CULTIVOS

Al cabo del tercer trimestre del presente año, 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.

EEA.CHINCHA. El experimento **"Evaluación y Selección de lineas de algodón de fibra larga y extra larga**", se instalará en el mes de octubre.

EEA **VISTA FLORIDA.** Se ejecutan 4 experimentos: **1) "Mantenimiento Evaluación y Selección de progenies de algodón del Cerro"**. Inicio de la elaboración del informe final mediante el procesamiento de datos de morfología, fenología y rendimiento, para la selección mediante análisis estadístico de las 10 mejores progenies que resalten en productividad precocidad y calidad de fibra, 2) **"Mantenimiento Evaluación y Selección de progenies de algodón Pima".** Se seleccionaran 5 progenies de alta productividad, precocidad y calidad de fibra. Culminación de evaluaciones fenológicas y morfológicas, ejecución del muestreo de plantas selectas y cosecha del campo experimental. Inicio del procesamiento de datos para la elaboración del informe final. 3) "**Evaluación de tolerancia a sequía en líneas avanzadas de algodón Del Cerro".** Evaluación del Segundo y tercer riego con intervalos de 15-20-25 días según lo estipulado para cada tratamiento, control fitosanitario para gusano rosado y Phenacoccus. Culminación de las evaluaciones fenológicas y morfológicas del material en estudio y procesamiento de datos de riego. **4) "Mantenimiento y propagación del núcleo genealógico de la variedad de algodón INIA 803 Vista Florida".** Tumbado y quema del campo experimental, ejecución del desmote de muestras de las 10 plantas seleccionadas del material en estudio para posteriormente determinar de parámetros de productividad (peso de fibra, peso de semilla, N° de semillas, porcentaje de fibra, porcentaje de semilla, acude)

EEA **EL PORVENIR.** Se ejecutan 4 experimentos: **1) "Ensayo avanzado de rendimiento de 06 Líneas Mejoradas de Algodón de Origen Hibrido de fibra Larga y Extralarga y de ciclo precoz para su cultivo en la Selva del Perú".** Se seleccionaron los tratamientos T2, T4, T5, T8 y T1 por presentar características uniformes en precocidad, altura de planta, arquetipo de planta, carga de bellotas y resistencia a enfermedades. 2) **"Mantenimiento y multiplicación de semilla genética de las variedades INIA 802 "Shanao" y Núcleo de semilla de la variedad INIA 801- "Utquillo" Núcleo de semilla de la variedad INIA 801- "Utquillo".** Evaluación de características morfo agronómicas; cosecha de 1° pa ña a los 172 d.d.s.; pesado y desmote mecánico de algodón rama, matada y quema de plantas, 3) **Núcleo de semilla de la variedad INIA 802- "Shanao".** Selección de plantas, marcado y evaluación de características morfo agronómicas; cosecha de 1° paña a los 174 d.d.s.; p esado y desmote mecánico de algodón rama, matada y quema de plantas. 4) **Núcleo de semilla de la variedad de algodón de color por liberarse.** Evaluación de inicio de floración a los 44 d.d.s., autofecundaciones diarias, evaluación de dehiscencia a los 104 d.d.s. Selección de plantas, marcado y evaluación de características morfo agronómicas.

Proyecto: Generación de tecnologías y comprobación agronómico.

EEA. VISTA FLORIDA. Se conduce el experimento **"Validación de 01 método de riego por surco y uso de biorreguladores en el cultivo de algodón Pima".** Culminación de las Evaluaciones fenológicas y morfológicas e inicio de cosecha de las muestras selectas de ambos tipos de riego (por pozas surcos).

EEA. CHINCHA. Se conduce el experimento: **"Ensayo comparativo de momentos de aplicación de defoliantes en dos épocas de siembra en el cultivo del algodonero",** se ha iniciado la tabulación y procesamiento de la información biométrica.

CAFÉ

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

EEA **ANDENES.** Se conduce 5 experimentos: 1) **"Caracterización Molecular y Validación técnica y económica de variedades de café tolerantes a la roya en Cusco".** Se ha realizado la caracterización de acuerdo a las disposiciones del descriptor tanto para la morfología como para el grado de infección de roya, la misma que no se ha presentado por las condiciones climáticas, incluso en el testigo Tipica (susceptible a roya). Debido al ataque de insectos cortadores se tiene 40% de mortandad de plantas de sombra temporal y permanente la misma que se recalzó con esquejes de Erithryna popeyana con prendimiento de 80%. 2) **"Adaptación y validación de tecnologías de manejo integrado de plagas y enfermedades en Cusco".** En Potrero y Yanatile, se cuenta con las áreas designadas al experimento y se debe instalar entre octubre y noviembre (ataque de broca). Se cuenta con organización de caficultores para las actividades de control de la broca y Roya como propuesta INIA a nivel comunal. 3) **"Adaptación y validación de tecnologías de manejo de la nutrición en el cultivo de café en Cusco".** 4) En Potrero Santa Ana - La Convención, se ha instalado el experimento de 3 tratamientos y 3 repeticiones y testigo con un sistema de poda total. Se ha concertado en la Localidad de Yanatile - Calca – Cusco, un área de terreno para la instalación del experimento. 5) **"Adaptación y validación de tecnologías de manejo de podas y sombras en el cultivo de café en cusco".** En Potrero y Yanatile se viene instalando los experimentos con la poda de cafetos y de sombra, por tratamientos, previa al deshierbe y fertilización.

EEA **BAÑOS DEL INCA.** Se conduce 4 experimentos: 1) **"Caracterización Molecular y Validación técnica y económica de variedades de café tolerantes a la roya en Cajamarca",** se ha concluido con la instalación de una parcela y se ha iniciado la instalación de la segunda. Durante el periodo del informe se han realizado evaluaciones morfológicas y fitosanitarias a los plantones de café. 2) **"Adaptación y validación de tecnologías de manejo integrado de plagas y enfermedades en Cajamarca",** se continua con el acondicionamiento de la parcela. Estamos esperando que concluyan las cosechas de café para iniciar la aplicación de los tratamientos experimentales, 3) **"Adaptación y validación de tecnologías de manejo de la nutrición en el cultivo de café en Cajamarca",** se continúa con el acondicionamiento de la parcela. Estamos esperando que concluyan las cosechas de café para iniciar la aplicación de los tratamientos experimentales**,** 4) **"Adaptación y validación de tecnologías de manejo de podas y sombras en el cultivo de café en Cajamarca",** se continúa con el acondicionamiento de la parcela. Estamos esperando que concluyan las cosechas de café para iniciar la aplicación de los tratamientos experimentales**.**

EEA **EL PORVENIR.** Se conducen 8 experimentos: 1) la **"Caracterización Molecular y Validación técnica y económica de variedades de café tolerantes a la roya en San Martín".** En el Centro Piloto de Nuevo Chota y en la Localidad de San Miguel, las variedades de mejor desarrollo de crecimiento son las variedades de Gran Colombia y Catimor. En El Porvenir las variedades de mejor desarrollo de crecimiento son las variedades de Limani y Gran Colombia. Se están observando las diferencias en crecimiento y evaluando caracteres de vigor, resistencia a plagas y enfermedades relacionando con la productividad. 2)

"Adaptación y validación de tecnologías de manejo integrado de plagas y enfermedades en San Martin". Las parcelas se encuentran en etapa de floración y la aplicación de los tratamiento para el caso de la roya amarilla se deben hacerse a los 90,135 y 180 días después de la floración, mientras que para el caso de la Broca las aplicaciones se iniciaran a 20 días después del llenado de grano y a inicios de la maduración, 3) **"Adaptación y validación de**

tecnologías de manejo de la nutrición en el cultivo de café en San Martin". En los tres centros pilotos, se culminó con la instalación y distribución de los tratamientos, para lo cual se divide en tres etapas la aplicación de fertilizantes, para el caso de nitrogenado y potasio, en tres partes la primera a inicio de la floración, la segunda al llenado de granos y la tercera al inicio de la maduración. Para el caso de los fosforados solo al inicio de la floración. Ya se inició con la aplicación de los fertilizantes de la primera parte del nitrogenado y potásico y todo el fosforado, 4) **"Adaptación y validación de tecnologías de manejo de podas y sombras en el cultivo de café en San Martín".** De acuerdo a los tratamientos establecidos, los tipos de podas que se hicieron es la de recepa (25 a 30 cm) y la sistemática (70 a 80 cm). En ambos casos, recepa y sistemática la selección de brotes se hará a los 3 y 5 meses de la poda respectivamente, 5) **"Caracterización Molecular y Validación técnica y económica de variedades de café tolerantes a la roya en Amazonas".** En los centros pilotos en la región Amazonas, el Catimor y el Limani son las más vigorosas y de mayor desarrollo en las altitudes baja y media con plántulas entre 6.2 a 11.6 cm y en mayor altitud el desarrollo fue más lento y moderadamente vigorosas, con alturas entre 5.2 a 5.8 cm, 6) **"Adaptación y validación de tecnologías de manejo integrado de plagas y enfermedades en Amazonas",** Al llenado de granos, en la localidad de Humbate se tuvo el porcentaje de incidencia de roya de 13.1% y de broca de 90% de infestación; en la localidad de La Palma el porcentaje de incidencia de roya fue de 0.98% y de broca de 7% de infestación y mientras que en la localidad de Santa Cruz de Morochal la incidencia de roya fue de 0.98% y de broca 15% de infestación, 7) **"Adaptación y validación de tecnologías de manejo de la nutrición en el cultivo de café en Amazonas",** se inició con la limpieza y deshierbo de la parcela, con el inicio de la floración se estará aplicando los tratamientos de fertilización nitrogenado la primera fracción, todo el fosforado y la primera fracción potásica, 8) **"Adaptación y validación de tecnologías de manejo de podas y sombras en el cultivo de café en Amazonas",** se realizó la poda a los 30 cm (recepa) y sistemática a los 80 cm (sistemática) como también podas de las sombras según los tratamientos.

EEA SANTA ANA. Se conducen 4 experimentos: 1) **"Caracterización Molecular y Validación técnica y económica de variedades de café tolerantes a la roya en Huánuco",** Cafesa: Las plantas en campo definitivo tienen 3 meses con 15 días, se realizó la toma de datos de las características cuantitativas como, altura de planta, diámetro de tallo y nº de ramas plantas. Rio azul: Se ha instalado el 2do Centro piloto de Innovación Tecnológica en café. Las plantas en campo definitivo tienen un mes con 15 días, la actividad principal se centró en el control de malezas, 2) **"Adaptación y validación de tecnologías de manejo integrado de plagas y enfermedades en Huánuco",** Rio Azul. Se espera las primeras lluvias para la aplicación del ensayo, estas serán a base del control biológico para la roya amarilla, en plantación de café variedad Typica. Cafesa. Se ha identificado la parcela, aquí la plantación de café Variedad Catimor tiene 4 años y el ensayo que se tiene programado es control biológico, etológico y Químico dirigido al manejo de la broca del café, 3) **"Adaptación y validación de tecnologías de manejo de la nutrición en el cultivo de café en Huánuco",** Rio Azul. Se ha identificado la parcela, se espera las primeras lluvias de invierno para la instalación de los ensayos de nutrición mineral. Cafesa. Se ha identificado la parcela, se espera las primeras lluvias de invierno para la instalación de los ensayos de nutrición mineral, 4) **"Adaptación y validación de tecnologías de manejo de podas y sombras en el cultivo de café en Huánuco".** En Rio Azul se viene implementando el manejo de sombra en plantaciones de café variedad Typica, como sombra se tiene plantaciones de Guaba. En Cafesa se viene implementando el manejo de sombra en plantaciones de café variedad Catimor, como sombra se tiene Guaba.

EEA PICHANAKI. Se conducen 4 experimentos: 1) **"Caracterización Molecular y Validación técnica y económica de variedades de café tolerantes a la roya en Junín",** en las localidades Pichanaqui, Villa Rica, Perene y San Luis de Shuaro se realizaron la caracterización morfológica de las 5 variedades instalada. Además se realizó la aplicación del hongo *Lecanicilium lecanii* a las variedades Catuai y Tipica de la parcela como preventivo al ataque de la roya (*Hemileia Vastatrix*). Satipo: Se ha logrado realizar las evaluaciones de fenología, sanidad, en las parcelas de los tres centros pilotos de café en los Distritos de San Martin de Pangoa, Rio Tambo y Rio Negro. Asimismo la ejecución de 04 cursos modulares en cada uno de los centros pilotos siguiendo el programa curricular de café, capacitándose a 75 productores líderes, 2)

"Adaptación y validación de tecnologías de manejo integrado de plagas y enfermedades en Junín", en las localidades de Pichanaqui, Perene, San Luis de Shuaro y en Villa Rica, se realizaron las primeras aplicaciones a los tratamientos para validar tecnología orgánica para el control de la roya del café (*Hemileia Vastatrix*). En Satipo se realizó una evaluación fenológica y sanitaria, se observó plantaciones de caturra y pache, dañadas sin follaje, a consecuencia de la enfermedad Roya amarilla; se encuentran en proceso de recuperación se observa emisión de hojas / bandola de manera abundante, la incidencia de roya se vio disminuida a nivel de promedios de 5%, pero si según la evaluación la alta infestación de nematodos a nivel de plantaciones antiguas hasta el 50% de las raíces jóvenes, 3) **"Adaptación y validación de tecnologías de manejo de la nutrición en el cultivo de café en Junín",** en las localidades: Pichanaqui, Perene, San Luis de Shuaro y Villa Rica se inició con la limpieza y acondicionamiento de la parcela. En Satipo: se instaló los tratamientos según fichas técnicas, así mismo se realizó una evaluación fenológica y sanitaria, donde se pudo observar, que las plantaciones de caturra y pache habían quedado dañadas sin follaje, a consecuencia de la enfermedad Roya amarilla; estas plantas se encuentran en proceso de recuperación se observa emisión de hojas / bandola de manera abundante y se procedió a realizar las podas de plantaciones, 4) **"Adaptación y validación de tecnologías de manejo de podas y sombras en el cultivo de café en Huánuco",** en las localidades Pichanaqui. Perene, San Luis de Shuaro y Villa Rica se concluyó con la delimitación de la parcela destinada para la validación de la tecnología en acondicionadores de suelo y fertilización. En Satipo: se instaló los tratamientos, se realizó una evaluación fenológica y sanitaria, se pudo observar que las plantaciones de caturra y pache han quedado dañadas sin follaje, a consecuencia de la enfermedad Roya amarilla. Estas plantas están en proceso de recuperación, donde se observa emisión de hojas / bandola de manera abundante, con respecto al problema de nutrición se observa deficiencia de nutrientes macro y microelementos, para lo cual se realizó el muestreo de suelo para el análisis respectivo.

EEA. **VISTA FLORIDA.** Se conducen 4 experimentos: 1) **"Caracterización Molecular y Validación técnica y económica de variedades de café tolerantes a la roya en Piura",** se instalaron los germinadores de café con 04 variedades resistentes a la roya y 01 variedad local testigo. Se realizó el acondicionamiento del terreno, la preparación, desinfección y siembar de la semilla, desinfección de la arena, 2) **"Adaptación y validación de tecnologías de manejo integrado de plagas y enfermedades en Piura",** se continúa con el diagnostico respecto a plagas y enfermedades en cada uno de los sectores donde se instalaran los experimentos tanto en renovación como de rehabilitación de cafetales. Se ha podido identificar plagas como: Broca (*Hypothenemus hampei* Ferrari), ESCAMAS o Queresas (*Coccus viridis*, Minador de Hoja (*Leucoptera coffeella*) y para el caso de enfermedades tenemos: Roya Amarilla (*Hemileia vastatrix*), Ojo de gallo (*Mycena citricolor*),- Mancha de hierro (*Cercospora coffeicola*) y Pie Negro (*Rosellinia Bunodes*), 2) **"Adaptación y validación de tecnologías de manejo de la nutrición en el cultivo de café en Piura",** se ha concluido con el acondicionamiento del área experimental y se dio inicio a la instalación del experimento, 3) **"Adaptación y validación de tecnologías de manejo de podas y sombras en el cultivo de café en Piura",** se ha concluido con el acondicionamiento del área experimental y se dio inicio a la instalación del experimento.

EEA. **PUCALLPA.** Se conducen 4 experimentos: 1) **"Caracterización Molecular y Validación técnica y económica de variedades de café tolerantes a la roya en Ucayali",** a 90 días después de realizado el trasplante a campo definitivo las cinco variedades de café: Caturra Roja, Catuai Rojo, Catimor, Gran Colombia y Limani, presentaron un 98% de prendimiento. En promedio las variedades de café presentan un crecimiento promedio de 25 cm. y 4.44 mm de diámetro de tallo, 2) **"Adaptación y validación de tecnologías de manejo integrado de plagas y enfermedades en Ucayali",** se realizó la raspa y poda de mantenimiento de la plantación de café seleccionado para la instalación del presente ensayo, 3) **"Adaptación y validación de tecnologías de manejo de la nutrición en el cultivo de café en Ucayali",** se realizó la raspa y poda de mantenimiento de la plantación de café seleccionado para la instalación del presente ensayo, 4) **"Adaptación y validación de tecnologías de manejo de podas y sombras en el**

cultivo de café en Ucayali", se realizó la raspa y poda de mantenimiento de la plantación de café seleccionado para la instalación del presente ensayo.

CACAO.

Proyecto: Innovación tecnológica en el cultivo de cacao.

EEA **PICHANAKI.** Se conducen 5 experimentos: 1) **"Bioprospección y Selección de Árboles Superiores de Cacao Nativo con fines de Mejoramiento Genético",** luego de pre-seleccionar entre 10 a 30 árboles competitivos con características productivas y de calidad de un árbol superior, se continuó con el registro de los datos de los árboles candidatos: Caracterización Morfológica de los árboles candidatos, N° de semill as promedio/mazorca/mes/árbol (n = 10 mazorcas), Evaluación sensorial de la pulpa fresca y cotiledón y Perfil organoléptico de la pulpa fresca y cotiledón de los árboles candidatos, 2) **"Adaptación y validación de tecnologías de manejo de la nutrición y de podas en el cultivo de cacao",** se realizaron labores culturales de limpieza, rozo, tumba, picacheo y delimitación de 1 ha; para un Diseño Agroforestal Multiestratos. Sin embargo, los plantones de cacao serán instalados en diferente proporción (mezcla de clones) de acuerdo a su compatibilidad genética para una buena producción. La instalación de plátano (sombra temporal), donde ya se había seleccionado buena plantas madres con hijuelos para luego cosecharlos y trasplantarlos a campo definitivo previa fertilización, 3) **"Adaptación y validación de tecnologías de manejo de sistemas policlonales en el cultivo de cacao", e**l experimento será conducido bajo un Diseño Completamente al Azar (DCA) con 3 Tratamientos y 30 plantas/tratamiento (en un inicio); el trabajo de investigación se encuentra a nivel de Parcela de Observación y Evaluación de Compatibilidad Genética de diferentes cultivares de cacao. La mezcla varietal de estos clones, permitirá amortiguar los efectos devastadores de los patógenos al bloquear y reducir la fuente de inóculo; y amortiguar los efectos desfavorables del cambio climático y por último garantizar la calidad física y organoléptica de los granos beneficiados. 4) **"Adaptación y validación de tecnologías de manejo integrado de enfermedades en el cultivo de cacao", e**l experimento será conducido bajo un Diseño Completamente al Azar (DCA) con 3 Tratamientos y 30 plantas/tratamiento (en un inicio); el trabajo de investigación se encuentra a nivel de Parcela de Observación y Evaluación de Compatibilidad Genética de diferentes cultivares de cacao. La mezcla varietal de estos clones, permitirá amortiguar los efectos devastadores de los patógenos al bloquear y reducir la fuente de inóculo; y amortiguar los efectos desfavorables del cambio climático y por último garantizar la calidad física y organoléptica de los granos beneficiados. 5) **"Caracterización Evaluación y Mantenimiento de 01 jardín clonal de cacao",** La identificación y caracterización morfológica de los cultivares a nivel de frutos y semillas se realizó a través del uso de descriptores morfológicos estándar a nivel cualitativo y cuantitativo. En el experimento de Jardín Clonal, se evalúa para obtener información de la diversidad genética del cacao (nativo y/o introducido), que están adaptados a nichos ecológicos específicos de distintas regiones del país y discriminar sus atributos fenotípicos y genotípicos a través de métodos estandarizados de caracterización fenotípica ("descriptores morfológicos"). El Jardín Clonal fue instalado en 1 ha con 16 Clones: ICS 1, ICS 6, ICS 39, ICS 60, ICS 95, IMC 67, SC 6, TSH 565, EET 228, H 46, H 58, IAC 1, CCN 51, U 10, PORCELANA y ROSARIO.

EEA **VISTA FLORIDA.** Se conducen 5 experimentos: 1) **"Adaptación y validación de tecnologías de manejo de la nutrición y de manejo de sombras en el cultivo de cacao",** se preparó el sustrato y se inició la siembra de la semilla de cacao, 2) **"Adaptación y validación de tecnologías de manejo integrado de enfermedades en el cultivo de cacao",** se ha iniciado la instalación de los experimentos.

EEA **ANDENES.** Se conducen 6 experimentos: 1) **"Caracterización Agrobotánica, Organoléptica y Molecular de ecotipos de Cacao Chuncho"**, se continua con la caracterización molecular de los ecotipos de cacao chuncho, 2) "**Validación de tecnologías de manejo agronómico de densidades y riego tecnificado para cacao de calidad fina",** se continua con la caracterización molecular de los ecotipos de cacao chuncho, 3) **"Validación de tecnologías de manejo de abonos orgánicos con insumos propios",** se ha instalado un vivero de cacao chuncho, el mismo que presenta germinación del 70% y crecimiento para los trabajos de enjertación e instalación. Se realiza los riegos y abonamiento en coordinación con el agricultor, 4) **"Instalación Evaluación y Mantenimiento de 01 jardín clonal de cacao Chuncho 5667",** no se ha iniciado a la fecha, 5) "**Adaptación y validación de tecnologías de manejo de la nutrición y de podas en el cultivo de cacao",** se ha realizado la poda manual del tratamiento correspondiente a poda alta y se ejecuta los tratamientos de poda baja de algunos tocones en cacao chuncho. Falta realizar la fertilización previa a las podas (por falta de transporte de abonos), 6) **"Adaptación y validación de tecnologías de manejo integrado de plagas y enfermedades en el cultivo de cacao"**, no iniciado

EEA**. EL PORVENIR.** Se conducen 2 experimentos: 1) **"Conservación, mantenimiento e incremento de banco de germoplasma de cacao",** se viene evaluando 10 clones élites del banco de germoplasma características morfológicas, incidencia de enfermedades, los 10 clones se ubicaran en otra área para las evaluaciones de rendimiento y caracterización y disponer de estos clones elites para un plan de mejoramiento e hibridación, 2) **"Evaluación y selección de genotipos superiores de cacao de origen híbrido",** se está evaluando los genotipos existentes como tolerancia a enfermedades y a la cosecha evaluaciones de aroma y calidad, para identificar genotipos superiores genéticamente para el desarrollo de clones altamente productivos.

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

EEA **VISTA FLORIDA.** Se conducen 2 experimentos: 1) **"Ensayos regionales de adaptabilidad y eficiencia de los nuevos cultivares de caña de azúcar bajo condiciones costa",** Se realizó la segunda evaluación fitosanitaria y no se encontró presencia del carbón de la caña, ni roya; los mejores resultados en base a sus análisis de calidad de los jugos (% de sacarosa) de caña los presenta los siguientes materiales: CP81-1254 con 13.56%, B60-267 con 12.70%, Q58 con 12.39%, y la 107HX? con 12.14%., 2) **"Ensayos regionales de adaptabilidad y eficiencia de los nuevos cultivares de caña de azúcar bajo condiciones de sierra**", se ha instalado un ensayo regional en campos de agricultores de la sierra del país, bajo un diseño de Bloques Completos al Azar, con 12 tratamientos y tres repeticiones en un área de 0.50 ha, para evaluar su adaptabilidad y eficiencia para la producción de panela granulada.

EEA **EL PORVENIR.** Se conduce el experimento **"Parcelas de validación técnico económica de nuevas variedades de caña de azúcar",** Se ha realizado labores de manejo agronómico y fitosanitario y evaluaciones biométricas.

SACHA INCHI.

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

EEA **EL PORVENIR.** Se conducen 3 experimentos: 1) **"Mantenimiento y evaluación de la Base Genética Progenies G4 de Sacha Inchi para resistencia a factores bióticos y abióticos",** debido a las bajas precipitaciones y al ataque de insectos cortadores y comedores de hojas, se obtuvo un alto porcentaje de mortandad de progenies G4 de Sacha Inchi trasplantados el 30/06/14, por lo que se realizó la resiembra el 01/08/14 con semillas

pregerminadas en cámara húmeda (24/07/14), logrando instalarse en campo 33 progenies G4, con un total de 120 plantas, 2) **"Evaluación de tolerancia a *Meloidogyne* sp de progenies mejoradas de Sacha Inchi, bajo condiciones controladas y en campo",** se realizaron 02 cosechas de progenies G4 de Sacha Inchi tolerantes a *Meloidogyne incógnita*, el10/07/14 la planta I-6-2 logró 44 cápsulas, seguida de las plantas 17-2 y I-5-4 con 27 y 24 cápsulas, respectivamente y el 14/08/14 se cosechó 50 cápsulas en la planta I-6-2, seguida de la planta I-6-1 con 32 cápsulas y planta I-5-1 con 32 cápsulas; 3) **"Manejo de cobertura y tutores vivos el cultivo de sacha Inchi para mitigar los efectos de cambio climático",** debido a que las plantaciones de pacay (*Inga feuillei*) en Tabalosos y Lamas (Provincia de Lamas), se encuentran en floración la colecta de semillas para su instalación en campo, aún no se ha realizado.

PALMA ACEITERA

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

EEA PUCALLPA. Se conducen 3 experimentos: 1) **"Caracterización morfo agronómica de los progenitores de la Palma Aceitera africana Elaeis guineensis Jack, instalados en el Anexo Campo Verde - EEA Pucallpa",** Se realizó la fertilización con Fertibagra (240 gramos /planta) y se viene evaluando la formación de primer racimo en las palmas oleíferas, 2) **"Caracterización agronómica y agroindustrial de 01 ecotipo Palma aceitera Elaeis Oleifera asociado con cultivos anuales en un suelo Entisol de la Región Ucayali",** se continúa ejecutando la evaluación agronómica productiva, a la fecha se tiene 10 evaluaciones; se ha realizado el mantenimiento de plato e interlineasen todo el núcleo, 3) **"Estudio comparativo de Niveles de fertilización para mejorar la productividad de plantaciones anormales de palma aceitera en la Región Ucayali",** las coberturas instaladas de canavalia, desmodium ovalifolium, mucuna negra, centrosema y kutzu se encuentran en crecimiento. Las palmas anormales han iniciado su producción de RFF (racimo de fruto fresco) a la fecha se tiene 07 evaluaciones.

HIGUERILLA

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

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 viene realizando las cosechas de los racimos en un 80 %; el ensayo instalado en la localidad de Pacacocha (Yarina cocha) fue instalado el 01.07.14 a la fecha se encuentran en emisión del primer racimo.

PIÑÓN

Proyecto: Introducción, desarrollo, transferencia tecnológica, y adopción de cultivares modernos de Piñón para las condiciones agroecológicas de selva

EEA EL PORVENIR. Se ejecuta el experimento**: "Evaluación de ecotipos promisorios en campo de productores (6 parcelas)",** se trasplanto en las tres regiones con los 06 ecotipos promisorios, se realizan los riegos por las fuertes sequía que se viene registrando en toda las zonas, se realizó deshierbo manual, aplicación de abono foliar, aplicación de biocidas para la prevención de ataques de plagas y las plantas se encuentran en buen estado vegetativo.

Proyecto: Estudio de la Biología y Sincronización Floral del Cultivo de Piñón Blanco en la Región San Martín.

EEA EL PORVENIR. Se conducen 5 experimentos: 1) **"Determinación del Momento Óptimo para la Inducción Floral de (*Jatropha Curcas* L.), Utilizando BA (6-benciladenina)",** se

realizó deshierbos, aplicación de biocidas para la prevención de ataques de plagas y enfermedades el cultivo se encuentra en buen estado vegetativo, 2) **"Determinación de número de aplicaciones de BA (6-benciladenina) y su efecto residual, en la floración de Jatropha curcas L.",** se realizó deshierbos, aplicación de un kg de humus de lombriz por planta; aplicación de biocidas para la prevención de ataques de plagas y riego manual. El cultivo se encuentra en buen estado vegetativo, 3) **"Efecto de Tres Dosis de BA (6-benciladenina) en el Incremento de la Floración de Jatropha curcas L."**, se realizó deshierbos, aplicación de biocidas para la prevención de ataques de plagas y enfermedades el cultivo se encuentra en buen estado vegetativo, 4) **"Comportamiento de 3 ecotipos promisorios de Jatropha curcas L., ante la aplicación de BA (6- benciladenina) como inductor floral",** se realizó el trasplante el 08/09/14, se aplicó 1 kilo de humos de lombriz al trasplante, aplicación de insecticida para combatir el ataque de hormigas, se viene realizando riegos manuales por la fuerte sequía que se tiene en este periodo, 5) **"Efecto de tres fuentes comerciales de citoquininas en la inducción floral de Jatropha curcas L.",** se realizó deshierbos, aplicación de biocidas para la prevención de ataques de plagas y enfermedades el cultivo se encuentra en buen estado vegetativo

Proyecto: Estudio del manejo de plagas y enfermedades en el cultivo de piñón blanco en las regiones de San Martín, Amazonas y Ucayali.

EEA EL PORVENIR. Se conducen 2 experimentos: 1) **"Efecto de controladores biológicos en el control de plagas y enfermedades de piñón blanco",** se viene realizando el monitoreo constante en el experimento que está ubicado en el EEA. "El Porvenir**", 2) "Estudio de la aplicación de biocidas en el control de piojo blanco de piñón blanco";** identificación del campo donde se realizara el experimento.

Proyecto: Estudios en abonamiento sostenible incluyendo la biofertilización en las regiones de San Martín, Amazonas y Ucayali.

EEA EL PORVENIR. Se conducen 3 experimentos: 1) **"Estudio de los efecto de la deficiencia nutricional en plantas de piñón blanco (Jatropha curcas L)",** se evaluó la materia seca. El tratamiento T1. Con todos los nutrientes tiene el mayor altura con 15.2 cm y el T7 que es el testigo tuvo un ni altura de 13.77cm esto a los 45 días después de la siembra, 2) **"Estudios del efecto de aplicación de NPK en la producción del cultivo de piñón blanco en tres Regiones agroclimáticas",** en la Región San Martín (Winge- Picota) se trasplantó el 09/06/2014 con una aplicación medio kilo de gallinaza por planta al momento del trasplante, aplicación de insecticida para el control del ataque de hormigas, deshierbo manual y el cultivo se encuentra en desarrollo vegetativo. En la región Ucayali se aplicó medio kilo de dolomita y de humus de lombriz, aplicación de insecticida para prevenir el ataque de grillo, riego manual debido al fuerte sequía en la zona y las plantas se encuentran en buen estado de desarrollo. En la Región Amazonas (Pecaa - Bagua) se trasplanto el 26/08/2014, se abonó con 500 gramos de humus de lombriz por planta, presencia de langosta para la cual se aplicó insecticida para el control, riego manual por la fuerte sequía en la zona y el cultivo se encuentra en desarrollo vegetativo, 3) **"Efecto de la inoculación de hongos MVA en plantas de piñón blanco bajo condiciones de vivero y campo",** se realizó el transplante el 08/09/14, se aplicó 1 kilo de humos de lombriz al trasplante, aplicación de insecticida para combatir el ataque de hormigas, se viene realizando riegos manuales por la fuerte sequía que se tiene en este periodo.

2. PROGRAMA NACIONAL DE INNOVACIÓN EN ARROZ

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

En la **EEA EL PORVENIR,** Se conduce el experimento **"Efecto de micro-organismos antagónicos sobre la incidencia de pudriciones en arroz",** evaluación fitosanitaria en almácigo y trasplante de variedades contraste (INIA 511 - La Victoria e INIA 507-La Conquista) a campo definitivo.

En la **EEA VISTA FLORIDA.** Se conducen 3 experimentos 1) **"Evaluación de líneas avanzadas por su reacción a pudriciones",** cosecha de ensayo y procesamiento de información, 2) **"Efecto de micro-organismos antagónicos sobre la incidencia de pudriciones en arroz",** cosecha de ensayo y procesamiento de información, 3) **"Evaluación de bactericidas e inductores orgánicos de resistencia sobre la incidencia de la bacteria Burkholderia glumae",** cosecha e inicio de procesamiento de muestras en laboratorio (peso de grano total, peso de grano manchado, grano sano y vano).

Proyecto: Desarrollo de variedades con resistencia estable a Pyricularia grisea, causante de la principal enfermedad de arroz en la selva alta peruana

EEA **EL PORVENIR.** Se conducen 7 experimentos 1) **"Caracterización de genes de resistencia a Pyricularia grisea en líneas segregantes y estabilizadas de arroz mediante inoculaciones controladas en invernadero",** evaluación de la reacción a dos linajes genéticos de Pyricularia grisea - Grupo racial 4, de 70 líneas avanzadas del PNIA Arroz INIA, 2) **"Evaluación y selección de material segregante y estabilizado de arroz para condiciones de ceja de selva y selva alta",** cosecha de líneas segregantes y avanzadas e inicio de procesamientos de datos experimentales, 3) **"Tamizado de líneas genéticas de arroz por alta presión a enfermedades fungosas",** evaluación de la reacción a Pyricularia grisea de líneas segregantes y estabilizadas, bajo condiciones de alta presión a dicha enfermedad (Valle del Alto Mayo). Tabulación y procesamiento de datos experimentales, 4) **"Parcelas de observación de líneas avanzadas de arroz",** evaluación fenológica y fitosanitaria, cosecha y determinación de rendimiento de arroz paddy de líneas avanzadas del PNIA-Arroz, 5) Experimento: **"Ensayos multilocales de rendimiento de líneas avanzadas de arroz", e**valuación fenológica y fitosanitaria, cosecha, determinación de rendimiento de arroz paddy y análisis de calidad molinera de líneas avanzadas del PNIA. Arroz, 6) Experimento: **"Parcelas de comprobación de una línea promisoria de arroz, para su liberación comercial",** cosecha y determinación del rendimiento de grano de la nueva variedad de arroz INIA 511 - La Victoria y de la variedad local INIA 509 - La Esperanza, bajo condiciones semi-comerciales en 04 localidades de la Región San Martín, 7) **"Mantenimiento de semilla genética de variedades comerciales de selva del Perú",** eliminación de plantas atípicas, fertilización nitrogenada (última dosis) y control de malezas de los Núcleos de Semilla Genética de las variedades de arroz para Selva del INIA.

Proyecto: Desarrollo de variedades aptas para costa.

EEA **VISTA FLORIDA.** Se conducen 5 experimentos 1) **"Evaluación de grados de susceptibilidad de variedades comerciales y líneas frente a Bulkholderia glumae",** cosecha e inicio de procesamiento de muestras en laboratorio (peso de grano total, peso de grano manchado, grano sano y vano), 2) **"Hibridaciones para diferentes agroecosistemas de producción de arroz en el Perú",** se han cosechado los cruzamientos y se han contado los granos obtenidos por cada hibridación, 3) **"Avance de generaciones segregantes y Evaluación de líneas avanzadas por su comportamiento fenotípico general",** Se ha cosechado las líneas promisorias instaladas en Ensayos de rendimiento y se han pesado las muestras para obtener el potencial de rendimiento en grano. Se está realizando el análisis de molinería y de calidad de grano de todas las líneas promisorias evaluadas, 4) Experimento: **"Parcelas de comprobación de líneas promisorias de líneas promisorias de arroz",** se ha cosechado la Parcela de Comprobación instalada en Tumbes y se ha ejecutado el almacigado el 10 de setiembre para la parcela a instalarse en Piura, 5) Experimento: **"Mantenimiento de semilla genética de variedades comerciales de costa del Perú",** se está realizado un tamizado de conformación de grano y sanidad en gabinete de todos los núcleos de semilla genética cosechados.

Proyecto: Desarrollo de tecnologías de manejo de plagas

EEA **VISTA FLORIDA.** Se conducen 2 experimentos 1) **"Evaluación de nuevos plaguicidas sistémicos para el manejo de plagas en arroz mediante enfoque MIP",** procesamiento de datos evaluados en gabinete, 2) **"Manejo de pudriciones de vainas y tallos de arroz en la costa norte",** se han tomado datos de evaluaciones de incidencia y severidad de los ensayos de pudriciones.

EEA EL PORVENIR. Se conduce el experimento **"Evaluación de nuevos plaguicidas sistémicos para el manejo de plagas en arroz mediante enfoque MIP",** imbibición de semilla de arroz en solución a base de insecticidas sistémicos (tratamientos), voleo y evaluación del nivel poblacional de sogatas a 10 días después de la siembra (Almácigo) en las variedades contraste, Capirona e INIA 509 - La Esperanza.

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

EEA SAN ROQUE. Se conducen 2 experimentos 1) **"Evaluación y selección de líneas élites de arroz estabilizadas y promisorias para condiciones de selva baja",** Siembra el 04-07-14, con 25 tratamientos, 03 repeticiones y diseño experimental BCR. Para el control del gusano cogollero (Spodoptera frugiperda), se aplicó Tifón 2.5 P (Clorpirifos), al espolvoreo en dosis de 30 kg/ha y Sevin 85 PM (Carbaryl), en dosis de 2.0 kg/ha. Deshierbo manual de acuerdo a las exigencias del cultivo (julio, agosto, setiembre). Fertilización con NPK en dosis 150-46-60 kg/ha y Nitrógeno en dos etapas más. Etapa fenológica en crecimiento vegetativo. Estado actual: bueno, 2) **"Mantenimiento de semilla genética de 02 variedades de arroz de selva baja",** Siembra el 08-07-14, con 02 variedades, sin repetición y sin diseño experimental. Para el control del gusano cogollero (Spodoptera frugiperda), se aplicó Tifón 2.5 P (Clorpirifos), al espolvoreo en dosis de 30 kg/ha y Sevin 85 PM (Carbaryl), en dosis de 2.0 kg/ha. Deshierbo manual de acuerdo a las exigencias del cultivo (agosto, setiembre). Fertilización con N K en dosis 150-60 kg/ha y N (28-08-14, 19-09-14). Etapa fenológica en crecimiento vegetativo. Estado actual: bueno.

EEA. **PUCALLPA.** Se conduce el experimento **"Ensayos de observación y rendimiento de líneas y variedades de arroz para condiciones de selva baja",** el experimento se encuentra en campo las principales labores agronómicas han consistido en el deshierbo manual, fertilización y control de insectos plaga.

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.

EEA. **ANDENES.** Se conducen 3 experimentos 1) **"Ensayo preliminar de rendimiento de líneas promisorias de cebada de seis hileras",** se efectuaron labores de limpieza de granos y evaluaciones en laboratorio donde se procesan datos de rendimiento de granos, peso hectolitrico, peso mil granos y humedad de grano, tamaño de grano, en la actualidad se encuentra en proceso de tabulación de datos para el análisis estadísticos y posterior elaboración del informe final, 2) **"Ensayo preliminar de rendimiento de líneas promisorias de cebada de dos hileras",** se efectuaron labores de limpieza de granos y evaluaciones en laboratorio como obtención de rendimientos, pesos hectolítricos, peso mil granos y tamaño de granos de cada tratamiento en estudio. Estamos tabulando los datos para el análisis estadístico y posterior informe final, 3) **"Mantenimiento y multiplicación de semilla genética de líneas y variedades de cebada",** se ha realizado limpieza de granos de las semillas genéticas de líneas y variedades, obteniéndose los pesos hectolítricos, rendimiento, los cuales se acondicionan para concretar la declaración jurada correspondiente y presentar el informe final respectivo.

EEA. **STA. ANA.** Se conduce el experimento **"Multiplicación de semilla genética de las variedades de cebada"**, resultado del experimento se tiene 608 kg de peso bruto de la variedad INIA 416 "La Milagrosa", se procederá a selección y clasificación en el lapso del presente mes.

FRIJOL

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

EEA ANDENES. Se conducen 4 experimentos 1) **"Ensayo de adaptación y eficiencia de frijol arbustivo con características comerciales",** se sembró 3 a 12 líneas promisorias en Florida y Challlabamba. Conjuntamente con el agricultor se llegó a determinar que las líneas promisorias seleccionadas presentaban mayor tolerancia al añublo de halo que el testigo INIA 408 Sumack Puka. En la siembra se utilizó 01 kilo de semilla de cada línea promisoria y se cosecharon 20, 22 y 38 kilos respectivamente, se pudo apreciar que el testigo alcanzó menor peso que las líneas promisorias. Se viene procesando los datos para análisis y reporte respectivo, 2) **"Incremento de semilla genética de líneas promisorias de frijol poroto o ñuña de hábito voluble asociado con maíz",** Se concluyó con la cosecha, trilla y se presentó Declaración Jurada de Cosecha N° 001372, en broza de 06 línea s promisorias y de la Var. Qosqo Poroto INIA se ha producido e ingresado a almacén 499.8 kilos quedando el pesaje de la Línea Pava 30(03) debido a que no completo madurez, a la fecha no disponemos de jornales por lo que no se concluyó la trilla y pesaje de esta última. Referente al maíz se cosecho y desgrano para consumo: 834 kilos y como maíz manchado de Blanco Gigante Cusco 150 kilos no se pudo ingresar la DJC referente al rendimiento de maíz a falta de disponibilidad de formatos impresos en la Residencia del Anexo Taray. Está pendiente la redacción digitación de informes, 3) **"Mantenimiento y multiplicación de semilla genética de líneas promisorias y variedades de frijol",** en el Anexo Mollepata se ha cosechado el ensayo utilizando 3 variedades arbustivas INIA 408 S. Puca, INIA 425 Martin Cusco, INIA 426 Perla Cusco, 2 líneas promisorias de frijol voluble, 8 líneas promisorias de Ñuñas volubles en el sistema asociado con maíz local y 12 líneas promisorias de frijoles arbustivos de distintas clases comerciales en un área de 3000 m2, a la fecha se ha concluido la cosecha y se ha efectuado la DJC N° 000694 habiendo ingresado 436.50 kilos , 4) **"Incremento de semilla genética de la Línea promisoria de poroto arbustivo",** en Anexo Mollepata se ha concluido la cosecha y se ha presentado DJC N° 000693 en broza e ingresado a Almacén 288.00 Kilos. Se encuentra pendiente efectuar la DJC en grano seleccionado y elaborar el informe final.

EEA. CANAÁN. Se conduce el experimento "**Evaluación y selección de compuestos genéticos de Nuña",** durante el trimestre se terminó la cosecha, la evaluación de componentes de rendimiento en gabinete, tabulación y procesamiento de datos. En base a los resultados de campo y gabinete los cultivares en prueba superaron ampliamente a la variedad local, los rendimientos alcanzados oscilaron entre 2,660 a 5.500 t/ha. Logros: Se llegó a seleccionar 04 cultivares por su tolerancia a las principales enfermedades y rendimiento en grano superior a 3.0 t/ha. Avance: 95 %, Trabajos pendientes: elaboración y entrega del informe final.

EEA**. BAÑOS DEL INCA.** Se conducen 2 experimentos 1) **"Ensayos de adaptación y eficiencia de líneas promisorias de frijol tipo caballero",** En la localidad de Chim Chim se han ejecutado evaluaciones sobre: Madurez fisiológica y cosecha, altura de planta, número de plantas cosechadas, número de vainas/planta, y número de granos/vaina. Se determinó que las líneas promisorias son más precoces con respecto al testigo local. Cabe mencionar que en todas las localidades en estudio, los tratamientos han alcanzado bajos rendimientos debido a que fueron afectados por exceso de humedad por lluvias y daño por Ascochyta. Entre otras acciones se han realizado las evaluaciones de gabinete (peso para rendimiento y peso 100 semillas); faltando hacer el procesamiento de información y elaboración de informe final, 2) **"Multiplicación de material genético de líneas promisorias y variedades de frijol y nuña",** se han realizado la trilla y limpieza del grano de las líneas de frijol voluble, faltando hacer su selección, clasificación, pesado y acondicionamiento. De otro lado, respecto al frijol arbustivo se ha

monitoreado el cultivo, haciendo las evaluaciones y controles fitosanitarios respectivos; hallándose el cultivo en fase de formación de grano (R8).

EEA. **CHINCHA.** Se conducen 2 experimentos 1) **"Ensayo uniforme de rendimiento de líneas seleccionadas de frijol de clases comerciales blanco y canario para costa",** se ha tomado datos de días a floración, adaptación vegetativa, días de cosecha en grano verde, días a madurez fisiológica y cosecha en seco, adaptación y hábito de crecimiento; Actualmente el cultivo está en fructificación y algunos tratamientos precoces esta para cosecha, 2) **"Multiplicación y mantenimiento de semilla genética de variedades comerciales de frijol",** se ha tomado datos de días a floración, días a madurez de cosecha en verde, días a madurez fisiológica y de cosecha; en cuanto a las labores culturales se ha realizado los deshierbos, riego y aplicación fitosanitaria. Actualmente está en fructificación y listo para cosecha a excepción de la variedad Canario 2000 que es más tardía.

EEA**. DONOSO.** Se conducen 2 experimentos 1) **"Ensayo Uniforme de Rendimiento de líneas promisorias de frijol",** se encuentra en fase de crecimiento vegetativo. Para prevenir ataques de "mosca minadora" y "Epinotia aporema" se ejecutaron aplicaciones preventivas a base de Clorpyrifos y Metamidofos a dosis de 300 cc/200 lt de agua respectivamente. La evaluación de porcentaje de emergencia alcanza un promedio de 92%**, 2) "Mantenimiento y Multiplicación de semilla Genética de líneas promisorias y variedades de frijol de costa",** se encuentran en floración y formación de vainas, con buen desarrollo vegetativo y reproductivo. Las principales labores ejecutados fueron: 1ra y 2da fertilización, 3 aplicaciones químicas para control de mosca minadora, Epinotia aporema y la mosca Prodiplosis.

EEA. **VISTA FLORIDA.** Se conducen 4 experimentos 1) **"Ensayos de Rendimiento de Líneas Promisorias de frijol Común (*Phaseolus vulgaris*) tipo alubia y fabes para exportación",** Se determinó el peso de cada tratamiento al 14% de humedad del grano. El desarrollo de la planta y el rendimiento fueron afectados por la presencia de temperaturas superiores al promedio normal para la época de siembra, 2) **"Ensayo Uniforme de Rendimiento de Líneas Promisorias de frijol Común (*Phaseolus vulgaris*) de diferentes clases comerciales", e**ntre el 5 al 15 de agosto del 2014 se realizó la cosecha de los ensayos. Se evaluaron el N° de vainas /planta, N° de granos / vaina y peso de 100 granos. Se determinó el peso de cada tratamiento al 14% de humedad del grano. El desarrollo de la planta y el rendimiento fueron afectados por la presencia de temperaturas superiores al promedio normal para la época, 3) **"Ensayo de Adaptación y Eficiencia de loctao Vigna radiata para condiciones de costa norte", s**e ha realizado la Tabulación, el procesamiento de datos y se procederá a la redacción del informe final, 4) **"Multiplicación de semilla genética de las principales variedades comerciales",** entre el 25 de julio al 30 de agosto del 2014 se realizó la cosecha de los núcleos de semilla genética de frijol Bayo Mochica, Larán Mejorado, Canario 2000, Garbanzo Criollo, Arveja Usui, zarandaja Zar Peruano. Se determinó el peso de cada núcleo genético. Temperaturas superiores a las normales afectaron el desarrollo y el rendimiento de grano.

EEA. **PUCALLPA.** Se conducen 3 experimentos 1) **"Ensayo de adaptación y eficiencia de líneas promisorias de frijol arbustivo para suelos de restinga", l**as accesiones fueron cosechadas y se encuentran en gabinete se proyecta seleccionar al menos dos ecotipos. La réplica sembrada en restinga baja se encuentra en etapa de maduración, 2) **"Multiplicación de semilla de la variedad de frijol vacapaleta",** el 06 de junio 2014 se instalaron NSG de Caupí, Frijol Ucayalino y Frijol Vacapaleta. Se han realizado aplicaciones de plaguicidas para control fitosanitario. Además se colectaron vainas para seleccionar NSG de Vacapaleta y Ucayalino, 3) **"Evaluación de sistemas de siembra de frijol asociada con maíz para selva", e**l maíz se instaló el 19 de mayo 2014; el frijol se sembró el 16 de junio de 2014, el primero se encuentra en etapa de cosecha.

HABA

Proyecto: Desarrollo de variedades y Tecnologías de Manejo en el Cultivo de haba

EEA **ANDENES.** Se conducen 3 experimentos 1) **"Ensayo Uniforme de Rendimiento Haba",** Con fecha 3 de setiembre 2014, ingreso a almacén 261.6 kg producto de la cosecha de las 3 repeticiones y de 19 tratamientos. Estando pendiente efectuar el análisis estadístico para presentación del Informe Anual. Se cuenta con líneas promisorias seleccionadas de grano de calibre 9 y de colores blanco amarillo y verde, los cuales se requerirá incrementar en la siguiente campaña agrícola, 2) **"Ensayo de adaptación y eficiencia de Haba con características comerciales"** En San Rafael se cosecho 35.29 k de INIA 417 Hinan Carmen, 23.425 kg, de la Variedad INIA 409 Munay Angélica,

26.135 kilos de la línea VSLPPGG 18 (verde grande con hilium negro) y 31.855 kilos de la LP VSLPGG 14 (Rosado con hilium negro). En San Martin se efectuó el reparto de semillas según carta entendimiento de 233.745 kg semillas y 30.755 de descarte granos inmaduros o helados. Se recogió para INIA 20 kg de la LP VSLPPG 14 y el resto se quedó con el agricultor. En San Martin los rendimientos estimados fueron: 1.079 t /ha (INIA 408 Hinan Carmen) 0.413 k /ha (IINIA 409 Munay Angélica), las líneas promisorias VSLPGG 18 y 14 (1.767 y 1.30 t/ha respectivamente). E la localidad Pampanza Sicuani se cosecho 408 kilos de líneas promisorias de haba en broza y 125 kilos de la variedad testigo INIA 409 Munay Angélica, correspondiendo a INIA-EEA- Andenes: 213.4 kilos de las líneas promisorias y el testigo. Está pendiente efectuar análisis y elaborar informe anual, 3) **"Mantenimiento y multiplicación de semilla genética de líneas y variedades comerciales de haba",** Se ha concluido el proceso de trilla y pesaje, se ha presentado las DJC en broza N° 001301 y 001303 correspondientes a Mantenimiento y Multiplicación de Semilla Genética de nuevos cultivares de haba 848.6 kilos y variedades antiguas 35 kilos y se ha incrementado 16 líneas promisorias de haba en 291.6 kilos los que se utilizaran para instalación de diversos ensayos en campo de agricultores.

EEA. SANTA ANA. Se conduce el experimento: **"Multiplicación de semilla genética de la variedad de haba INIA 429 Fortaleza",** se tiene 281 kg., de haba en peso bruto, faltando realizar la selección de semilla para hacer entrega al almacén y hacer conocer al área de semillas.

KIWICHA

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

EEA ANDENES. Se conducen 4 experimentos 1) **"Ensayo Rendimiento Uniforme de Líneas seleccionadas de kiwicha de grano amiláceo",** se efectuaron labores de limpieza de granos con equipo venteadora experimental, y se ha evaluado rendimientos, tamaño de granos, peso volumen y porcentaje de expandido de cada tratamientos, estando los datos para el procesamiento y posterior análisis e informe final, 2) **"Comparativo de Rendimiento de Líneas promisorias de Kiwicha de grano amiláceo",** se ha concluido con las cosechas en las localidades Taray y Phiry, en el anexo Andenes se realiza la limpieza de granos y evaluaciones biométricas de grano: tamaño de granos, peso volumen de semillas, porcentaje de expandido y rendimientos parcelarios de cada tratamiento, se viene efectuando la tabulación de datos para el procesamiento, análisis y la elaboración del informe final, 3) **"Núcleos de multiplicación de semilla genética de líneas y compuestos genéticos promisorios de kiwicha",** se ha completado el trillado y la limpieza de panoja de compuestos varietales, de los cuales se obtienen pesos panoja para su selección por peso, en cuanto concierne a semilla genética de variedades y líneas se procedieron a la limpieza respectiva, 4) **"Evaluación de resistencia yo tolerancia al stres hídrico de lineas de kiwicha en ambientes controlados Andenes Invernadero"** instalado en invernadero de Andenes, 28 tratamientos con tres repeticiones, el material genético corresponde a líneas promisorias de ensayos de rendimiento uniforme y comparativo de rendimientos de kiwicha de grano amiláceo.

EEA**. CANAAN.** Se conducen 3 experimentos 1) **"Ensayo de Adaptación y eficiencia de líneas promisorias de kiwicha grano Amiláceo",** En base a los resultados se llegó a seleccionar 02 líneas promisorias en campo de agricultor con rendimiento superior a 3.0 t/ha, frente a las variedades locales que en promedio rindieron de 1.95 a 2.2 t/ha. El material en prueba muestra estabilidad y adaptación en los ambientes evaluados, perfilándose como futuras variedades para la región Ayacucho, 2) **"Ensayos de adaptación y eficiencia de compuestos genéticos promisorios de kiwicha",** Se llegó a seleccionar 03 compuestos varietales de grano amiláceo con rendimiento superior a 3.0 t/ha, así mismo se llegó a seleccionar 200 familias para continuar la evaluación en la campaña siguiente con la finalidad de formar una variedad mejorada en base a colecciones locales, con características agronómicas de alta eficiencia productiva y tolerantes a plagas y enfermedades, 3) **"Multiplicar semilla genética de una línea promisoria de kiwicha para liberación",** Se llegó a producir semilla de alta calidad genética de 02 líneas promisorias de kiwicha.

EEA. **LA MOLINA.** Se conduce el experimento **"Comparativo de rendimiento de líneas promisorias y compuestos de kiwicha de grano blanco",** la mayoría de tratamientos se encuentran en R2 (llenado de grano), la principal actividad estuvo centrada en la aplicación de riegos y control de malezas. Asimismo evaluaciones de floración y vigor de planta.

QUINUA

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

EEA. ANDENES. Se conducen 5 experimentos 1) **"Vivero de observación de quinuas de altura y valle",** se ha concluido con las evaluaciones complementarias en condiciones controladas, logrando evaluar características de la planta, se completó la cosecha de granos y la evaluación de granos, 2) **"Ensayo de Rendimiento Uniforme de líneas de quinua de grano blanco"** se culminaron con el pisado y limpieza de granos para su posterior evaluación de peso parcelario, rendimientos, tamaño de grano, porcentaje de saponina, peso volumen de los tratamientos en estudio, 3) **"Formación de compuestos genéticos de quinuas de grano blanco",** se han concluido con las trillas, selecciones de panoja y obtención de pesos por panoja para posteriormente efectuar la selección por rendimiento planta. Además se viene procesando los datos, 4) **"Comparativo de rendimiento de líneas promisorias de quinuas de grano blanco",** se ha concluido con la cosecha de ensayos conducidos en campo de agricultores (Phiry), materiales que se trasladaron al anexo Andenes donde se efectuaron la trilla y limpieza de granos. Además evalúan en laboratorio los pesos parcelarios, rendimientos, tamaño de grano, peso volumen, porcentaje de saponina, estando los datos en proceso de tabulación para el análisis estadísticos, 5) **"Mantenimiento y multiplicación de semilla genética de líneas promisorias compuestos y variedades de quinua",** se ha realizado la limpieza mediante el pisoteo y ventado, además se han tomado datos de pesos de cada material, actualmente se tiene los materiales para las declaraciones juradas de cosecha respectiva, se procederá al almacenamiento y elaboración del informe final.

EEA. **CANAAN.** Se conducen 4 experimentos 1) **"Ensayo de adaptación y eficiencia de líneas promisorias de quinua",** Se llegó a seleccionar 02 líneas promisorias de quinua en campo de agricultor con rendimiento superior a 3 t/ha, frente a las variedades locales que en promedio rindieron 2.0 t/ha. El material en prueba muestra estabilidad, adaptación en los ambientes evaluados, perfilándose como futuras variedades para la región de Ayacucho, 2) **"Ensayos de adaptación y eficiencia de compuestos genéticos promisorios de Quinua",** Se llegó a seleccionar dos compuestos varietales de quinua de grano blanco y amarillo con rendimiento superior a 3.0 t/ha. Los materiales muestran estabilidad y adaptación a los ambientes evaluados, pasaran a ser parte de la elaboración del expediente técnico, para su liberación como una nueva variedad para la región Ayacucho, 3) **"Multiplicar semilla genética de líneas y variedades comerciales de quinua",** Se llegó a producir semilla de alta calidad

genética de las variedades comerciales de quinua, las mismas que serán entregadas a la unidad de semillas de la estación, para la producción de semilla básica.

EEA. **SANTA ANA.** Se conducen 3 experimentos 1) **"Ensayos de Adaptación y eficiencia de dos compuestos genético de Quinua precoz y calidad del grano",** la zona de Imperial - Huancavelica, a 3720 msnm., se ha tenido rendimientos satisfactorios el compuesto verde Junín (CB), con 1.74 t/ha., en la zona de Aco, el compuesto Puka (CA), con 1.21 t/ha., es el de mayor rendimiento seguido del verde Junín (CB), con 0.98 t/ha., y el testigo con 0.58 t/ha., En la zona de Antapampa el compuesto de (CB) verde Junín obtiene 1.83 t/ha., seguido del compuesto CA (Puka Junín) con 1.66 t. / ha., y el testigo Blanca de Junín con tan solo 1.59 t/ha, 2) **"Vivero de evaluación y selección de quinua de valle y altiplano",** de las 41 colectas instaladas se obtuvieron 27 que han obtenido un 60 % de poder germinativo, aduciendo poca viabilidad de semillas / muestra, de los cuales el 60 % son de grano blanco, 25 % marrón y otros 15 %, entre grano rojo, amarillo, plomo y negro. Se ha realizado la cosecha, trilla, ventilado y la caracterización como son: color de grano, tamaño de grano, diámetro de grano y peso, 3) **"Núcleo genético de Líneas variedades comerciales de quinua",** se ha llegado a producir semillas de las variedades y líneas promisorias de: Hualhuas (45 kg., más 367 kg en la localidad de Chala Chico); Blanca de Junín (41 kg) y Huancayo (21 kg). De las líneas promisorias 02 (97) 135 kg, 04 (97) 180 kg., en la EEA Santa Ana y de Chala Chico del 02 (97) 146 kg., y 04 (97) 826 kg material que se entregara al almacén a excepción del 04 (97) que se reservará para la liberación de la nueva variedad de la zona de Umpa que se tiene 02(97) 90 kg., 04 (97) 199 kg.

EEA. **BAÑOS DEL INCA.** Se conducen 3 experimentos 1) **"Comparativo de Rendimiento de líneas de quinua para condiciones de sierra norte del Perú",** En las localidades Baños del Inca y Sulluscocha se evaluaron 15 tratamientos (entre líneas y variedades) de quinua en pre-cosecha (altura de planta, longitud de panoja, color de panoja, forma y tipo de panoja, daño por aves). Labores de cosecha: siega y trilla, completando con la limpieza y pesado de grano, 2) **"Ensayo de adaptación y eficiencia de líneas promisorias de quinua para condiciones de sierra norte del Perú",** en la localidad de Chim Chim, se ha realizado evaluaciones de campo de pre-cosecha (altura de planta, longitud de panoja, color de panoja, forma y tipo de panoja, daño por aves), completando las labores de cosecha: siega y trilla. Además se ha concluido con la limpieza y pesado del grano de las cuatro localidades. Se procederá al procesamiento de datos para elaboración del informe final. 3) **"Multiplicar semilla genética de variedades comerciales de quinua",** se ha conducido en dos localidades (Baños del Inca y Sulluscocha); para multiplicar tres variedades de quinua (Blanca de Junín, INIA 427 Amarilla Sacaca, INIA 431 Altiplano) y tres líneas promisorias (C-A, 04(97) y Selección Cajabamba).

CE**. LA MOLINA.** Se conducen 2 experimentos 1) **"Ensayo de adaptación y eficiencia de líneas promisorias y variedades comerciales de quinua"** se ha realizado evaluaciones sobre días a floración resultando evidente la precocidad de INIA 431 Altiplano, Salcedo INIA e INIA 415 Pasankalla con respecto a los restantes 17 tratamientos. Asimismo se realizó la evaluación de tolerancia a "mildiu" tomando como referencia la escala del 1 al 9, del resultado mostrando mayor susceptibilidad los cultivares INIA 431 Altiplano y Salcedo INIA, 2) **"Multiplicación de semilla básica de quinua variedad INIA 431 Altiplano", s**e han realizado evaluaciones de madurez fisiológica para proceder a la siega y emparvado correspondiente. Labores de enmallado, colocación de trampas a base de banderillas y sonidos sonoros han sido las actividades principales para contrarrestar el ataque de aves.

EEA. **VISTA FLORIDA.** Se conduce el experimento **"Comparativo de Variedades de quinua para su adaptación en costa norte",** se realizó la primera aplicación NPK a los 20 días después de la siembra y la segunda aplicación nitrogenada a los 40 días después de la siembra. Se hicieron aplicaciones químicas y prácticas etológicas para el control de plagas y mildiú. Las variedades precoces se encuentran en etapa de llenado de grano y las tardías en floración.

EEA. **ILLPA.** Se conducen 4 experimentos 1) **"Ensayo preliminar de rendimiento de líneas precoces de quinua",** de las 42 líneas evaluadas para obtener variedades precoces se han seleccionado 24 líneas de quinua de 128 a 135 días de periodo vegetativo, comparado a variedades de 160 a 180 días que actualmente cultivan los agricultores. Las líneas seleccionadas son tolerantes a mildiu con un porcentaje de infección foliar hasta 20%. El material genético se encuentra en procesamiento de datos experimentales, 2) **"Ensayo preliminar de rendimiento de líneas de quinua tolerantes a heladas",** se han seleccionado 20 líneas de quinua tolerantes a heladas de 49 líneas evaluadas, las líneas seleccionadas son tolerantes a mildiu con un porcentaje hasta de 10%. El material genético se encuentra en procesamiento de datos, 3) **"Vivero de selección de líneas de quinua tolerantes a sequía",** de las 270 líneas evaluadas del 16 de octubre 2013 al 07 de mayo 2014 en campo para tolerancia a sequía se ha seleccionado 64 líneas. Estos materiales seleccionados han sido sembrados el 30 de junio 2014 en ambiente controlado para ser evaluado bajo condiciones de estrés hídrico, 4) **"Multiplicación de semilla genética de líneas y compuestos genéticos promisorios de quinua",** de los núcleos genéticos, de 11 líneas de quinua se ha producido 26.5 kg de semilla genética y en tres compuestos 8.7 kg de semilla genética y en siete variedades comerciales de quinua se ha producido 355.30 kg. La producción se entregó al almacén de semillas del anexo Salcedo, con su respectiva declaración jurada de cosecha.

Componente: Generación de Información Científica y Técnica

Sistematización de tecnologías de manejo integrado de plagas en el cultivo de quinua", redacción de los resultados de la investigación realizada sobre tres aspectos de manejo integrado de plagas de la quinua, que serán presentadas en revistas especializadas.

TRIGO

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

EEA**. ANDENES.** Se conducen 4 experimentos 1) "**Comparativo de rendimiento de líneas promisorias de trigo harinero con resistencia a roya amarilla**", en la localidad de Phiry se ha efectuado la cosecha y traslado al anexo de Andenes para proceder con la limpieza. De la misma manera los tratamientos de los ensayos conducidos en las diferentes localidades se procedieron a la limpieza de granos y evoluciones de peso hectolítrico, peso mil granos, peso parcelarios y rendimientos alcanzados, los cuales se encuentran en fase de tabulación de datos, 2) "**Mantenimiento y multiplicación de semilla genética de líneas promisorias de trigo harinero**", del material cosechado se han realizado limpieza y evaluaciones de pesos parcelarios y hectolítrico, se procederá a la elaboración de las declaraciones juradas e informe final respectivo, 3) "**Mantenimiento y multiplicación de semilla genética de variedades de trigo**", del incremento de material cosechado se ha realizado limpieza y evaluaciones de pesos parcelarios y hectolítrico, se procederá a la elaboración de las declaraciones juradas e informe final respectivo.

EEA. **CANAAN.** Se conducen 4 experimentos 1) "**Multiplicación y mantenimiento de semilla genética de líneas avanzadas de trigo**", Se llegó a producir semilla de alta calidad genética de trigo duro y harinero. 2) **"Multiplicación y mantenimiento de semilla genética de las variedades comerciales de trigo**", Se llegó a producir semilla de alta calidad genética de trigo INIA 418 El Nazareno, la misma que será entregado a la unidad de semillas para producir semilla básica.

EEA. **SANTA ANA.** Se conducen 2 experimentos 1) **"Ensayos de adaptación y eficiencia de líneas promisorias de trigo harinero con resistencia a roya amarilla y calidad de grano comercial",** se tiene como resultado en Aco la línea H - 832 con 4.16 t/ha supera al testigo local con 3.62 t/ha y en la zona de la EEA Santa Ana la línea H - 832 con 4.67 t/ ha., supera al testigo

local con 4.53 t/ha., quedando en último lugar la línea H - 829 con 3.80 y 3.25 t/ha en las dos localidades respectivamente. 2) **"Núcleo genético de variedades comerciales de trigo harinero",** del presente experimento se tiene rendimientos en peso bruto del cultivar Vicseño 602 kg., las líneas promisorias H - 829 con 1,117 kg., y H - 832 con 1,153 kg., de los cuales se seleccionará en el presente mes..

EEA. **BAÑOS DEL INCA.** Se conducen 2 experimentos 1) **"Ensayos de adaptación y eficiencia de líneas promisorias de trigo harinero"** se ha realizado en las tres localidades, visitas de monitoreo del cultivo y observación de enfermedades (Fusarium y roya); así como las labores de siega en las localidades de Gallorco y Chim Chim; faltando hacer la trilla de dichas localidades y la cosecha de la localidad de Huaytorco, 2) **"Multiplicación de semilla de líneas promisorias de trigo",** se realizó el monitoreo del cultivo, así como las labores de siega, trilla y limpieza del grano, faltando hacer la selección y acondicionamiento, falta completar el procesamiento de datos y el informe final.

EEA. **SANTA RITA.** Se conducen 2 experimentos 1) **"Multiplicación de la semilla genética de líneas y la variedad de trigo harinero INIA 428 Santa Elena",** el semillero instalado en el anexo de Santa Elena Corire, se encuentra en pleno formación de espiga, para inicio de llenado de grano, 2) **"Ensayo de adaptación y eficiencia de Líneas Promisorias de Trigo Duro"** del ensayo preliminar de trigo con 36 tratamientos y comparativo de rendimiento de líneas promisorias con 10 tratamientos, se evaluó % de germinación, Inicio de floración, 50 % de floración, Inicio de madurez fisiológica e incidencia de roya.

Proyecto: Desarrollo tecnológico productivo para potenciar la producción sostenida de kañiwa en la región sur del país.

KAÑIWA

EEA. ILLPA. Se conducen 3 experimentos 1) **"Evaluación de cultivares de kañiwa por su uniformidad de madurez",** se tiene seleccionado 84 plantas de 139 líneas de kañiwa con hábito de crecimiento "Saihua" de madurez uniforme. El material genético se encuentra en la fase de sistematización de datos, 2) **"Multiplicación de semilla genética de compuestos genéticos promisorios de kañiwa",** de los ocho compuestos genéticos promisorios de kañiwa se ha obtenido un total de 23.40 kg de semilla genética, 3) **"Multiplicación de semilla genética de variedades mejoradas de kañiwa"** de las tres variedades mejoradas de kañiwa se ha producido un total de 23.0 kg de semilla genética (Illpa INIA 9.0 kg, Cupi 6.0 kg y 8.0 kg).

TARWI

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

EEA. **SANTA ANA.** Se conduce el experimentos **"Ensayos de adaptación de Ecotipos precoces de Tarwi",** el presente trabajo ha sido instalado en 03 localidades, a consecuencia de las bajas temperaturas en los mese Junio y julio han afectado los granos de las vainas de la segunda floración en un 90 %, de los cuales se ha cosechado solamente el eje central de cada planta y localidad, de los cuales se tiene rendimientos de 0.58; 0.59 y 0.74 t. / ha., para los ecotipos T1 13-0944; T2 08-0501; T3 08-1576 y el material usado como testigo sus rendimientos son de 0.46; 0.83 y 0.57 t. / ha., de las zonas Masma, Imperial y Umpa respectivamente.

4. PROGRAMA NACIONAL DE INNOVACIÓN AGRARIA EN FRUTALES

PIÑA

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

EEA. STA. ANA. Se conduce el experimento **"Validación de una tecnología de manejo orgánico en tres variedades de piña (*Ananas comosus)* en segunda campaña en condiciones Pichanaki",** se ejecutaron labores de deshierbó y fertilización del área experimental de acuerdo a los tratamientos y se completó la segunda evaluación.

CÍTRICOS

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

EEA. STA. ANA. Se conducen 2 experimentos 1) **"Efecto de la nutrición y el manejo cultural sobre el control de la gomosis en cuatro variedades de cítricos en condiciones de Selva Central",** fase de cosecha, posteriormente se procederá a la poda y fertilización por tratamiento**,** 2) **"Efecto de la nutrición NPK y niveles hídricos sobre el rendimiento y calidad de la fruta en naranja valencia conducida bajo riego tecnificado", d**eterminación de las dosis a aplicar para proceder a la inyección del fertirriego

En la **EEA**. **DONOSO.** Se conduce 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 viene evaluando la capacidad de supervivencia o persistencia de las esporas del hongo entomopatogeno *B. bassiana* mezclado con dos tipos de atrayentes instalado en condiciones de campo de mandarina bajo un diseño de BCR con 4 tratamientos: T1=Testigo, T2=Beauveria bassiana y T3= Beauveria bassiana + buminal y T4= Beauveria bassiana + Melaza. Para lo cual se ha logrado diseñar un modelo de trampa protectora contra los rayos ultra violeta en la que se acondiciono interiormente los tratamientos respectivos mezclados con una sustancia gelificant, previamente se ha logrado obtener renovar y multiplicar en medio de cultivo PDA 80 placas del entomopatogeno en estudio.

PLÁTANO Y BANANO

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

EEA. VISTA FLORIDA. Se conducen 4 experimentos 1) "**Evaluación agronómica de tres clones de banano y plátano a partir de plantas in vitro bajo condiciones de campo**" se tiene en campo los clones Williams, Galil 10, Galil 12, Hawaiano y Harton. Se ha registro de datos biométricos y se ha realizado seis aplicaciones de nutrientes, 2) "**Determinación del coeficiente hídrico en banano orgánico en sistemas de riego tecnificado**" se tiene en campo el clon Williams. Se ha registrado datos biométricos y se ha realizado tres aplicaciones de nutrientes. El desarrollo es óptimo, 3) **"Evaluación de los indicadores de productividad en banano orgánico en diferentes sistemas de producción",** se tiene en campo el clon Williams en dos localidades: Sullana y La Matanza, se ha iniciado el registro biométrico de establecimiento en campo, 4) **"Validación de la técnica de multiplicación rápida de banano y plátano por "cámara térmica",** se ha preparado las tres cámaras en La Rena, Hualtaco y el Chira para una nueva evaluación de brotes.

MANGO

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

EEA. VISTA FLORIDA. Se conducen 2 experimentos 1) **"Determinación de la intensidad de poda en mango para el inicio de la floración y cuajado de frutos cv. Kent", r**ealizamos la 2da, 3ra, 4ta, 5ta y 6ta evaluación del brotamiento (Nº y longitud del brote).Las u.e. están en 1er flujo (brote), excepto algunas u.e. del block IV que están en 2do flujo. En general las yemas brotadas se encuentran en proceso de maduración (Diferenciación celular), para que exprese la

floración, si la temperatura mínima desciende a 17-18 ºC. Aplicamos riego de refresco y también el fungicida sulfato de cobre pentahidratado (Python) en la dosis 0.6 l/cil, 2) **"Estudio del efecto del injerto-intermedio de distintas variedades de mango sobre el crecimiento y productividad del mango cv. Kent",** en las 04 yemas marcadas de plantas seleccionadas se realizó la 1ra, 2da, 3ra y 4ta evaluación del brotamiento, en Nº y longitud de brotes. En la 2da medición biométrica observamos el inicio del 2º flujo o brote y en la cuarta evaluación inició el 3er flujo en algunas u.e., se observa en menor grado con injerto intermedio variedad Irwin. Se explica el brotamiento por el vigor natural en plantas jóvenes (5 años).

GRANADILLA

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

EEA. ANDENES. Se conducen 2 experimentos 1) **"Influencia de cuatro sistemas de plantación sobre la prevención de la asfixia radicular en el cultivo de granadilla, en segunda campaña", r**eparación del sistema de riego por micro tubos, arreglo de la parrilla, postes, trenzado de alambres y poda de fructificación, 2) **"Influencia de 2 sistemas de plantación en la prevención de la asfixia radicular en el cultivo de granadilla en ladera en 3 localidades",** para la instalación en el mes de octubre de las 3 parcelas experimentales en las localidades de Santa Teresa, Vilcabamba y Huayopata de la provincia de la Convención, en el anexo Mollepata se dispone de 150 plantas en pleno crecimiento de 5 cm de altura en envases de 8" x16" x 3 micras.

LÚCUMA

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

EEA. ANDENES. Se conducen 2 experimentos 1) **"Selección e introducción de genotipos de lúcumo de seda a la Región Cusco", r**eparación del sistema de riego y mantenimiento del huerto experimental con riegos cada 7 días y deshierbo, 2) **"Comparativo de sistemas de conducción y sistemas de plantación de lúcumo de seda en suelos de ladera", s**e completó las zanjas de infiltración en un área de 1500 m2, para instalar porta injertos de lúcumo en el mes de octubre del presente año.

CE. LA MOLINA. Se conduce el experimento: **"Comparativo de cinco ecotipos de lúcumo de seda sobre tres patrones selectos",** en el mes de agosto se efectuó la fertilización NPK aplicando la fórmula 100-80-100, incluyendo 05 kg de humus de lombriz y 1/2 kg de guano de isla por planta. Se controló oidium con azufre en polvo mojable y Saluthion contra el gusano verde (Automolis sp.). Se efectuó el lavado de plantas con detergente agrícola AULT (50 mg/ cilindro). Los frutos de las plantas experimentales se encuentran en crecimiento. Se ha gestionado con el Laboratorio de Biología Molecular, la caracterización molecular de los cinco ecotipos de seda en estudio, habiéndose presentado los requerimientos de insumos. Los frutos de las plantas experimentales se encuentran en crecimiento**.**

CHIRIMOYO

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

CE. LA MOLINA. Se conducen 2 experimentos 1) **"Determinación del momento oportuno de cosecha de chirimoya variedad cumbe en Cumbe y Tapicara",** las plantas experimentales recién serán podadas en el mes de octubre, luego se procederá al marcado de plantas de la nueva fructificación para hacer el seguimiento de la curva de crecimiento de los frutos, 2) **"Dosis y momento de abonamiento NPK que favorece un mejor desarrollo floración cuajado y desarrollo de frutos en chirimoya",** estamos preparando para la poda e inicio de la nueva campaña.

PALTO

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

EEA. **DONOSO.** Se conducen 5 experimentos 1) **"Técnica que mejora el amarre de fruta en palta Hass en el valle de Huaral",** evaluación de cosecha campaña 2013- 2014, redacción de informe de campaña. 2) **"Sistema de formación y conducción que mejora la productividad en palto Hass"**, evaluación de cosecha campaña 2013- 2014, redacción de informe de campaña, 3) **"Efecto de enmiendas húmicas en palto Hass",** evaluación de cosecha campaña 2013- 2014, redacción de informe de campaña y evaluaciones de fin de campaña 2013 en parámetros planta y raíz, 4) **"Efecto de tres láminas de riego en los componentes de rendimiento del cultivo de palto cv Hass en costa central",** evaluación de parámetros de planta y raíz y evaluación de inicios de la campaña 2014-2015, 5) **"Alternativas de biocontrol de la muerte regresiva en palto causada por Lasiodiplodia theobromae en condiciones de campo y vivero",** los plantones se encuentran en campo definitivo se viene realizando el seguimiento, el estado fenológico es de crecimiento vegetativo aún no hay diferencias entre tratamientos. Las plantas madres de la variedad Hass recibieron la poda de sanidad al que se realizó el lavado con Lactobacillus y se ejecutó la cicatrización con los antagonistas según tratamiento, se encuentra en inicio de brotación y diferenciación floral. En laboratorio se continúan con la conservación de las cepas de los hongos antagonistas aislados de campos de palto.

EEA. **CHINCHA.** Se conduce el experimento **"Validación económica de una tecnología para determinar momento óptimo de cosecha de palto var. Hass para las localidades de Chincha e Ica",** no se ha cumplido con la ejecución de dicho experimento, debido a la demora en la apertura de correlativas y la falta de atención de los requerimientos; como son la adquisión de combustibles, éter de petróleo y otros.

VID

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

EEA. **CHINCHA.** Se conducen 2 experimentos 1) **"Estudio de la tolerancia y/o resistencia, convivencia y control de porta injertos de vid ante la presencia de nematodos en el suelo",** tomando en cuenta el inicio de la campaña de vid, en forma coincidente se está dando inicio a los muestreos de suelos y raíces, de acuerdo a los tratamientos planteados y para la identificación del genero con mayor población a nivel del valle de Chincha. Se han dado inicio a los análisis correspondientes, los mismos que se vienen efectuando en el laboratorio de nematología del Servicio Nacional de Sanidad Agraria – SENASA La Molina, 2) **"Validación del nivel de fertilización NPK y fuentes orgánicas e inorgánicas en el cultivo de vid variedad Quebranta en la Costa Central",** se efectuó la tabulación de los resultados obtenidos de las tres campañas estudiadas anteriormente y se determinó que era imprescindible llevar a cabo una campaña más de estudio del presente experimento a fin de darle sostenibilidad a los resultados que se vienen obteniendo a la fecha. Asimismo se han llevado acabo las respectivas labores culturales y abonamiento según parámetros del experimento.

DURAZNO

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

EEA. DONOSO. Se conducen 2 experimentos 1) "**Evaluación de índices de madurez de durazno huayco rojo para consumo fresco**", en Canchapilca en un campo de la variedad huayco rojo a la cosecha, la fruta es clasificada en 9 clases, predominado la clase cuarta en 40% de un total de 220 jabas cosechadas, mientras que la clase primera solo representa el 0.91%. Jabas. A la evaluación de la fruta cosechada se determinó en promedio una firmeza de 17.44 libras y 17.68% de grados °Brix. Los frutos tomados al azar fueron trasladadas al laboratorio, en la que se determinó el pH de jugo de los frutos evaluados que fue en promedio 9.53, la firmeza de fruta de 15.19, los grados °Brix de 14.26 y gasto de NaOH de 11.64, con la que se determinó 0.6984% de acidez de la fruta. Se vienen elaborando el informe final de experimento concluido,

2) "**Efecto de la dosis y momento del abonamiento sobre el rendimiento de durazno huayco rojo en Huaral**", en Canchapirca, predio Tamboyocc con la variedad huayco rojo, se cosecharon los tratamientos Los datos de campo obtenidos de los factores químicos como porcentaje de grados °Brix varió de 12.95 (tratamie nto 120-100-160 NPK) a 17.0 (tratamiento 120-50-80) y la firmeza de fruta de 8.03 libras (tratamiento 120-100-160 NPK) hasta 18.38 libras (tratamiento 120-50-80 NPK), se cuenta con los datos tabulados para realizar el análisis estadístico y presentar el informe de experimento concluido.

EEA. **CANAAN.** Se conduce el experimento **"Efecto de alternativas de control de oídium monilia y cloca sobre el rendimiento y calidad de fruta en durazno huayco rojo",** se ejecutó la segunda remoción del campo para mejorar la aireación del suelo, las plantas terminaron de entrar en agoste, se realizara la poda de fructificación en el mes de setiembre

CAMU CAMU

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

EEA. **PUCALLPA.** Se conducen 4 experimentos 1) **"Prueba de progenie de medios hermanos de plantas seleccionadas de camu camu",** a 120 días después de la siembra en vivero de plántulas de 17 progenies de camu camu presentan un crecimiento promedio de 16 cm de altura. Manejo de las 20 progenies de medios hermanos de camu camu en campo definitivo (deshierbo, fertilización y control de plagas), 2) **"Comparativo de clones seleccionados de en un suelo aluvial de Ucayali",** después de 120 días de trasplantado 12 clones de las plantas madres de camu camu a campo definitivo, se logró un 85 % de prendimiento, presentando un promedio de 80 cm de crecimiento de las plantas. Se viene propagando por estaquillas 20 plantas madres de camu camu en el propagador de sub irrigación, 3) **"Efecto de coberturas de leguminosas en el cultivo de Camú Camú en un suelo aluvial de Ucayali",** las coberturas de centrosema, kudzu y mucuna presentan 100% de cobertura en las plantas de camu camu. Las plantas de camu camu están iniciando floración y fructificación. Se realizó el control de plantas epifitas del camu camu, 4) **"Efecto de hongos micorrizas arbusculares (HMA) en la producción de plantones de camu camu a nivel de vivero",** manejo de las plantas de camu camu en bolsas con sustrato de micorrizas provenientes de tres lugares (plantación de camu camu en suelos aluviales, plantación de camu camu en suelo de altura y de un tornillal), donde presentan las plantas un crecimiento promedio de 55 cm de altura.

EEA. SAN ROQUE. Se conducen 3 experimentos 1) **"Comparativo de progenies de camu camu en suelos inundables",** se realizaron podas de formación a todas las plantas a una altura de 1.5 m. lográndose uniformizar el tamaño. 2) **"Efectos de tipos de poda sobre 2 genotipos selectos de camu camu en suelos inundables",** la parcela experimental presenta un 75% de floración, tanto las plantas con poda de formación y plantas sin podas. 3) **"Estudio del comportamiento productivo y calidad de fruta en la tercera campaña de una plantación de camu camu propagada por acodo aéreo en suelos inundables",** las plantas acodadas establecidas en campo definitivo, presentan 50% de floración. Además se realizaron deshierbos manuales.

PIJUAYO

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

EEA. **PUCALLPA.** Se conduce el experimento **"Comparativo de 4 genotipos promisorios de pijuayo para la producción de fruta",** se realizaron deshierbos, plateos y deshojes. Las plantas de pijuayo presentan un 45% de floración

5. PROGRAMA NACIONAL DE INNOVACIÓN AGRARIA EN HORTALIZAS

ALCACHOFA

Proyecto: "Desarrollo de Tecnología de Alcachofa"

EEA. SANTA. ANA. Se conduce el experimento **"Desarrollo de la tecnología de Producción de Alcachofa con y sin espinas para procesamiento y exportación",** inició de fructificación del material genético seleccionado de alcachofa sin espinas (semilla vegetativa), de las líneas R-001 y R-002. Las evaluaciones de la forma y precocidad de las líneas muestran buena calidad para el mercado local y de exportación así como plantas de constitución fenotípica de buen vigor. El material de clones élite de alcachofa con espinas ha sido trasplantado en la localidad de Matahuasi con un 80 % de prendimiento.

AJO

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

EEA. DONOSO. Se conducen 2 experimentos 1) **"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 realizó las labores fertilización de fondo fosfato y potasio, además 02 controles 1/2 de nitrógeno todo el fósforo y potasio, se ha realizado el control fitosanitarios para manchas foliares, encontrándose actualmente con la fase de desarrollo foliar, 2) **"Evaluación de Selecciones avanzadas de ajo por su reacción a pudriciones de bulbo y enfermedades foliares",** se instaló el experimento en campo e invernadero, El suelo del campo instalado tiene una población inicial de 12 nematodos/100 gr de suelo. Se vienen realizando las primeras evaluaciones del cultivo de ajo a la fecha se tiene una altura promedio en campo de T1=20, T2= 34, T3= 23, T4= 15, T5= 30, T6= 26 yT7= 30 cm. y en el bioensayo en macetas: T1=32.67; T2=27; T3=21.33; T4=25; T5=28.33; T6=29.67 y T7=21 cm. En cuanto a infección por enfermedades foliares a la fecha no se ha observado el síntoma pero se presentó el enrollamiento de hojas en 4, 5.33, 10, 16, 9.67, 3 y 8.67% de plantas afectadas en los tratamientos 1, 2, 3, 4, 5,6 y 7 respectivamente a nivel de campo. En invernadero fue afectado en 50, 0, 0, 33.3, 0, 0, 0% se continúa con la colección de material biológico (raíces-suelo) conteniendo nematodos de la especie Meloidogyne incógnita de donde se viene recuperando posturas de dicha especie para la inoculación en cada tratamiento instalado.

Proyecto: Generación y adaptación de tecnologías para un adecuado manejo integrado del cultivo de ajo, orientada a una agricultura sostenible

EEA. DONOSO. Se conduce el experimento **"Dosis, fuentes y métodos de fertilización en 4 cultivares promisorios de ajo precoz, sobre el rendimiento y calidad de bulbo (*Allium sativum Spp "Vulgare" y spp "Sagitatum*") en la localidad de Lima y Ancash",** se instaló el 16/07/14, ubicado en el e N.09, con 03 cultivares de ajo como: "Arequipeño"; "Cinco Mesino"; y "Margosino" en 03 métodos de fertilización al voleo, en surcos a fondo y en hileras. Aplicaciones de 1/2 de fertilización nitrogenada, todo el fósforo y potasio. Se ha realizado 02 Controles fitosanitarios para "Trips" y manchas foliares.

EEA. STA. RITA – AREQUIPA. Se conduce el experimento **"Efecto de época y densidad de siembra en 4 cultivares promisorios de ajo precoz, sobre el rendimiento y calidad de bulbo (Allium sativum Spp"vulgare" y Spp. "Sagitatum") en la región Arequipa",** el experimento se ha instalado el 11 de julio, a la fecha se encuentran con buen desarrollo vegetativo y vigor, se ha realizado el 1er deshierbo y la 2da aplicación de agroquímicos contra trips y estenfilium.

CEBOLLA

Proyecto: Alternativas tecnológicas para uniformizar las características morfo agronómicas de la cebolla roja.

EEA Donoso Huaral. Se conduce el experimento **"Evaluación de Selecciones de cebolla roja, especie Allium sativum, por densidad poblacional (presión de población) y Adaptación en función al rendimiento, calidad de bulbo y sanidad, bajo condiciones de la Región Lima y Ancash", s**e ha realizado el trasplante del experimento el 03/09/14 con 08 cultivares de cebolla roja con 04 repeticiones, se evalúan 05 cultivares introducidos y 03 cultivares del PNIA-Hortalizas.

EEA. STA. RITA – AREQUIPA. Se conducen 2 experimentos 1) **"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 ha almacigado tres cultivares de cebolla el 25 de agosto, 2) **"Semilla de cebolla de alta calidad genética"**, los semilleros se encuentran con buen desarrollo vegetativo y vigor, están en fase de plena floración, se ha realizado la 4ta aplicación de agro químicos contra trips, gusanos cortadores, mildiu, alternaría y labores del 4to deshierbo.

Proyecto: Generación y adaptación de tecnologías para un adecuado manejo integrado del cultivo de cebolla orientada a una agricultura sostenible.

EEA DONOSO. Se conduce 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 ha almácigo el 25/06/14 con cultivares de cebolla roja como: Camaneja, Perilla y Americana, paralelo a esta labor se viene preparando el terreno para el trasplante correspondiente.

CAPSICUM

Proyecto: Alternativas tecnológicas de nuevas especies del Genero Capsicum sp, para mejorar el rendimiento, calidad de fruto y sanidad

EEA. VISTA FLORIDA. Se conduce el experimento **"Mejoramiento y manejo de especies del genero Capsicum en función de su rendimiento calidad de fruto post cosecha y sanidad",** Los plantines fueron trasplantado a campo definitivo el 31/05/2014 con sistema de riego por goteo, se controló los lepidópteros con Bacillus thuringensis. Actualmente se encuentran en plena floración y en un buen estado fenológico. De igual manera se ha sembrado el 20/08/214 en bandeja 20 ajíes nativos con la finalidad de determinar su adaptación, sanidad, rendimiento y otras características culinarias.

EEA. DONOSO. Se conduce el experimento **"Mejoramiento y Manejo de especies del género Capsicum sp, en función de su rendimiento, calidad de fruto. Poscosecha y sanidad**", se ha procedido a preparar del terreno con labores de riego de machaco, aradura, gradeado y surcado, ubicado en el lote N.9; aún no se siembra por condiciones climáticos adversas al cultivo.

Proyecto: Alternativas tecnológicas para uniformizar las características morfológicas del zapallo "Macre"·

EEA. VISTA FLORIDA. Se conduce el experimento **"Evaluación de las líneas experimentales de zapallo Macre y desarrollo de la tecnología de producción de podas, manejo integrado y calidad de fruto de zapallo en la región norte",** Se ha sembrado en la EEA Vista Florida el 09/09/2014 las 05 variedades experimentales de zapallo macre. De igual manera se ha preparado el campo en el anexo Hualtaco - Piura para instalar el experimento respectivo.

Proyecto: Parcelas demostrativas de tecnologías mejoradas ajo, Arveja, zanahoria, zapallo, cebolla roja y haba verde, etc.".

EEA. VISTA FLORIDA. Se conduce el experimento **"Parcelas demostrativas de tecnologías mejoradas ajo, Arveja, zanahoria, zapallo, cebolla roja y haba verde, etc.",** incremento de semilla de zanahoria de la siembra en el mes de septiembre. De igual manera se está sembrando zanahoria en el anexo Hualtaco - Piura. El 05.06.214. Se sembró la Arveja variedad Usui en el lote 1.1 de la E.E. Vista Florida en 500 m2, donde se está probando productos químicos y orgánicos en el control de plagas (lepidópteros) de leguminosas. Habiéndose cosechado en verde con el fin de evitar el ataque de pájaros. En Piura (Chaco - Morropón se ha sembrado alverja en campo de agricultor donde se evalúa el cultivo en espaldera se encuentra en floración.

EEA. STA. RITA – AREQUIPA. EEA. Se conduce el experimento **"Parcelas demostrativas de tecnologías mejoradas en hortalizas (arveja, zanahoria y zapallo)",** se ha preparado el terreno y se instalaran a partir del 15 de setiembre.

Proyecto: Producción de semillas y plántulas en hortalizas

EEA. DONOSO. Se conducen 3 experimentos 1) **"Semilla de ajo de alta calidad genética",** en laboratorio se cumple con la meta de producción de micro y mini bulbillos de ajo y en invernaderos haber sembrado bulbillos de ajo de la campaña anterior para su incremento de semilla genética, a la fecha está en pleno crecimiento vegetativo del cual se tiene un avance de 20%, 2) **"Mantenimiento de semilla genética de cultivares promisorios de hortalizas (vainita, zanahoria, arveja, zapallo, haba verde etc)",** se ha instalado el experimento de semilla genética de zanahoria, arveja, zapallo y haba verde el 03 de julio del 2014 el trasplante de raíces madres se realiza el 04 y 05/09/14. Se han realizado labores agronómicas como deshierbos, fertilización química y 03 controles fitosanitarios 3) **"Semilla de cebolla de alta calidad genética",** se tiene instalado el semillero de cebolla roja en el Lote N.01 de los cultivares: "Americana"; "Perilla" y "Camaneja", se ha realizado 02 deshierbos, 04 controles fitosanitarios para "Trips" y manchas foliares, actualmente está en inicio de emisión de ambarinas (floración).

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.

EEA. ANDENES. Se conducen 5 experimentos 1) **"Mantenimiento de la identidad varietal e incremento de la semilla genética de 4 variedades de maíz liberadas por el INIA - EEA Andenes",** Las mazorcas secas se han desgranado, la semilla genética y el grano para consumo están en proceso de entrega a almacén. Cabe mencionar que la Asociación de Productores de Huaro, no ha logrado fortalecer y consolidar su organización para garantizar el proceso de producción y abastecimiento de semillas de maíz var. INIA 618 - Blanco Quispicanchi, razón por la que se ha recuperado una parte de las familias seleccionadas, las mismas que se encuentran en el almacén del Programa ubicado en Anexo Andenes**, 2) "Elaboración de un Expediente técnico económico para la liberación de la nueva variedad de maíz dulce Chullpi Quispicanchi y formación del Núcleo de Semilla Genética",** Con el Grupo Comunitario Secsenccalla (Andahuaylillas, Quispicanchi, Cusco) se condujo el NSG de la nueva variedad INIA 622 - Chullpi Quispicanchi con 249 familias. Distribución de familias en campo en sistema de MH. También se instaló una parcela de multiplicación para disponer de semilla para la liberación de la variedad; fue cosechado el 04.06.2014. Las mazorcas cosechadas del NSG y de la parcela de multiplicación fueron desgranadas. En el NSG se han seleccionado 204 familias con las que se realizó la siembra de la campaña agrícola 2014 - 2015 y de la parcela de multiplicación la Asociación de Productores desgranaron y acondicionado en sus almacenes. Una réplica de las familias se ha trasladado a los almacenes del Programa del Anexo Andenes, 3) **"Generación de germoplasma de maíz amiláceo con aptitud choclera de ciclo intermedio a precoz para valles altos de la región Cusco",** en parcela con abonamiento orgánico se instalaron: 156 familias de maíz Blanco Cusco, variedades de ciclo intermedio a precoz: San Gerónimo, Blanco Estaquilla, Cabanita y Choclero 101. Se han evaluado las cruzas

de la variedad Blanco Cusco y con las variedades de ciclo intermedio a precoz con aptitud Choclera (San Gerónimo, Blanco Estaquilla, Cabanita y Choclero 101). Las mazorcas debidamente identificadas han sido desgranadas. De Blanco Andenes se han seleccionado 180 familias que fueron sembradas campaña 2014-2015, 4) **"Colección y evaluación de germoplasma de maíz de la raza Cusco cristalino amarillo (Huayllay) con aptitud industrial de ciclo intermedio para valles altos de la región Cusco y Apurímac",** en el Anexo Andenes de la EEA Andenes (Zurite, Anta, Cusco): Fecha de siembra: 01.08.2013. N° de familias: 70, evaluación en sistema de Medios Hermanos (MH). Se cosechó a fines del mes de junio, seleccionándose 111 familias con las que se realizó la siembra de la campaña agrícola 2014-2015, 5) **"Adaptación de variedades de maíz morado en campos de productores. Campaña 1",** experimentos de maíz morado: 2; Diseño experimental: Bloques completos al azar con 3 repeticiones. Tratamientos: 3 variedades: INIA 601, INIA 615 - Negro Canaán y PMV 581 de la UNA La Molina. En Limatambo (Limatambo, Anta, Cusco). F.S.: 13.11.2013. Agricultor: Simón Torres Lezama, Fecha de cosecha: 08.05.2014. En el anexo Mollepata de la EEA Andenes (Mollepata, Anta, Cusco). F.S.: 13.11.2013, Fecha de cosecha: 14.05.2014. En la cosecha se ha registrado Peso en campo de las mazorcas. .

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

EEA. ANDENES. Se conduce el experimento **"Adaptación y manejo agronómico de cultivares promisorios de maíz amarillo duro en campos de productores. Campaña 1",** experimento de densidades x variedades en dos localidades, Diseño experimental: Bloques completos al azar con 3 repeticiones. En la localidad de Limatambo (Limatambo, Anta, Cusco) 5 variedades (INIA 610 - Nutrimaíz, Sintético 2, INIA 611 - NutriPerú, Marginal 28 T e INIA 617 - Chuska). Densidades: 2 (50000 y 62500 plantas/ha). En la localidad de Pantorrilla (Yanatile – Valle de Lares, Calca, Cusco). 6 variedades (INIA 610 - Nutrimaíz, Sintético 2, INIA 611 - NutriPerú, Marginal 28 - T, INIA 617 - Chuska e INIA 612 - Manselba). La mayoría de mazorcas cosechadas tuvieron problemas de pudrición debido que las plantas sufrieron acame total por la presencia de fuertes ventarrones en la zona durante el mes de febrero 2014. Los datos del experimento cosechado en Limatambo se vienen ordenando para su análisis.

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

EEA. CANAÁN. EEA. ANDENES. Se conducen 5 experimentos 1) **"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; se continúa con su elaboración para su presentación a la SDIC - DIA y posterior liberación de la variedad INIA 623 – Llipta, 2) **"Mejoramiento poblacional de las variedades locales de maíz amiláceo de las razas Cusco y Chullpi, para resistencia a pudrición de mazorca y enfermedades foliares", C**ada experimento se ha cosechado y se ha evaluado, pesado y se ha seleccionado las mejores mazorcas de las mejores familias. Las mazorcas secas se desgranaron y clasificaron separando el descarte para la venta como consumo. Se ha sistematizado los datos registrado en los dos experimentos para su análisis respectivo, 3) **"Mantenimiento de la identidad varietal e incremento de semilla genética de tres variedades liberadas por el INIA - EEA Canaán y una variedad experimental",** En los 4 NSG se ha obtenido semilla genética: 50 kg de INIA 615 - Negro Canaán, 70 kg de INIA 620 - Wari, 60 kg de INIA 621 - Pillpe y 170 kg de Llipta mejorada. En las variedades de maíz INIA 615 - Negro Canaán, INIA 620 - Wari e INIA 621 - Pillpe se está realizando el procesamiento del material genético y en el maíz Llipta Mejorado se ha conformado el NSG con 300 familias, 4) **"Ensayos de identificación, adaptación y eficiencia de la variedad experimental de la raza Chullpi en campos de productores",** En la cosecha de las 4 PCs se realizaron las evaluaciones de calidad y sanidad de mazorcas y pesado de mazorca para determinar el rendimiento de grano. Los datos registrados en las 4 PC's se han sistematizado para el análisis estadístico y poder determinar el rendimiento de grano en las variedades evaluadas.

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

EEA. BAÑOS DEL INCA. Se conducen 5 experimentos 1) **"Incremento de semilla genética de 6 líneas de maíz morado con alto contenido de antocianina",** se ha realizado la cosecha de las líneas, el secado y desgrane de las mazorcas polinizadas. La cantidad de semilla obtenida será informada en el Informe Anual, 2) **"Formación de la primera generación (G1) y segunda generación (G2) del sintético de maíz morado con alto contenido de antocianinas",** en la EEA Baños del Inca - Cajamarca, en la Generación 1 del sintético de maíz morado la cosecha se ha realizado el 16.06.2014. En el Anexo Pampa Grande - Cajabamba, la cosecha se realizó el 29.05.2014, las mazorcas seleccionadas fueron colocadas en ambiente apropiado del Anexo; se ha realizado el secado y desgrane de las mazorcas seleccionadas. La cantidad de semilla obtenida será informada en el Informe Anual, 3) **"Ensayos de adaptación y eficiencia de la variedad sintética experimental de maíz morado con alto contenido de antocianina",** en Cajabamba el 03.04.2014 se realizó la cosecha de la parcela de comprobación conducida en campo del agricultor Paulino Julca Caballero, el cultivo fue afectado por falta de agua en la fase de floración lo que afectó al llenado del grano; donde el agricultor Jaime Llajaruna la cosecha se realizó el 01.04.2014, los datos obtenidos han sido tabulados y analizados; en la parcela del agricultor Jorge Ocas Quiliche la cosecha se realizó el 28.05.2014, se tomaron datos de pre y post cosecha; en La Colmena, en la parcela del agricultor Jorge Romero la cosecha se realizó el 17.05.2014, los datos han sido tabulados; en Marcobamba donde la agricultora Lucia Granados, en Condormarca donde Inés Cerna y en Contumazá donde el agricultor Carlos Lescano Saavedra, las parcelas fueron cosechadas en julio 2014. Los datos de las parcelas de comprobación han sido analizados, se ha efectuado al análisis de variancia individual y a través de localidades, la información de los análisis será incluida en el Informe Anual del Programa. Los datos de la parcela de comprobación ejecutada en la localidad de Contumazá se están procesando para posterior análisis.

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

EEA. BAÑOS DEL INCA. Se conducen 2 experimentos 1) **"Generación de progenies de medios hermanos de maíz amarillo con buena calidad de tostado y alto rendimiento de grano",** en Cajabamba el 03.04.2014 se realizó la cosecha de la parcela de comprobación conducida en campo del agricultor Paulino Julca Caballero, el cultivo fue afectado por falta de agua en la fase de floración lo que afectó al llenado del grano, 2) **"Ensayos de adaptación y eficiencia de la variedad experimental de maíz amiláceo con buena calidad de tostado y buen rendimiento de grano",** En Cajabamba, La Colmena, Marcobamba, Contumazá, se cosecharon los experimentos y los datos se están procesando. Los datos de las parcelas de comprobación incluidas de las conducidas en Contumazá de maíces amiláceos amarillos seleccionados para mejorar la calidad de tostado (cancha) se están procesando.

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

EEA. BAÑOS DEL INCA. Se conduce 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",** Se han cosechado los núcleos de semilla genética (NSG) conducidos en la Sede de la EEA. Baños del Inca - Cajamarca; Anexo Cochamarca, Anexo Pampa Grande. Se ha realizado el desgrane de las mazorcas seleccionadas de los núcleos de semilla genética. La semilla de cada uno de los núcleos ha sido tratada con Malathión para prevenir el daño de insectos (gorgojo). La información del número de familias seleccionadas y cantidad de semilla producida será incluida en el Informe Anual del Programa**.**

EEA. SANTA ANA. Se conducen 5 experimentos 1) **"Desarrollo de componentes de manejo integrado de plagas en el cultivo de maíz amiláceo en la región Junín",** el experimento se instaló en la comunidad de Chaclapampa en el distrito de Palca, provincia de Tarma. Se han registrado datos de emergencia en campo, se realizaron análisis de suelo, nematológico y evaluación de la población de insectos, 2) **"Elaboración de un Expediente técnico económico para la liberación de la nueva variedad de maíz amiláceo con aptitud choclera, de ciclo largo",** se tiene listo los libros de campo de los experimentos ejecutados durante los últimos

años. Se analiza, interpreta los datos y costos de producción de las parcelas de comprobación evaluadas en diversas localidades. Se inició con la redacción del expediente técnico de la nueva variedad de maíz amiláceo**, 3) "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 incrementó semilla de la variedad experimental. Estado actual: Bueno. Después de la cosecha se procedió con el secado de mazorcas y se viene completando el desgrane de la semilla, 4) **"Desarrollo de una población experimental de maíz amiláceo de ciclo intermedio a corto con aptitud choclera para la sierra Central del Perú",** En junio 2014 se ha realizado la cosecha del experimento. Se ha concluido con el secado, selección por tipo de grano y se inició con el desgrane de las familias seleccionadas, 5) **"Generación de progenies S1 de maíces cancheros con alta productividad de grano con buena calidad de tostado",** en la EEA Santa Ana, el experimento de maíces cancheros (Astilla) mezcla de la Población Astilla y Carhuay Punta Roja con 156 familias se sembró el 16.10.2013. En junio 2014 se ha realizado la cosecha del experimento, se seleccionaron las mejores familias y mazorcas dentro de cada familia. Se ha concluido con el desgrane de las familias seleccionadas.

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

EEA. DONOSO. Se conducen 3 experimentos 1) **"Desarrollo de alternativas tecnológicas de manejo integrado de enfermedades en el cultivo de maíz amarillo duro en la costa central",** el experimento fue instalado con el híbrido seleccionado 8420 por la susceptibilidad marcada que presenta a la "mancha de asfalto" con respecto a otros cultivares comerciales, en Diseño de Parcelas Divididas, siendo la parcela principal los productos seleccionados y las sub parcelas el número de aplicaciones en las diferentes etapas fenológicas (V8, V10, V8 y 10, V8,10 y VT + T), con 4 repeticiones. A la fecha tiene 2 riegos y 01 aplicación de Clorpirifos dosis 250 cc + 100 de adherente/200 l de agua para el control del gusano cogollero, 2) **"Evaluación e identificación de híbridos experimentales de maíz amarillo duro con alta productividad para la Costa central",** tratamientos en estudio: cruzas 9x14, 18x12, 8x4, 15x4, 8x7, 4x6, 11x16, 8x5, 8x6, 8x12, 1x11, 11x12, 13x5, 18x7, 1x7, 8x3, 11x17 y DK-7088, INIA 619 - Megahíbrido, DOW2B-688. Diseño experimental: BCR con 4 repeticiones. A la fecha tiene 2 riegos y 01 aplicación de Clorpirifos dosis 250 cc + 100 de adherente / 200 l de agua para el control del gusano cogollero, 3) **"Incremento de semilla genética de un híbrido liberado por el INIA - EEA Donoso",** de los parentales del híbrido INIA 611 - NUTRIPERU, el progenitor hembra se sembró en dos fechas distintas: el 01 y 28.08.2014 en el lote 03 de la EEA Donoso, en un área de 630 m2. Para prevenir el ataque de "Trips" se aplicó Clorpirifos a dosis de 250 cc/200 lt de agua. El parental macho fue instalado el 18.08.2014 en el lote 9, en un área de 720 m2. Se aplicó la 1ra fertilización del nivel indicado y el insecticida para el control de Trips en las mismas dosis que en el parental hembra.

EEA. VISTA FLORIDA. Se conducen 4 experimentos 1) **"Evaluación de diferentes densidades de siembra y niveles de fertilización en el manejo del cultivo del híbrido de maíz amarillo duro INIA 619 –Megahibrido",** El experimento ha sido cosechado el 22.08.2014. Los datos registrados se están procesando para el análisis estadístico respectivo, 2) **"Evaluación del potencial productivo de híbridos simples formados en el INIA - EEA Vista Florida",** Los híbridos han sido cosechados el 15.07.2014 y los datos registrados están para ser procesados. También se ha preparado el terreno en el anexo Tambo Grande - Piura para instalar el experimento a fines de septiembre 2014**, 3) "Incremento de semilla del germoplasma de maíz amarillo duro del PNIA Maíz en la EEA Vista Florida",** El 20.07.2014 se ha cosechado el experimento y se está desgranando cada una de las líneas, 4) **"Incremento de semilla genética de 3 híbridos y una variedad liberados por el INIA - EEA Vista Florida**", se ha preparado el campo y se han instalado las cintas de riego por goteo para instalar a fines de septiembre 2014 la parcela de la línea parental hembra del hibrido simple INIA 605.

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

EEA. EL PORVENIR. Se conducen 4 experimentos 1) **"Desarrollo de alternativas tecnológicas de manejo integrado de plagas en el cultivo de maíz amarillo duro en selva",**

la siembra se realizará el 26.09.2014, con 7 tratamientos: Beauveria, Aceite de Neem, Extracto de Neem, Organic Geen, Kuromil 90 PS, Tracer 120 SC y un testigo (4 productos orgánicos, 2 convencionales y un testigo sin control), se distribuirá en diseño experimental BCR con 3 repeticiones, 2) **"Desarrollo de tecnología de Bioabonos para el incremento de la productividad del maíz en la selva",** se realizó la siembra de una parcela con la variedad INIA 624 - San Martín, con 6 tratamientos (4 tratamientos con uso de Bioabonos y 01 de biol y un testigo sin aplicar). Se aplicó dosis de fertilización 150-120-100 kg /ha de N-P2O5-K2O; se distribuyó en Diseño BCR con 4 repeticiones. Se encuentra en etapa fenológica de VE (emergencia), las aplicaciones se realizarán a los 15, 25 y 35 días después de la siembra, 3) **"Evaluación de ensayos de adaptación y eficiencia de variedades e híbridos experimentales de maíz amarillo duro en la región San Martín",** se realizó la cosecha del ensayo en la localidad de Carhuapoma, sobresaliendo los híbridos introducidos DAS 3385 y DAS 3383 con rendimientos de 11 785 y 11 774 kg/ha respectivamente. El 23.06.2014 se realizó la cosecha del ensayo conducido en Tingo de Ponaza sobresalieron los híbridos DAS 3383 y DAS 3385 con rendimientos de 9 788 y 9 144 kg/ha respectivamente. El 19.08.2014 se realizó la cosecha del ensayo en Juan Guerra, sobresalieron los híbridos DAS 3383 y DAS 3385 con rendimientos de 11 226 y 10 485 kg/ha respectivamente, 4) **"Mantenimiento de la identidad varietal e incremento de semilla genética de tres cultivares de maíz amarillo duro liberados por el INIA - EEA El Porvenir y 10 líneas progenitoras",** Se realizó el despanojamiento de las plantas de los surcos hembras, se aplicó la dosis de fertilización 180-120-100 kg/ha de N-P2O5-K2O; se eliminaron plantas atípicas en surcos machos y hembras; se encuentra en etapa fenológica R2 (estado Pastoso). Se realizó la siembra del NSG de la var. M28T con 300 progenies, con patrón de siembra de 4:1. 5) **"Evaluación y selección de germoplasma de maíz amarrillo duro tolerante al estrés hídrico y al gusano cogollero (Spodoptera frugiperda) en condiciones de selva",** el 30.09.2014 se realizará la siembra de 8 híbridos introducidos de maiz amarillo duro en campo de la EEA El Porvenir - Juan Guerra, en diseño BCR con 4 repeticiones, con densidad poblacional de 62 500 plantas/ha, se evaluará la tolerancia al stres hídrico y la incidencia de daño por Spodoptera.

EEA. PUCALLPA. Se conducen 2 experimentos 1) **"Mantenimiento de la identidad varietal e incremento de semilla genética de dos variedades de maíz duro liberadas por el INIA - EEA Pucallpa",** el Núcleo de Semilla Genética de la variedad de maíz blanco duro INIA 610 - NUTRIMAÍZ se instaló el 01.04.2014 con semilla correspondiente a la campaña 2012. El Núcleo de Semilla Genética de la variedad de maíz amarillo duro INIA 616 - UCAYALI fue instalado el 16.05.2014. Los Núcleos se cosecharon y se realiza la selección de 300 familias para reconstituir los núcleos de semilla genética de las dos variedades, 2) **"Evaluación y selección de variedades experimentales de maíz amarillo duro con alta productividad en condiciones de selva baja**", el material experimental procedente de la EEA El Porvenir se instaló el 16.09.2014 en el anexo Pacacocha siguiendo el procedimiento indicado en el instructivo.

EEA. SAN ROQUE. Se conducen 2 experimentos 1) **"Evaluación de variedades experimentales y comerciales de maíz amarillo duro para selva baja",** preparación de terreno: rozo, limpieza y junta de rastrojos. Siembra el 07.08.2014, en diseño experimental BCR con 12 tratamientos y 3 repeticiones. Por el bajo porcentaje de germinación y emergencia 5 %, se realizará una nueva siembra, 2) **"Mantenimiento de la identidad varietal e incremento de semilla genética de maíz amarillo duro, variedad INIA 612-MASELBA liberada por el INIA - EEA. San Roque",** Siembra con 300 familias de MH, sin diseño experimental, distribuidas en forma sistemática. Por la alta incidencia (60 %) del gusano cortador (Feltia spp) se realizó la resiembra el 10.09.2014.

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.

EEA. ANDENES. Se conducen 8 experimentos 1) "**Selección de clones promisorios de papa con resistencia a la rancha**", sembrado en el Anexo Andenes a la fecha del presente informe se encuentra en procesamiento de datos y redacción del informe de experimento concluido Formato 041, 2) "**Parcelas de Comprobación de genotipos de papa con resistencia a la rancha y de buena calidad de palatabilidad**", sembrado en el Anexo Andenes a la fecha del presente informe se encuentra en procesamiento de datos y redacción del informe de experimento concluido Formato 041, 3) "**Selección Recurrente para obtención de Nuevas Variedades de Papas Nativas**", sembrado en el Anexo Andenes a la fecha del presente informe se encuentra en procesamiento de datos y redacción del informe de experimento concluido Formato 041, 4) "**Selección de Genotipos precoces de papas mejoradas con resistencia a la rancha**", sembrado en el Anexo Andenes a la fecha del presente informe se encuentra en procesamiento de datos y redacción del informe de experimento concluido Formato 041, 5) "**Parcelas de comprobación de clones promisorios de papas nativas mejoradas**", sembrado en el Anexo Andenes a la fecha del presente informe se encuentra en procesamiento de datos y redacción del informe de experimento concluido Formato 041, 6) "**Evaluación de Estabilidad de clones promisorios de papas nativas con alto contenido de antocianinas y betacarotenos**", sembrado en el Anexo Andenes a la fecha del presente informe se encuentra en procesamiento de datos y redacción del informe de experimento concluido Formato 041 7) "**Selección de genotipos de papas nativas con alto contenido de antocianinas, Betacarotenos y almidones**", sembrado en el Anexo Andenes a la fecha del presente informe se encuentra en procesamiento de datos y redacción del informe de experimento concluido Formato 041, 8) "**Selección de Genotipos precoces de papas nativas mejoradas**", sembrado en el Anexo Andenes a la fecha del presente informe se encuentra en procesamiento de datos y redacción del informe de experimento concluido Formato 041.

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

EEA. ANDENES. Se conducen 2 experimentos 1) "**Desarrollo y pre mejoramiento de Cultivares de papas nativas para adaptación a efectos de cambio climático**", se cuenta con una selección de 113 polinizaciones (familias) desarrollada, de papas nativas con resistencia a Rancha, polillas y con características de precocidad. Además se viene completando la redacción del informe final Formato 041, 2) **"Desarrollo de tecnologías de nutrición, manejo y control de plagas y enfermedades mediante uso de microorganismos benéficos (PGPR's)"**, se ha concluido con labores de campo y de procesamiento de datos y a la fecha del presente informe se encuentra en redacción de informe final.

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

EEA. CANAÁN. Se conducen 4 experimentos 1) "**Estudio comparativo de clones mejorados y cultivares nativos de papa con calidad nutricional, resistencia a rancha y factores adversos**". Los resultados del 1er experimento muestran los genotipos que sobresalieron en rendimiento: El 282.32 con 36 kg, CO1.22 con 39 kg, 306.14 con 48 kg, 302.34 con 35 kg, 306.16 27 kg, 281.54 con 24 kg y el 299.14 con 23 kg todos por parcela. Del 2do. Experimento sobresale los genotipos: 303907 con 25 kg, 3041.83 con 24 kg y 304242.221 con 21,5 kg todos por parcela. Iniciaremos con el procesamiento de datos y la elaboración del informe de experimento concluido, 2) "**Conservación, Caracterización morfológica, agronómica de variedades nativas de papa**", la principal actividad ha sido la cosecha, evaluación y almacenamiento de los materiales. Se caracterizó 20 entradas del grupo Goniocalyx y stenotum, describiendo la morfología de planta y tubérculo del material genético en estudio´, 3) "**Desarrollo de tecnologías alternativos en la producción de semilla de alta calidad genética de papa**", Se evalúa dos tipos de nutrientes en un diseño experimental de BCR con arreglo factorial, se encuentra en plena tuberización mostrando preliminarmente similitud ambos tratamientos de aplicación de nutrientes en las variedades instaladas, 4) "**Nutrición orgánica en el cultivo de la papa**", se realizó la cosecha de los tratamientos los datos preliminares de rendimiento destacan para Estiércol de cuy con 638 kg, Gallinaza 501 kg y Guano de islas 578 kg por parcela respectivamente, los datos se encuentra en procesamiento para reportar en el informe final Formato 041.

EEA. BAÑOS DEL INCA. Se conducen 5 experimentos 1) "**Generación de una nuevas variedad de papa**", se realizó el lanzamiento de la variedad de Papa INIA 322 - Luyanita, en la localidad de Luya. Se presentó el expediente técnico para el lanzamiento de la nueva variedad de Papa INIA 324 - Bañosina, está a la espera de la Resolución Jefatural, 2) "**Comparativo de clones Promisorios y variedades de papa con resistencia a la rancha**", instalado en la localidad de Santa Rosa de Chaquil, se realizó trabajos de pos cosecha, los datos están en procesamiento para el análisis estadísticos respectivo. En la localidad de Luya - Amazonas se realizó la cosecha del clon 96CLB1.8, parte del material fue distribuido a los agricultores el día del lanzamiento de esta variedad como un aspecto de difusión y el otro clon CAL0104, se encuentra en trabajos de pos cosecha, en nuestros almacenes del programa, los datos se procesarán para su análisis estadístico respectivo, 3) "**Selección de clones Promisorios de papa con resistencia a heladas**", fue instalado el experimento en la localidad de Santa Rosa de Chaquil, se realizó trabajos de pos cosecha, los datos se están procesando para sus análisis estadísticos respectivo, 4) "**Comprobación de clones avanzados de papa precoces con resistencia a rancha virus y calidad industrial con métodos participativos**", fue instalado el experimento en la localidad de Santa Rosa de Chaquil, se realizó trabajos de pos cosecha, los datos se están procesando para sus análisis estadísticos respectivo, 5) "**Evaluación de Estabilidad de clones promisorios de papas nativas con alto contenido de antocianinas y betacarotenos**", fue instalado el experimento en la localidad de Santa Rosa de Chaquil, se realizó trabajos de pos cosecha, los datos se están procesando para sus análisis estadísticos respectivo.

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

EEA. ILLPA. Se conducen 5 experimentos 1) **"Selección de genotipos de papa tolerantes a heladas y otros factores bióticos adversos con adición de Ca"**, se han seleccionado los Genotipos: Pucamama, H3S59P1, H3S163P1 y H6S170P5 por su buena capacidad de tolerancia a heladas y alta capacidad productiva, 2) "**Comparativo de clones avanzados de papa tolerantes a heladas y otros factores bióticos adversos**", se ha seleccionado 10 clones, de los cuales 06 clones: RC 20-01-01, RC 9-97-3A, RC 20-01-17, RC 22-97-10, RC 23-01-78A y RC 23-03-35 con rendimientos de 36529.68, 32113.4, 31438.5, 30146.9, 29705.4, 27505.6 kg/ha respectivamente con respecto al testigo: Andina (26,988.96 kg/ha). Estos clones seleccionados tienen: Buena reacción después del daño de heladas y tolerancia a periodos de sequía, 3) "**Comparativo de clones mejorados derivados de subespecie indígena con calidad nutricional y aptitud para procesamiento**", por las características de buen desarrollo de plantas, excelente apariencia de tubérculos y alta capacidad productiva se han seleccionado 06 genotipos: IP 052402, IP052407, IP052504 y IP050911B con 30.15, 29.37, 18.77, y 15.37 t/ha respectivamente, 4) "**Comprobación de clones promisorios de papa tolerantes a heladas y otros factores bióticos adversos**", de la evaluación en campo de agricultores los clones RC 22-97-10 y RC 20-01-17 fueron seleccionados por mejor rendimiento 11,650 y 9,150 kg/ha respectivamente. Estos clones han presentado buena capacidad de reacción después del daño de heladas. (-2.5 ºC) y tolerancia a periodos de sequía, 5) "**Conservación y caracterización morfológica del Banco de germoplasma de papa**", se está realizando el proceso de evaluación de las características morfológicas de 15 variedades nativas del Banco de germoplasma de papa. Se evaluaron características de tubérculos: forma, color de piel, profundidad de ojos, color de carne, color de brote, etc.

EEA. SANTA ANA. Se conducen 7 experimentos 1) **"Identificación de variedades nativas con resistencia a sequía, heladas, calor y calidad industrial en el germoplasma de variedades nativas del PNIRyT"**, se terminó con la evaluación de las variedades de papa. Actualmente se viene culminando con la selección y almacenamiento del material y se viene procesando los datos obtenidos en campo, 2) **"Estudios de herencia genética de los Progenitores en el desarrollo de nuevas progenies que contrarresten los efectos de cambio climático",** se está culminado con la cosecha de las plantas trasplantadas en el campo. Además se viene evaluando características morfológicas de tubérculo y rendimiento. Estamos almacenando adecuadamente la cosecha obtenida, 3) **"Evaluación y documentación de variedades nativas de papa de la Región Junín por su alta calidad culinaria (análisis bromatológico) para consumo directo y para calidad industrial**", las plantas han sido cosechadas y se viene realizando el análisis bromatológico; principalmente del contenido de hierro y Zinc. Asimismo se

viene realizando pruebas de calidad culinaria, 4) **"Desarrollar metodologías adecuadas de evaluación eficiente de adaptación a estreses abióticos y bióticos, producción orgánica",** el cultivo a nivel de campo ha sido cosechado y se viene ingresando los datos de todos los parámetros evaluados, además de los caracteres morfológicos que mostraron las variedades frente a la presencia de heladas, 5) "**Identificación morfológica, agronómica, industrial y uso de variedades nativas de papa**", se viene realizando el almacenamiento adecuado para la evaluación de tubérculos a nivel de brote (color predominante, color secundario, distribución del color secundario, tamaño del brote, forma del brote, forma de crecimiento del ápice del brote, pubescencia del brote, entre otras características). Por otra parte se ha iniciado con la sistematización de la información obtenida, 6) "**Adaptación y eficiencia de clones nativos de papa provenientes de clones nativos de papa provenientes de selección recurrente**", los ensayos de campo se han culminado, actualmente se viene realizando pruebas de fritura en hojuelas y determinación de materia seca de los genotipos en estudio, en los laboratorios de la EEA. Santa Ana, observándose un genotipo con buena performance en calidad de fritura de hojuelas. A la par, se viene tabulando la información obtenida para realizar el análisis estadístico e informe final, 7) **"Efecto del pH e inhibidores de brotamiento en la calidad de la papa industrial",** del análisis de pH de suelos de los campos de producción de papa industrial se observa que sus rangos fluctúan de ligeramente ácido a neutro, en las pruebas de fritura en hojuelas se tiene un comportamiento variable entre campos de producción. Se han almacenado variedades de papa para consumo utilizando el inhibidor de brotamiento Neostop 1% DP, las variedades tratadas no muestran brotes pero si el testigo sin aplicación en promedio muestran brotes de dos centímetros de largo.

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

EEA SANTA ANA. Se conducen 7 experimentos 1) **"Estudio sistemático de la ganancia en sanidad y producción por selección positiva de variedades nativas y mejoradas, en comparación a tubérculos pre básicos obtenidos por aeroponía",** las plantas marcadas se ha cosechado y se viene almacenado los tubérculos con buenas características de sanidad en el almacén. Los datos obtenidos en campo se vienen ingresando a la computadora para su respectivo análisis, 2) **"Comprobación de clones avanzados de papa precoces con resistencia a rancha, virus, calor y calidad industrial con métodos participativos (MM&BB)"**, se ha realizado la cosecha de las plantas y su evaluación fue de manera participativa. Se ha seleccionado los mejores clones y se viene almacenando los clones seleccionados, paralelo a esta actividad se viene ingresando los datos obtenidos a nivel de campo, 3) **"Comprobación de clones avanzados de papa precoces, con resistencia a calor, rancha, heladas, sequía y calidad industrial**", se realizó la cosecha y se viene evaluando las características morfológicas de los tubérculos. Se observa diferencia de comportamiento a nivel de tubérculos entre los tratamientos y los testigos. Actualmente se viene introduciendo los datos de campo para su análisis e interpretación, 4) **"Estudio de covariancias genéticas para tolerancia a heladas y sequía en clones tetraploides de papa y generación de variedades"**, los genotipos en estudio de las generaciones 1 y 2 han sido cosechadas, se viene almacenando y seleccionando los genotipos de mejor respuesta en número y peso de tubérculos. Asimismo, se viene cosechando la semilla sexual de las hibridaciones realizadas, encontrándose heterogeneidad en las polinizaciones, 5) **"Adaptación y eficiencia de clones avanzados de papa con resistencia a la rancha y buena calidad para procesamiento**", el material genético en estudio ha sido cosechado y actualmente se viene realizando las pruebas de pos cosecha (fritura en hojuelas y tiras) a nivel de laboratorio, observándose, hasta el momento, a dos genotipos con buena performance en calidad de fritura en hojuelas. Asimismo, se viene culminando con la tabulación de los datos, 6) "**Desarrollo de tecnología agronómica para la producción de papa con mejor calidad industrial**", culminado los ensayos a nivel de campo, se viene realizando las pruebas a nivel de laboratorio (planta de procesamiento) de los tratamientos en estudio, principalmente en calidad de fritura de tiras y hojuelas de los tubérculos. Igualmente se viene evaluando y tabulando los datos obtenidos para su respectivo procesamiento, 7) "**Generación y evaluación de una población de papa para precocidad y tolerancia a sequía con calidad industrial para mitigar el cambio climático**", los genotipos evaluados tienen comportamiento variable entre ellos fluctuando sus rendimientos promedios por planta entre 2.23 a 0.40, en contenido de materia seca fluctúan entre 24.7 y 18.4

por ciento, en color de fritura en hojuelas se observa que un genotipo tiene igual comportamiento que la variedad Capiro.

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

EEA. ILLPA. Se conducen 2 experimentos 1) "**Comprobación de componentes de manejo integrado de gorgojo de los andes de papa**", se viene sistematizando los datos obtenidos en las diferentes evaluaciones y en las diferentes campañas agrícolas para su análisis y discusión final, 2) "**Desarrollo de componentes en producción ecológica de papa**", los resultados de los tratamientos con incorporación de estiércol al suelo (30, 35 y 40 t/ha,); se obtuvieron buenos rendimientos (Mayores a 20 t/ha) a su vez presentaron buena apariencia; tubérculos de tamaño mediano a grandes.

Proyecto: Producción de bienes de alta calidad genética.

EEA. ANDENES. Se conducen 2 experimentos 1) "**Producción de Plántulas in vitro, de variedades hibridas y nativas",** a la fecha del informe se tiene un avance del 60% de producción de plántulas de variedades nativas e hibridas, 2) "**Producción de tubérculos pre-básicos de papa nativas e híbridas**", se ha producido a la fecha la cantidad de 54,570 tubérculos pre básicos de variedades hibridas y nativas, existe dos invernaderos con plantas que están en pleno desarrollo.

EEA. CANAÁN. Se conduce el experimento "**Núcleo de semilla genética**", Para la producción de tubérculos pre-básicos se tiene instalado en el invernadero 1: Canchan 1250, Tumbay 2500, Peruanita 1250. Total 5000 unidades de plántulas in vitro. Invernadero 2: Canchan 5000 unidades unidades de plántulas. Total instalación 10,000 unidades de plántulas in vitro de papa libres de virus que se encuentra en final de tuberización. Igualmente hay 24,103 tubérculos pre-básicos entre las variedades de Yungay, peruanita, Canchan, Roja Ayacuchana y Tumbay

EEA. ILLPA. Se conducen 2 experimentos 1) "**Multiplicación de semilla genética de las variedades generadas. Altiplano y Andina**", se ha producido 2500 plántulas in-vitro y 32,198 tubérculos pre básicos de las variedades Andina y Altiplano, 2) "**Multiplicación de semilla genética de las variedades nativas de papa. Imilla negra, Ccompis, Sani imilla y otras var. Nativas**", se ha producido 4500 plántulas in-vitro y 22,560 tubérculos pre-básicos de las variedades: Imilla negra, Ccompis y Sani imilla.

EEA. SANTA ANA. Se conduce el experimento "**Alternativas tecnológicas en la producción de semilla pre básica de papa**", se cosecharon las variedades Serranita, Capiro, Única y Canchan instalados en arena en invernadero, presentan comportamientos variables en número promedio de tubérculos por planta entre variedades fluctuando entre 10.5 a 3.7, teniendo mejor comportamiento la variedad Serranita. En campo las variedades Serranita, Única, Amarilis, Yungay, Roja Ayacuchana y Wankita instalados con semilla proveniente de dos sistemas de producción (segunda generación tradicional y aeroponía), no se observa diferencia en su comportamiento dentro de variedades en características de planta, flor, tubérculo y rendimiento.

Convenios: Regeneración de Germoplasma de Papa Silvestre

EEA ANDENES. Se conduce el experimento **"Conservación del Germoplasma de Papas Silvestres a largo plazo (semillas) y corto plazo (tubérculos)"**, el material genético cosechado se ha enviado al Centro Internacional de la Papa para procesamiento de semilla botánica. Se viene redactando el final.

CAMOTE.

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

EEA. DONOSO. Se conducen 5 experimentos 1) "**Mantenimiento e incremento de semilla genética de variedades comerciales y clones promisorios de Camote**", en el mes de Enero del 2014 se ha sembrado en total 18 clones promisorios para incremento de semilla para ensayos en campo de agricultores. En el campo expresaron síntomas de virus por ese motivo se ha descartado estos materiales. Solo 02 clones se han sembrado en campo contiguo del mismo Lote 9. De los 2000 m2 sembrados de la Variedad INIA 320 Amarillo Benjamín, al momento se ha vendido 280 tercios y se han utilizado 20 tercios entre experimentos, producción de semilla genética y contornos de ensayos, 2) **"Evaluación y Selección en campo del material segregante de clones de camote, proveniente de las cruzas del año 2012**", entre 09 al 30 de Enero del 2014, se ha sembrado 274 clones promisorios en el Lote 9 de la EEA Donoso, de los cuales se han seleccionado 70 clones promisorios. Se está preparando el informe del experimento Formato 041, 3) **"Evaluación de la interacción genotipo x medio ambiente de clones de camote proveniente de la Cruzamiento del año 2012, en 05 ambientes de la costa peruana"**, los 70 clones seleccionados en el lote 9, provenientes de la siembra de Enero 2014, fue sembrado el 03 al 10 de junio 2014 en el campo contiguo en el mismo Lote 9, al momento los materiales genéticos se encuentran en formación y llenado de raíces reservantes, 4) **"Evaluación agronómica y económica de clones promisorios de camote en parcelas de comprobación en 05 localidades",** con 05 clones promisorios, se ha instalado ensayos, en 02 localidades, Huaral y Cañete, las mismas están en inicio de madurez y llenado de raíces, 5) **"Evaluación de la resistencia genética a nematodos del Nudo (Meloidogyne incógnita) de clones promisorios de camote y la prospección de las medidas de control, en condiciones de invernadero y campo**", este experimento fue instalado en invernadero, utilizando solo 04 clones promisorios, el 29 de mayo del 2014, actualmente está en formación de raíces reservantes.

YUCA

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

EEA. SAN ROQUE. Se conducen 3 experimentos 1) "**Efecto de la fertilización NPK en la producción de raíces comerciales de 10 clones de yuca introducidos manihot esculenta Grantz"**, aplicación de la segunda fracción de fertilización NPK de los 3 niveles en estudio: 50-75-100; 75-100-125 y 100-125-150 de NPK, en los 10 clones yuca. Además se realizó evolución de engrosamiento de raíces, aporcado de plantas, deshierbo y aplicación de fungicida agrícola para control de hongos foliares, 2) "**Efecto de la densidad de siembra en la producción de follaje de 10 clones de yuca introducidos manihot esculenta Crantz**", segundo corte de follaje de yuca, obteniendo pesos promedios de 2.5 a 3 kg/pl, en los clones 17 y 24 respectivamente. Se realizó aplicación localizada de urea (8 g/pl), aporcado con materia orgánica (1 kg/pl), deshierbo manuales y aplicación de fungicida agrícola para control de hongos foliares, 3) "**Evaluación de técnicas para la producción rápida de semilla Vegetativa de yuca manihot esculenta Crantz**", evaluación de enraizamiento en brotes de 4, 6, 8 y 10 cm. El 90 % de enraizamiento en brotes de 4 y 6 cm entre 15 y 20 días, hay 80 % de Enraizamiento en brotes de 8 y 10 cm en 25 días. Brotes no enraizados y muertos por contaminación de hongos y bacterias entre 10 y 20 %. Adaptación de brotes enraizados a bolsas con sustratos. 80 %.

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.

EEA. **CANAÁN.** Se conducen 2 experimentos 1) "**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", 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, 2) "**Evaluación de 2 dilutores comerciales para la criopreservación de semen de alpacas con fines de inseminación artificial**", Se cuenta con 6 reproductores machos entrenados al maniquí, 3 para el protocolo con dilutor Andromet y 3 machos para el protocolo 2 dilutor Tryadil, 3) "**Determinación de fertilidad con embriones logrados por fertilización in vitro en alpacas**", se cuenta con hembras receptoras de categoría C, en el Banco de Germoplasma de alpacas de color y blancas, para la transferencia de embriones producidos por FIV.

EEA. **ILLPA.** Se conducen 5 experimentos 1) "**Ensayos de vitrificación de embriones de alpaca recuperados por super ovulación utilizando eCG**", se transfirieron 24 embriones de calidad excelente a 18 llamas multiparas, en ellas se realizó el diagnóstico de preñez con el apoyo de un ecógrafo de marca SIU modelo 500, obteniéndose una preñez de 27.7 %, sin embargo los resultados se vienen sistematizando, así como el protocolo utilizado, 2) "**Evaluación de fertilización In vitro con ovarios de alpacas recuperados de matadero y adición de hormonas de crecimiento**", los ovarios de alpacas fueron obtenidos de animales sacrificados en el camal municipal de Nuñoa, estas fueron depositadas en solución salina estéril (NaCl al 0,9%) suplementada con antibióticos a una temperatura de 37ºC, se realizó el transporte en un termo por un espacio 4 horas sin afectar la condición de los órganos, 3) "**Determinación de fertilidad en llamas inseminadas con semen colectado post cópula**", se ha eco grafiado a las llamas que han sido inseminadas con semen post cópula de los dos tratamientos (llamas sin cría y llamas con cría), habiéndose obtenido un total de 6 llamas preñadas lo que indica un 12% de fertilidad global, la información obtenida y los resultados de seguimiento viene siendo sistematizados, 4) "**Estudio comparativo de 3 técnicas de colección de semen de alpaca y su efecto en la fertilidad a través de la inseminación artificial con semen fresco en animales de su misma especie**", Se ha realizado el diagnóstico de preñez con el apoyo de un ecógrafo de marca SIU modelo 500, de 18 alpacas hembras inseminadas con semen fresco obtenidos a través de vagina artificial 8 preñaron (44.4%), de 11 alpacas inseminadas con semen fresco obtenido por electro eyaculación 3 preñaron (27.3%) y de 10 alpacas inseminadas con semen fresco obtenidos a través de la técnica post copula 3 preñaron (30 %). Los resultados se vienen sistematizando para evaluar las 3 técnicas de colección y su efecto en la fertilidad en hembras de su misma especie, 5) "**Efecto de la producción de embriones de forma sucesiva natural con tratamientos superovulatorios y naturales continuos en donantes alpacas sobre la producción de embriones transferibles**", se utilizaron 20 alpacas hembras huarcaya, dividido en dos grupos: T1. 10 alpacas super estimuladas y T2. 10 alpacas para colecta en forma natural sin hormonas, en el primer grupo se realizó 25 colectas de embriones por el método no quirúrgico, obteniéndose 50 estructuras embrionarias, en el segundo grupo se realizó 37 colectas de embriones encontrándose 20 estructuras embrionarias, se viene realizando la evaluación y análisis estadístico sobre la calidad y cantidad de las estructuras identificadas.

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

EEA. ILLPA. Se conducen 3 experimentos 1) "**Evaluación genética para caracteres de calidad de fibra en alpacas**", se ha avanzado con el análisis de la fibra de 187 alpacas machos reproductores que han sido utilizados en la campaña de empadre 2013, las muestras analizadas proceden de tres regiones corporales los cuales son la paleta, el costillar medio y la grupa, con la finalidad de evaluar si el diámetro de fibra es similar entre las regiones o es diferente, 2) **"Evaluación genética para caracteres de crecimiento y biométricos en llamas**", se ha desarrollado el diagnóstico de fertilidad por ultrasonografía de un total de llamas eco grafiadas de 463, y el porcentaje de fertilidad total fue de (268/463) 57.88%, el tiempo promedio de gestación al diagnóstico ecográfico de estas llamas fue de 116 días, así mismo se ha realizado el peso corporal de una muestra de 100 llamas empadradas cuyo promedio fue de 91.88 kg, 3) **"Curvas de lactación en llamas y alpacas",** no se ha iniciado con el experimento de investigación

debido a la falta del equipo analizador de la composición de leche de Alpaca y Llama que se tenía previsto para su seguimiento durante 8 meses.

Proyecto: Desarrollo de alternativas tecnológicas de sanidad para la prevención, control y tratamiento de las enfermedades que contribuyan al incremento de la producción y productividad de los camélidos sudamericanos.

EEA ILLPA. Se conducen 2 experimentos 1) "**Evaluación del efecto del TOLTRAZURIL en el control de la eimeriosis en crías de alpaca (Vicugna pacos)",** se viene realizando el seguimiento a los 40 animales experimentales (crías de alpaca) después del tratamiento con el Toltrazuril administrada por vía oral 15 mg. por kg de peso vivo, 2) "**Caracterización de la microbiota bacteriana en la cavidad intrauterina en alpacas repetidoras en el Centro de Investigación (CIP) Quimsachata-Puno**", se ha realizado el preparado de los diferentes medios de cultivo, así como la toma de muestras del segundo y tercer grupo de alpacas.

Proyecto: Desarrollo de alternativas tecnológicas de nutrición y alimentación que contribuyan al incremento de los porcentajes de fertilidad, natalidad y respuesta ovulatoria por la mejor condición corporal de los camélidos sudamericanos.

EEA ILLPA. Se conduce el experimento "**Efecto de la alimentación intensiva en la calidad espermática en alpacas huacaya machos**", se dispone de recursos alimenticios y de semovientes (8 alpacas machos boca llena con un peso promedio de 58 ± 5 kg), la fase pre experimental, se ha implementado teniendo en cuenta una espermatogénesis de 64 días y el efecto del factor climático de la época estiaje para evaluar el efecto de la alimentación en la calidad espermática en alpacas se viene entrenando y registrando la producción espermática que a la fecha presenta una alta variabilidad grupal e individual.

2. PROGRAMA NACIONAL DE INNOVACIÓN AGRARIA EN BOVINOS Y OVINOS.

BOVINOS

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

EEA. ILLPA. Se conducen 2 experimentos 1) "**Evaluación de dispositivos intravaginales usados por segunda vez en vacas criollas primíparas y su respuesta a protocolos de IATF**", para incrementar el tamaño de muestra en el trimestre se han utilizado 05 vacas criollas, usándose el CIDR de segundo uso. Con el implante se logró una fertilidad del 60% (3) a la evaluación ecográfica a los 40 días, para ello se volvió a utilizar el protocolos: Día 0=CIDR más estrógeno, Día 8=se retira el CDR se administra prostaglandina, Día 9 =se administra estrógeno y Día 10 = se administra Gn RH a horas 7 am y a las 2 pm se inseminó con semen de vacuno criollo, 2) "**Tasas de preñez en vaquillas tratadas con implantes de norgestomet y diferentes protocolos de IATF**", se ha trabajado con 05 vacas criollas de condición corporal de grado 3. Se implantó en el pabellón de la oreja CRESTAR, a la evaluación ecográfica a los 40 días se tienen 3 vacas preñadas (60%) y 02 vacías (20%). Se utilizó el siguiente protocolo: Día 0=CRESTAR más valerato de estradiol, Día 5= se administra e CG, Día 8=se retira el CRESTAR y se administra prostaglandina y Día 10= a horas 2 pm se inseminó con semen de vacuno criollo.

EEA. CANAÁN. Se conducen 2 experimentos 1) "**Validación de 2 medios de cultivo para la producción in vitro de blastocistos bovinos a 2,700 msnm Región Ayacucho**", se ha completado con las corridas en el medio de cultivo de SOF (Fluido oviductal sintético), pero aún falta realizar las corridas del medio de cultivo KASON (Medio optimizado simple de potasio). El medio de cultivo SOF arroja resultados alentadores, de las 09 corridas realizadas se han obtenido 279 ovarios, recuperándose 750 ovocitos que a la evaluación de los 7 días se han obtenido un total de 145 embriones entre mórulas y blastocistos, los cuales ascienden a un 23.4% embriones producidos, 2) "**Efecto del uso de un protocolo ovsynch vs dispositivos intravaginales con P4 y estradiol sobre los porcentajes de preñez en vacas inseminadas a tiempo fijo en condiciones de Andahuaylas a 2700 msnm**", se han realizado las

coordinaciones con el responsable de la producción de reproductores, solicitando la autorización para realizar este trabajo con las vacas ubicadas en la Sub-Estación Chumbibamba. Se espera ejecutar el experimento en el IV trimestre.

EEA. BAÑOS DEL INCA. Se conduce 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 grado de prevalencia de Fasciola hepática en 03 hatos de productores mediante 2 análisis coprológico de 15 animales, escogidos al azar en número de 05 en cada hato.

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

EEA. EL PORVENIR. Se conduce el experimento "**Validación de un protocolo de fertilización in vitro para la producción de embriones de bovinos F1**", el avance es mínimo se dispone de 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 condiciones óptimas sanitarias y alimenticias. Todas las vacas en el Anexo Calzada se encuentran con crías con la finalidad de estar hormonalmente normal para su manejo reproductivo.

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

EEA. EL PORVENIR. Se conduce el experimento "**Evaluación de los parámetros productivos y reproductivos del núcleo de Gir lechero en la Región San Martín**", se han seleccionado 54 vacas de sangre 3/4 Gir hacia Gir PPC que fueron inseminadas con semen importado de toros Gir Lechero de Brasil. Se tienen 03 vacas preñadas (23.07%) producto de la transferencia de embriones en fresco en vacas cruzadas en Juan Guerra. Se tienen 30 nacimientos: 13 machos y 03 hembras de sangre 7/8 Gir lechero y 08 machos y 06 hembras de sangre 15/16 Gir lechero hacia sangre Gir PPC con pesos promedios al nacimiento para machos de 28.75 kg. y para hembras de 26.66 kg. de sangre 7/8 Gir Lechero y de peso 25.12 kg. para machos y 27.5 kg. para hembras de sangre 15/16 Gir Lechero. Se alcanzó pesos de 44.55 kg., 67.33 kg., 74.66 kg., 88.00 kg., 103.66 kg., 119.60 kg. y 122.00 kg. del 1er al 7mo mes, respectivamente, para machos 7/8 Gir lechero y de 38.66 kg., 52.33 kg., 72.5 kg., 91.kg., 116 kg., 121 kg. y 126.50 kg. del 1er al 7mo mes, respectivamente, de hembras de sangre 7/8 Gir. Los pesos promedios de 39.50 kg., 51.75 kg., 66.71 kg., 82.57 kg., 96.00 kg., 110 kg, y 123.50 kg. del 1er al 7mo mes de edad, respectivamente, de machos de sangre 15/16 Gir y de 43.33 kg., 53.66 kg., 62.5 kg. , 75.00 kg. y 90 kg del 1er y 5to mes de edad de hembras de sangre de 15/16 Gir lechero.

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

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 realizado la segunda inoculación de ovinos con antígenos de Fasciola hepática y la extracción de muestras de sangre para obtención de parásitos adultos y de suero para aislar anticuerpos.

OVINOS

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

EEA. ILLPA. Se conducen 3 experimentos 1) **"Evaluación del efecto de dos dilutores sobre la viabilidad de semen refrigerado en ovinos de la raza Dohne Merino en condiciones del altiplano**", se ha realizado la inseminación artificial vía cervical en 100 borregas con semen refrigerado a las 4, 24, 48 y 72 horas post celo, detectado con carneros vasectomizados, con dos dilutores: T1. Tris, ácido cítrico, fructosa, yema de huevo al 20% y T2. Ovixell (producto comercial), 2) "**Evaluación de la calidad de estructuras embrionarias de ovinos de la raza Dohne merino producidos en colectas sucesivas a través de la técnica MOET en la EEA Illpa INIA Puno**", se implementó en 06 ovinos, sin embargo los resultados no fueron alentadores

dado que a partir de la segunda colecta se tuvieron problemas en la recuperación de estructuras embrionarias, probablemente se debe a que se requiere un reajuste en el protocolo utilizado, 3) "**Evaluación de índices zootécnicos en el núcleo de reproductores de ovinos de la raza Dohne Merino en la sierra Sur del Perú**", en el mes de septiembre 11 ovinos Dohne Merino obtenidos por transferencia de embriones presentan los siguientes pesos vivos: 4 borregas de 33 meses de edad con un peso promedio 55.2 ± 8.6 kg y 3 ovinos machos con un peso promedio de 66 ± 0.0 kg; 3 borreguillas hembras de 20 meses de edad presentan un peso promedio de 49.3 ± 6.2 kg y un macho de la misma edad presenta un peso de 50 kg. Asimismo, se realizó en las borregas el empadre controlado.

EEA. SANTA ANA. Se conducen 2 experimentos 1) "**Evaluación de los índices productivos y reproductivos de los ovinos de la raza Dohne Merino, East Friesian**", al III trimestre se evaluó el peso mensual de los corderos Dhone Merino resultado de la transferencia de embriones, del nacimiento a los dieciséis meses de edad, encontrándose para machos un promedio de 62.30 Kg. y para hembras un promedio de 51.210 Kg, 2) "**Evaluación del comportamiento productivo y reproductivo de ovinos criollos cruzados con ovinos East Friesian y Dohne Merino en la Región Huánuco",** se realizó el monitoreo de los ovinos inseminados artificialmente en la región de Huánuco, encontrándose en buen estado sanitario.

Proyecto: Formación de Compuestos Genéticos de Ovinos de Carne para Costa y Selva.

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 tienen 100 reproductoras, entre ovejas y borreguillas de la raza pelibuey, seleccionadas en buenas condiciones sanitarias y alimenticias para ser inseminadas con semen de carnero de la raza East Friesian, utilizando el método de inseminación artificial vía cervical. Se vienen evaluando parámetros productivos de 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**", durante el trimestre se han registrado 15 partos con 29 crías nacidas. El peso promedio de los corderos blackbelly fue de 2.36, 6.86 y 10.42 kg al nacimiento, uno y dos meses. La progenie de la línea canela alcanza un peso al nacimiento de 2.39 kg y al destete 12.8 kg. El tamaño de camada promedio fue de 1.93 crías/parto. Hasta el 15 septiembre se han registrado 46 crías nacidas.

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 conducen 3 experimentos 1) "**Selección de cuyes Perú, Andina e Inti y evaluación de sus parámetros productivos y reproductivos. Estabilidad de parámetros productivos - conformación y supervivencia**", han nacido un total de 671 crías provenientes de 237 partos de las bases genéticas Perú, Inti, Andina y control. Nacieron Perú 169, Andina 183, Inti 237 y Control 82. El tamaño promedio fue de 2.77, 3.00, 2.79 y 2.73 para las cuatro bases genéticas, respectivamente. La selección de reproductores considera la supervivencia de la progenie. En la raza andina se ha evaluado prolongar el destete hasta los 21 días por tener las madres producción de leche hasta los 19 días. El peso que alcanzan a los 28 días los destetados a los 14 días fue de 291.7 g y los destetados a los 21 días 335.8 g. Este mayor peso representa un valor porcentual del 15.13 %, 2) "**Selección de población interracial. Perú 0.63 manejada bajo dos sistemas de empadre**", al mes de agosto han nacido 964 crías, 457 hembras y 507 machos. El peso promedio al nacimiento es de 136.5 g, 250.8 g y 436.5 g al destete y 4 semanas de edad. Los machos alcanzan mayor peso que las hembras. Al evaluar el efecto estación en el primer trimestre se logra los mayores pesos a la edad de selección, en el presente trimestre por la poca disponibilidad de forraje los pesos alcanzados son inferiores. Al nacimiento y destete por el efecto materno no se aprecia valores diferenciales en pesos. A la edad de selección el tamaño

de camada influye sobre el peso a la edad de selección, los de camada de 2, 3 y 4 alcanzan 809.0±116.4, 794.4±117.23 y 770.4±118.05, respectivamente. El peso al nacimiento se incrementa con la edad de la hembra al parto, las crías machos de primer parto nacen con 130.7, las de segundo 139.7, las de tercero 144.5 g y las de cuarto parto 148.2. Esta diferencia se mantiene hasta las 4 semanas de edad donde todavía hay un efecto materno sobre los individuos, al cuarto parto el peso de las 8 semanas es de 825.0±133.0 g. El tamaño de camada promedio es de 2.91±1.06 crías/parto. El tamaño de camada en las estaciones de verano, otoño e invierno son 2.81±1.06, 2.98±1.08 y 2.99±1.02, respectivamente. Para disminuir mortalidad se está evaluando raciones con inclusión de prebióticos, 3) "**Mejoramiento por selección y cruzamiento**", en el tercer trimestre se han registrado 37 partos que generaron 115 crías con 2.84 crías/parto en promedio y pesos de 128.1g al nacimiento, 264.7g al destete y 433.5g; 657.3g y 857.3g a las 4, 8 y 13 semanas de edad; además, se conformaron 6 núcleos de empadre para el cambio de generación En el trabajo de sistemas de empadre se ha registrado el segundo parto para los iniciados en VERANO con 81.8% de pariciones para el sistema alterno,, 83.3% para el controlado y 91.7 para el permanente t TC promedio de 3 crías/parto. Para los empadrados en OTOÑO se registró el primer parto con 83.3% de pariciones y TC promedio de 3.3 crías/parto en promedio. En agosto se conformaron 6 núcleos de reproductores para medir efecto de INVIERNO

EEA. **BAÑOS DEL INCA.** Se conducen 2 experimentos 1) "**Selección y cruzamiento de la Línea de cuyes Inka**", se tiene un registro de 103 partos, 308 crías (133♂s y 155♀s) TC: 3.0, peso promedio de las HR al parto 1,425 g y al dest. 1,465 g., peso promedio de las crías nac. 146.99 g. ± 22.3, dest. 347.9 g. ± 62.3 g. y 8 sem. 662.8 g. ± 95.2 Distribución porcentual de TC: 1 = 3,9%, 2 = 19.0% 3 = 43.3%, 4 = 26.6%, 5 = 6.01%.y 6 = 1.19% Capa= Alazán con blanco 100%, Polidactilia 10%. Ojos negros 99%, la mortalidad de lactantes es de. 6.6%. y destetados 1.4%. Se ha seleccionado 71 machos y 56 cuyas hembras de tres semanas de edad con pesos superiores a los 300 g. y 09 machos de ocho semanas de edad con pesos superiores a los 700 g, 2) "**Selección del Ecotipo Chota por su precocidad e índice productivo, mejorar sus parámetros productivos y reproductivos**", al tercer trimestre se tiene un registro de 161 partos, crías (305♂s y 289♀s) TC: 3.0 peso promedio de las HR al parto 1180 g y al dest. 1099.0 g., peso promedio de las crías nac. 115 g. ± 20 g, y 8 sem. 638g. ± 61.1 Distribución porcentual de TC: 1 = 6.74%, 2 = 15.9% 3 = 33.9%, 4 = 36.1%, 5 = 4.9%.y 6 = 2.46% Capa= Amarillo 100%, Polidactilia 10%. Ojos negros 99%, la mortalidad de lactantes es de. 2.2%. y destetados 1.02%. Se entregaron 20 módulos para comprobación de línea en la ciudad de Chota; además se han seleccionado reproductores machos para reemplazo en el plantel con pesos superiores a los 700 gr. a las 8 semanas de edad.

EEA. **SANTA ANA.** Se conducen 2 experimentos 1) "**Mejoramiento por selección de cuyes de la línea Mantaro. Determinar valores de cría**", en la línea Mantaro se continuo las evoluciones de las crías del primer parto a 8 semanas obteniendo los promedios de peso vivo de 649 grs + 59 y a las 13 semanas 818 grs+ 73 al segundo parto se registró la fertilidad de 75% el tamaño de camada de 2,6 c/m con los promedios de 135 gr + 18 al nacimiento ,al destete 258 gr + 43,35 y a 8 semanas 673 gr + 75 en promedio y estamos a la espera que cumplan 13 semanas para la evaluación final, 2) "**Mejoramiento por selección de cuyes de la línea Saños**", en la línea Saños se obtuvieron los pesos promedios de las crías del primer parto de 562 grs+ 74,17 de peso vivo a 8 semanas y 13 semanas 756 gr + 73 al segundo parto se logró la fertilidad promedio de 76% en el tamaño de camada de 2,7 c/m con los promedios de peso de las crías machos y hembras de 135gr + 25 al nacimiento ,destete 250 gr + 47 a 8 semanas 648 gr + 81,96 quedado por evaluar los pesos los que cumplan las 13 semanas

EEA. CANAÁN. Se conducen 2 experimentos 1) "**Selección y cruzamiento de cuyes del ecotipo nativo de Ayacucho y validación de sus parámetros productivos a 3600 m de altitud**", se registró 42 partos con 111 crías, TC 2.64, sobrevivencia de gazapos 60.6% (53% de la mortalidad se debe al ataque de ratas). PN=152.57 g ±33.00, PD = 266.74 g ± 24.95. Se seleccionó 35 individuos con características de mayor ganancia de peso. Peso de reproductoras al empadre 939.58g. A partir del mes de julio se ha suministrado alimento balanceado para reproductoras a razón de 20 g por madre en producción, la oferta de forraje mejoró debido a la disminución de la población, como resultado los pesos al nacimiento y destete mejoraron en 41.9% y 20.17% respectivamente (julio PN 113.00 g, PD 238.00 g y setiembre PN 160.38 g, PD 286.00 g.), 2) "**Determinación de parámetros productivos y reproductivos de los cuyes Tipo**

4 de Ayacucho puros y cruzados", se registró 19 partos con 52 crías, TC 2.74, sobrevivencia de gazapos 69.7% (48% de la mortalidad se debe al ataque de ratas). PN=176.18 g ±43.46, PD = 292.91 g ±23.22. Se seleccionó 30 individuos con características de mayor ganancia de peso. Peso de reproductoras al empadre 1002.68g. Similar comportamiento obtuvo esta línea como respuesta al consumo de alimento concentrado a partir del mes de julio, la oferta de forraje mejoró debido a la disminución de la población, como resultado los pesos al nacimiento y destete mejoraron en 105.04% y 68.85% respectivamente (julio PN 103.67 g, PD 201.67 g y setiembre PN 212.56 g, PD 292.91 g).

EEA. VISTA FLORIDA. Se conduce el experimento "**Evaluación de parámetros productivos y reproductivos de cuyes mejorados y criollos en ecosistemas cálidos - región Lambayeque**", en la evaluación de 81 crías (42M +39H) de cuyes de la raza PERU, ANDINA, INTI, ROJO (pelaje) y Germoplasma nativo (criollo), se obtuvieron los siguientes datos de peso vivo semanal, registrando el mayor peso al nacimiento en machos Perú, con 126.6.8g y hembras con 130.7g teniendo en cuenta que hubo nacimiento de mayor numero de crías para ambos sexos. ; Inti y Rojo 117.5g y 118.6 g., encontrando en Germoplasma nativo (criollo) peso bajo 111.4g., en hembras presenta el peso más bajo criollas con 121.7g.rojo con122.9 g en peso al destete la raza Perú supera a las diversas razas o líneas caso de machos 250g, y hembras 263.9 g.

Proyecto: Prevención y control de enfermedades en cuyes

EEA. BAÑOS DEL INCA. Se conduce el experimento: "**Evaluación de una vacuna para Salmonelosis en cuyes**", se realizó el empadre de las 50 hembras, las mismas que se mantuvieron con el macho durante 02 semanas, luego fueron sometidas al desafío inoculando 0.2 ml vía oral de la bacteria a 50 animales (25 de recría y 25 en edad de empadre, y 0.4 ml vía oral a 50 animales (25 de recría y 50 en edad de empadre (25 en edad de recría y 25 en edad de empadre), se iniciaron los partos reportando 26 partos y 01 aborto el mismo que trajo como consecuencia la muerte de una reproductora, se viene realizando las evaluaciones.

CE La MOLINA. Se conduce el experimento: "**Identificación, prevención y control de Eimeía en cuyes**", se continuo con el muestreo de mortalidad de lactantes para este trimestre que es la estación fría (invierno) favorable para la multiplicación del parasito con temperaturas promedios 16℃, de un total de 44 cuyes lactantes 50% hembras y 50% machos que salieron positivos a Eimeria sp identificados por pruebas parasitológicas de flotación y sedimentación, se identificó que los tamaños de camada con mayor número de animales muestreados fue el de 3 y 4 que representaron ambos un 38.6% (17/44), mientras que en menor número fue la camada de 6 que representó un 4.5% (2/44), debido a que es de menor presentación dentro de las camadas múltiples. En cuanto a la variable días de mortalidad sobre el número de ooquistes, se halló que dependiendo de la cantidad de animales que se muestreo en los días relativamente se ve un incremento desde 99.3 – 169.0 ooquistes, conforme aumenta el número de días entre el nacimiento y la mortalidad (8 - 14 días) esto debido a su periodo pre patente de 10 a 12 días desde el momento de la infección hasta la aparición de la sintomatología o la presencia del parásito.

PATOS

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

EEA**. VISTA FLORIDA** Se conduce el experimento: "**Evaluación de eco tipos de patos criollos (Cairina moschata) y sus cruzamientos en la región Lambayeque**", se registra el peso vivo al nacimiento de 2 lotes de patitos BB, el lote I presenta mayor peso al nacimiento con 55.7g para machos y hembras con 51.47g. Superando al lote II en el caso de machos con 1.33g. y para hembras en 1.92g.Se evalúan 88 patos (72 hembras +12 machos) en edad reproductiva. Observando que la mayor producción de huevos es para el lote 12 con producción promedio de 14.7huevos/pata, el mayor % de nacimientos con 31%; en el lote 8 se aprecia más alto % de infertilidad con 19.7%, le sigue lote 9 y lote12 con 15.9% y 14.6 % Del total de reproductoras evaluadas encontramos el nº de huevos producido promedio 9.5 huevos/pata, el 8.1% de

infertilidad, el 4% de mortalidad embrionaria inicial, el 0.7% de mortalidad embrionaria final y el 11% de nacimientos.

4. PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN PASTOS Y FORRAJES.

PASTOS

Proyecto: Desarrollo de pasturas altamente productivas en sistemas pastoriles.

EEA**. ANDENES.** Se conducen 4 experimentos 1) "**Ensayo de adaptación y eficiencia de tres líneas seleccionadas de avena en zonas representativas de producción**", La línea L9 ha destacado en campo de productores en la presente campaña agrícola, es una línea de mayor rendimiento de forraje (51 t/ha) en relación a la variedad INIA 903 Tayko Andenes (37.90 t/ha) utilizada como testigo, es resistente a la incidencia del ataque de roya amarilla, y es requerido por el productor por su alta precocidad en las comunidades evaluadas, 2) "**Evaluación y comprobación de producción de semillas de Brachiaria humidicola CIAT 6133**", luego de realizado un corte de uniformización, las plantas se encuentran en inicio de floración, las plantas se encuentran con una altura de 1 m, no hay problemas sanitarios, 3) "**Evaluación, mantenimiento, núcleo de semilla genética de avena forrajera del INIA 903-Tayko Andenes**", se ha realizado labores de cosecha (15-07-2014), se ha obtenido 470 kg de semilla genética seleccionada, se encuentra en almacén del programa, para su entrega a la Unidad de Producción de Semillas, 4) "**Evaluación, mantenimiento, núcleo de semilla genética de triticale forrajero del INIA 906 – Salka**", se ha realizado labores de cosecha (15-07-2014), se ha obtenido 470 kg de semilla genética seleccionada, se encuentra en almacén del programa, para su entrega a la Unidad de Producción de Semillas.

Proyecto: Desarrollo de pasturas altamente productivas en sistemas pastoriles

EEA**. BAÑOS DEL INCA.** Se conducen 5 experimentos 1) "**Evaluación del efecto del medio ambiente en la disponibilidad de materia seca y valor nutritivo del rye grass eco tipo cajamarquino en la región de Cajamarca**", se ha determinado las condiciones meteorológicas en el presente trimestre siendo estas las siguientes: T° Mínima 6.5℃., y una máxima de 20.0℃; precipitación pluvial de 30.0 mm. De igual manera se ha evaluado el rendimiento de forraje verde y materia seca al quinto corte (época de otoño), los resultados fueron: En la localidad de Cochan (La pampa) 22.5 + 1.6 y 4.t t/ha, Localidad de los Baños del Inca 21.6 + 2.4 y 4.5 t/ha, y Otuzco (Fundo Cristo Rey) con 18.8 + 2.6 y3.8 t/ha/corte respectivamente, 2) "**Colección, caracterización y selección de Gramíneas y Leguminosas forrajeras perennes promisorias para la Región Cajamarca**", se ha evaluado la producción de forraje verde y materia seca en la localidad de los Baños del Inca, la mejor variedad fue la Alfalfa WL-330-HQ con 26.4 , 6.21 t/ha, seguido de las variedades, WL-450 con 25.8, 6.02, WL-625-HQ con 24.3, 5.42, CUF-101 con 23.8, 5.22 y con menor rendimiento la variedad Rebound con 22.8, 4.86 t/ha de forraje verde y materia seca respectivamente. En lo referente a evaluación de gramíneas forrajeras en la localidad de Anexo Cochamarca: Se ha determinado el Rendimiento de Forraje verde y Materia seca (t/ha). La mejor variedad fue: El Rye grass var. Winter star con 20.3, 4.5, seguido de los Rye grass var. Belinda con 19.6, 4.2, Rye grass var. Ec. Cajamarca. 19,5, 3.9, Rye grass var. Tarmac. 18.4, 3.85, Rye grass var. Bison. 17.2, 3.87, Rye grass var. Angus 16.3, 3.24, Rye grass var. Surrey nova. 15.1, 3.20 y con menores rendimientos las variedades de Rye grass var. Maverick 14.8, 3.12, Rye grass var. Zorro 14.5, 2.86, Rye grass var. Delish. 14.2, 2.64, Rye grass var. Calibra. 12.3, 2.21, Festuca var. Fawn. 11.8,3.2, Rye grass var. Nui. 10.6, 2.32, Dactylis var. Ambrassador. 10.4, 2.28 y el Dactylis var. Potomac. 16.03, 3.88 t/ha de forraje verde y materia seca respectivamente, 3) **"Evaluación y selección de genotipos superiores de Lolium multiflorum eco tipo Cajamarquino",** se ha multiplicado el número de genotipos seleccionados llegando a una población de 400 genotipos, estos genotipos fueron evaluados en la característica de velocidad de crecimiento entre los primeros 30 días post corte, siendo esta de 1.8 + 0.5 cm., en promedio por día, 4) **"Evaluación, mantenimiento del núcleo genético de**

Avena Forrajera INIA 905 - La Cajamarquina", se ha realizado la cosecha y trilla del núcleo de semilla genética logrando un rendimiento de 160 kg de semilla sin seleccionar, 5) **"Evaluación, mantenimiento del núcleo genético de Vicia INIA 907 – Caxamarca",** el núcleo de semilla genética instalado en la localidad de Sulluscocha fue cosecha y trillado logrando un rendimiento de 226 kg., de semilla sin seleccionar (peso en campo), mientras que el núcleo de semilla instalado en el Anexo de San Juan Chachapoyas, se encuentra en la fase de madurez fisiológica, por lo que se está programando para el presente mes su cosecha.

Proyecto: Desarrollo y gestión de recursos forrajeros para la mitigación del impacto de cambio climático.

EEA. ILLPA. Se conducen 5 experimentos 1) "**Respuesta de cosecha de agua, cuantificación hídrica, erosión del suelo y rendimiento forrajero en praderas nativas de Puno**", durante la época de sequía se determinó el contenido de humedad del suelo según las prácticas de cosecha de agua. Considerando 100 % de humedad al testigo (T7), se reportó que el tratamiento T1, T4 y T6 almacenan 118.3, 136.4 y 158.0 % de humedad, mayor al testigo, respectivamente; mientras que los tratamientos T5, T2 y T3 acumulan humedad por debajo del testigo (61.9, 93.1 y 92.0 %, respectivamente), para los meses más críticos en agua. La temperatura del suelo supera en todo los tratamientos al testigo a excepción del tratamiento T6 que resultó con menor temperatura. Esta humedad y temperatura del suelo ha favorecido en mayor crecimiento y desarrollo de especies de pastos naturales, constituyendo como buenas prácticas para la cosecha de agua en praderas nativas, 2) "**Capacidad productiva de cultivos forrajeros anuales en microambientes favorables para mitigar los efectos del friaje en camélidos**", la producción de forraje en microambientes (dormidero de animales) se obtuvo 5 pacas de avena, 3.5 pacas de cebada y 4.5 pacas de triticale por parcela de 48 m2 en cada especie forrajera. Rendimiento estimado es 1041 pacas de avena, 729 pacas de cebada y 938 pacas de triticale por hectárea. Dichas pacas fueron elaborados con una empacadora manual, el peso por cada paca de avena es 10 kg, cebada 11 kg y triticale 12.5 kg de heno. Con las pacas de heno de las tres especies forrajeras se está haciendo la prueba de palatabilidad en alpacas y llamas crías, para lo cual se formó tres grupos de animales: heno de avena, heno de cebada y de triticale; observando el consumo por dos horas diarias y como complemento a su alimentación diaria en pastoreo, 3) "**Evaluación adaptativa de dos líneas forrajeras de alfalfa en la sierra sur del Perú**", en el Anexo Illpa, en las parcelas experimentales de alfalfa pura, la línea SW 6330 obtuvo un rendimiento de 1189.2 kg/ha materia seca, superando a las líneas W 350 y SW 435 con 605.8 y 207.1 kg/ha. En Nuñoa, se realizó un pastoreo con alta carga de ovinos, con la finalidad de eliminar la invasión de malezas presentes en la parcela. Durante el trimestre se realizó el seguimiento de las líneas de alfalfa instaladas en el Anexo Illpa. De las observaciones de campo se tiene rebrote en las tres líneas, no hay diferencias en altura de crecimiento, 4) "**Evaluación fenológica, producción de biomasa y composición química de ecotipos de maíz nativo en la zona agroecológica circunlacustre de Puno**" se seleccionó semillas de ecotipos de maíz de Siale, Arapa y Maranganí, los mismos que se encuentran en proceso de secado en invernadero, 5) "**Evaluación, mantenimiento, núcleo de semilla genética de Avena INIA - 902 - La Africana**", se realizó la cosecha, trillado y venteado de la semilla de núcleos de avena, requiere realizar el procesamiento en la seleccionadora para su purificación y entrega al Programa de semillas.

EEA. SANTA RITA. Se conduce el experimento: "**Estudio Comparativo de seis variedades de alfalfa e inoculación con Rizobium, en dos localidades de la Región Arequipa**", en Anexo San Camilo: Resultado de dos evaluaciones de M.V en el 3er trimestre: El más alto rendimiento con la variedad California 2.26 Kg/m2 de MV; Cuf-101, 2.33 Kg/m2; seguido con las variedades Tambo 2.06; Chuquibamba 2.01; Yaragua 2.00 y Caraveli, 2.0 Kg/m2 respectivamente; anexo Echancay una evaluación: Mayor rendimiento en M.V con la var. California 2.72 Kg/m2 de MV; Caraveli 2.44; Tambo 2.35; f-101 2.23: Yaragua 2.14 y Chuquibamba 2.05 Kg/m2 de MV, respectivamente. En el anexo Echancay, en Materia Seca los mayores logros con las variedades locales.

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

EEA. **SANTA ANA** Se conducen 4 experimentos 1) "**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", en continuación de la época seca (Julio a Setiembre), se evaluó la producción de forraje: Gramíneas: En variedades de Rye Grass Italiano sobresale el cultivar Belinda con 1,7Kg/m2 (17t/ha); TAMA con 1.5Kg/m2 (15t/ha), Winter Star con 1.3Kg/m2 (13t/ha) respectivamente. Leguminosas: En variedades de alfalfa sobresale el CV Alfa Plus con 1.6Kg/m2 (16t/ha) forraje verde y 27% de M.S., continua CUF 101 con 1.4Kg/m2 (14t/ha) en forraje verde y 29% de Materia seca, luego CV Super California con 1.4Kg/m2 (14t/ha) y 28% de M.S, WL 625 Hq con 1.3Kg/m2 (13t/ha) y 29% de M.S., CV Beacon con 1.2Kg/m2 (12t/ha) de forraje verde y 28% de materia seca respectivamente, 2) "**Evaluación, caracterización para la formación de una población de una línea promisoria de Vicia Forrajera**", Fase: Producción de Semilla. Evaluación Planta por planta, siembra en surco 1 semilla/golpe, se tiene como promedio muestras al azar por planta: Nº de Vainas: 70 Nº de Vainas chupadas 37 Nº de Vainas normales 33 Peso Broza o cascara de vaina: 13 gramos, Peso granos (semilla): 14 gramos. El producto cosechado se encuentra en laboratorio para su selección, peso y análisis respectivo, 3) "**Evaluación, mantenimiento de núcleos de Semilla Genética de Avena Forrajera INIA 901 - Mantaro 15M**", se ha obtenido 216 Kg. de semilla genética de alta calidad, representando el 63% semilla - Semilla (3,165Kg/Ha), 4) "**Evaluación de ecotipos de Tarwi, para la elaboración de raciones en la producción de leche**", se ha instalado el experimento de tarwi en su primera fase experimental de campo en un área de 4 000 m2: se tiene cuatro tratamientos en estudio con dos eco tipos de tarwi, y dos niveles de fertilización y con tres repeticiones conducidos en un diseño de bloques al azar. Se ha cosechado el experimento con los tratamientos en estudio.
Luego se ha procedido a la trilla de los tratamientos en estudio siendo los resultados estimados los siguientes: TA= 1190kg/ha, TB= 1,141.66 kg/ha, TC= 1 187.5 kg/ha, y TD = 1,297.92 kg/ha, se viene desarrollando la fase del desamargado del Tarwi en sus diferentes tratamientos: T1 = primeramente se realiza el remojo del tarwi aproximadamente 24 horas, T2 = luego se procede a sancochar por un tiempo de 1 hora, T3 = se escurre el agua y se cambia de agua durante 10 días aproximadamente hasta que el tarwi pierda el sabor amargo.

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

EEA. CANAÁN. Se conducen 2 experimentos 1) "**Evaluación, Plan de Manejo y Conservación de Humedales**", se realizó una selección previa en las localidades de Pultocc y Choclococha, donde se ha identificado 3 humedales. De estos solo 01 humedales fue evaluado y las muestras enviadas al laboratorio, los resultados aún no se tienen, pero se estima contaran a fines del mes de Setiembre, 2) "**Manejo agronómico de la producción de semillas de Pastos naturales en la zona altoandina**", se realizó una selección previa en las localidades de Pultocc y Choclococha, donde se ha identificado 3 humedales. De estos solo 01 humedales fue evaluado y las muestras enviadas al laboratorio, los resultados aún no se tienen, pero se estima contaran a fines del mes de Setiembre.

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

EEA. EL PORVENIR. Se conducen 3 experimentos: 1) "**Parcela de comprobación de Cratylia argentea asociado con Brachiaria brizantha en campo de productores**", en Rumizapa, Fundo "Victoria", previo al pastoreo, las plantas de cratylia presentaron una altura de 100 cm, diámetro de copa 108 cm con 12 ramas/planta 1.2 diámetro de tallo/planta. B. brizantha con 42 cm altura planta y 100% de cobertura/m2. Encontrándose el ensayo en rebrote. Fundo Huancayo distrito de Nuevo Celendín, las plantas de Cratylia presentan una altura de planta de 118 cm, con diámetro de copa 80 cm, con 17 ramas/planta, diámetro de tallo 2.7 cm. El B. brizantha se encuentra en crecimiento con altura de planta 35 cm y 80 % de cobertura m2 después del pastoreo, encontrándose el cultivo en crecimiento, 2) "**Evaluación de altura de podas en dos densidades de Cratylia argentea en la producción de semilla y forraje verde**", se encuentra en evaluación, cosecha y trilla de vainas. Deshierbo manual entre plantas y calles. Se aplicó abono foliar (Boro y calcio) para prevenir la caída de flores e incrementar la resistencia a condiciones de stress. (Bióticos y abióticos). Control químico de malezas entre calles y bordes del ensayo, 3) "**Establecimiento y evaluación de sistema silvopastoril en campo de productores**", se conduce en el fundo del señor Emilio Marín Abregu en el distrito de Nuevo Celendín, Cratylia argentea presenta una altura de planta 0.90 m, diámetro de copa 45 cm, 4 ramas/planta y diámetro de tallo 1.1 cm... Capirona presenta una altura de planta de 52 cm, cobertura de copa 50 cm y diámetro de tallo 1.0 cm y el pasto Brachiaria brizantha en el sistema

presenta una altura de planta de 35 cm y 80 % de cobertura entre las plantas de cratylia y capirona y como testigo presenta una altura de planta 42 cm con 70 % de cobertura.

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

EEA. PUCALLPA. Se conducen 3 experimentos: 1) "**Evaluación y validación de tecnología para producción de semilla de Brachiaria humidicola CIAT 6133**", en evaluaciones de cobertura de Brachiaria humidicola se lograron 89 % (Km 15 CFB), 83 % (km 38 CFB), 95 % (km 44 CFB), 92% (km 50 CFB), 92 % (km 65 CFB) y 94 % (km 66 CFB), 2) "**Niveles de corte y fertilización con N en el rendimiento de biomasa y calidad nutritiva de pasto de corte marafalfa**", en evaluaciones de pasto de corte marafalfa a 30 días de frecuencia de corte se lograron rendimientos de biomasa verde de 3467 kg/ha (0 kg/ha de N), 4700 kg/ha (50 kg/ha de N), 6567 kg/ha (100 kg/ha de N) y 7800 kg/ha (150 kg/ha de N).

Asi mismo se dan a conocer las actividades de innovación agraria en los Programas Presupuestales como sigue:

PROGRAMA PRESUPUESTAL POR RESULTADOS.

PROGRAMA PRESUPUESTAL 084: "MANEJO EFICIENTE DE LOS RECURSOS FORESTAL Y FAUNA SILVESTRE".

El programa presupuestal 084/2014 "MANEJO EFICIENTE DE LOS RECURSOS FORESTALES y DE FAUNA SILVESTRE" , fue concebida para ser una herramienta mediante el cual se puedan engranar diferentes experiencias y fortalezas que permitan lograr la consolidación y fortalecimiento del sector forestal, dentro de su estrategia de ejecución comprende trabajos coordinados y complementarios entre las diferentes dependencias del Ministerio de Agricultura y riego, donde cada entidad participante del programa se encarga de la ejecución de actividades de acuerdo a su competencia que finalmente se consolidan y van a tener repercusión muy importante en el resultado esperado para el producto propuesto.
En ese sentido, el INIA mediante el equipo técnico de la Sub Dirección de Investigación Forestal, se tiene programado en el presente año en 4 productos, 09 actividades y 76 sub actividades, que están destinadas a lograr resultados para los productos 1, 2, 3 y 4 del PP – 084, estructuradas y programadas en diferentes localidades del ámbito priorizado. En febrero 2014, se iniciaron formalmente las actividades, en la ejecución presupuestal.

EJECUCION DE LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA PRESUPUESTAL 084

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

EE.A EL PORVENIR. Actividad 1.1: **Asistencia técnica en silvicultura de plantaciones con especies forestales promisorias",** el 13-08-2014: Se realizó asistencia técnica a 17

productores agrarios de la localidad de Huayabamba, el 14-08-2014: se realizó asistencia técnica a 15 productores agrarios de la localidad de Cayena y el 15-08-2014: 15 productores en la localidad de Huinguillo sobre importancia de las actividades silviculturales en las plantaciones forestales en la Provincia de Mariscal Cáceres, se entregó 47 boletines de reforestación**. "Asistencia técnica en silvicultura de plantaciones con especies forestales promisorias",** 20-08-2014: Asistencia técnica en el distrito de Pólvora: 25 productores agrarios, 21-08-2014: Asistencia Técnica en el distrito de nuevo Progreso: 30 productores agrarios y 22-08-2014: Asistencia técnica en el Distrito de Uchiza: 32 productores agrarios

EE.A PICHANAKI. Actividad 1.1: Pasantía **"Manejo de material reproductivo para capacitación y sensibilización en la conservación de ecosistemas forestales",** La pasantía se llevó a cabo del 04 al 06 de junio Villa Rica- Oxapampa y Hauancabamba, con la participación de 30 personas. **"Asistencia técnica en calidad de sitio para el manejo sustentable de plantaciones forestales y agroforestales**", 15 productores agrarios capacitados en calidad de sitio para el manejo sustentable de plantaciones forestales y agroforestales. **"Asistencia técnica en calidad de sitio para el manejo sustentable de plantaciones forestales y agroforestales"**, se ha realizado dos cursos modulares en el sector Anexo la Esperanza, dirigidos a los parceleros productores de cacao y achiote.

EE.A ANDENES. Actividad 1.1: **"Asistencia técnica en calidad de sitio para el manejo sustentable de plantaciones forestales y agroforestales**", se ha brindado capacitación en el manejo de sistemas agroforestales, a 04 agricultores pertenecientes a las localidades de Santo Domingo, Aguas Negras, Fitzcarrald y Víctor Raúl, respectivamente. Estas localidades están ubicadas entre los km 26 y 50 de la carretera Interoceánica Maldonado-Mazuko. En dichas parcelas se cuenta con asociaciones agroforestales que incluyen las especies "guaba", "castaña", "caoba", y "tornillo", y los cultivos perennes cacao, copoazú, y cítricos. Los árboles de "caoba", que se encuentran ubicados en la parcela de Aguas Negras, a la altura del km 29 de la carretera Interoceánica, se encuentran a un distanciamiento de 20 m x 20 m, existiendo un total de 25 individuos con una altura promedio entre 4 y 5 m y un diámetro promedio entre 6 y 9 cm.

EE.A VISTA FLORIDA. Actividad 1.1: **"Asistencia técnica en instalación de parcelas demostrativas con especies como algarrobo, sapote y pino",** se han atendido a 30 representantes de instituciones públicas y privadas, comunidades campesinas, organizaciones agrarias, organizaciones privadas, agricultores, centros educativos, municipalidades y público en general interesadas en el establecimiento de plantaciones forestales y sistemas agroforestales, reforestación, ornamentación, conservación de cuencas, etc. etc., con especies de algarrobo, tara, sapote, pino, eucalipto, casuarina, huaranguillo y otras de la costa y sierra norte, …….

EE.A CANAAN. Actividad 1.1: **"Asistencia técnica en manejo silvicultural de especies forestales nativas y exóticas",** se ha realizado la asistencia técnica a 25 productores de manera individual del distrito de San Francisco.

EE.A PUCALLPA. Actividad 1.1: Pasantía: **"Manejo de material reproductivo, recuperación de áreas degradas, sistemas agroforestales y calidad de sitio",** en el caserio de Sargento Lores, Distrito de Honoria, Provincia de Puerto Inca, cuya población es considerada de extrema pobreza, se ha capacitado a 15 productores en el manejo y muestreo de suelo.

EE.A SAN ROQUE. Actividad 1.1: **"Asistencia técnica en técnicas viables para reforestación de la carretera Iquitos Nauta",** asistencia técnica a 17 productores de la comunidad de Yanamono II Zona - río Amazonas, práctica de reforestación en bosque secundario de la comunidad con la especie forestal tornillo (Cedrelinga catenaeformis), avance el 68 %.

Producto: Productores y manejadores forestales y de fauna silvestre promueven la inversión y acceso al mercado.

EE.A BAÑOS DEL INCA. Actividad 2.1: **"Estudios de las especies forestales maderables y no maderables con la finalidad de determinar su potencial productivo",** se han culminado los trabajos de campo en las parcelas de bosques nativos de Taya 8provincia de San Marcos) y Sauco (Provincia de Cajamarca), faltando a la fecha culminar el trabajo con el árbol de la Quina (Provincia de San Miguel).

EE.A PUCALLPA. Actividad 2.1: **"Estudios tecnológicos de capirona de diferentes edades procedentes de plantaciones forestales**", a la fecha no se han iniciado estos trabajos, debido a cambios en el personal CITE madera, que no ha permitido una buena comunicación entre ambas instituciones.

Producto: Productores y manejadores forestales y de fauna silvestre informados sobre el manejo sostenible de los recursos forestales y de fauna silvestre.

CE. LA MOLINA. Actividad 3.1: **"Biblioteca virtual",** se culminó con la puesta en marcha de la biblioteca virtual, se alojaron 520 publicaciones en el hosting, el aplicativo está activo en la web desde el día 25 de setiembre que fue lanzado oficialmente en una ceremonia que se realizó en el centro de convenciones María Angola y que contó con la participación de 100 invitados. **"Página web",** se adquirió los servicios de ampliación de ancho de banda de 15 a 20 gigas, en fase de operación del aplicativo de evidencia que no hay problemas de caídas en la red o el servidor, con lo cual se comprueba que por el momento esta ampliación del ancho de banda es adecuada

EE.A ANDENES. Actividad 3.2: **"Sistematización de sistemas agroforestales en el corredor ecológico de Puerto Maldonado",** se ha registrado un crecimiento trimestral de 17,10 cm en la altura total promedio de los individuos de "castaña" (*Bertholletia excelsa*) instalados en parcela de 0,60 ha de superficie ubicada en el Fundo San Bernardo (INIA), a la altura del km 27 de la carretera Interoceánica Maldonado-Mazuko. Estos individuos han alcanzado una altura total promedio de 81,34 cm, a 1 año y 6 meses de su establecimiento. El copoazú (*Theobroma grandiflorum*) que ha sido asociado a la "castaña" en la mencionada parcela cuenta con un total de 96 individuos establecidos también hace 1 año y 6 meses, los cuales cuentan con la sombra proporcionada por los árboles de "guaba" (Inga edulis), especie que completa este sistema agroforestal. **"Aplicación de técnicas silviculturales, para el manejo de especies forestales exóticas",** se ha continuado con la sistematización de la información tanto de campo como de las memorias anuales sobre los proyectos de instalación forestal y su manejo silvicultura. Referente a trabajos de campo se hizo trabajos de limpieza y deshierbo de los experimentos de procedencia e introducción de eucalipto en la propiedad del Ing. Carlos Ruiz Caro, Llaullipata-Cusco. De las evaluaciones se tiene los siguientes resultados: Eucaliptus globulus: Promedio de 19.71 cm de diámetro y altura de planta de 22.63 metros (24 individuos); Eucaliptus nitens: Promedio 19.04 cm de diámetro y 17.57 metros de altura (23 individuos); Eucaliptus viminalis: Promedio 16.53 cm de diámetro y 18.10 m de altura de planta (15 individuos) y Eucaliptus maidenil: Promedio 16.00 cm de diámetro y 12.60 metros de altura de planta (15 individuos). En los ensayos de plantas nativas: Q´ueuña (Polylepis spp), Chachacomo (Escollonia resinosa) y Colle negro (Buddleja coriacea) se realizaron labores de deshierbo y limpieza posteriormente se ejecutaran las labores de mediciones dasonómicas de las forestas nativas.

EE.A BAÑOS DEL INCA. Actividad 3.2: **"Crecimiento y productividad maderera de especies del género pinus de 35 años de edad en las plantaciones forestales de Granja Porcón**", coordinaciones con la Cooperativa Agraria Atahualpa Jerusalén, para iniciar los trabajos en la primera semana de octubre 2014.

EE.A CANAAN. Actividad 3.2: **"Sistematización de sistemas agroforestales en el correr ecológico de los valles de los ríos Apurímac, Ene y Mantaro",** se ha evaluado los sistemas agroforestales establecidos por los productores en el distrito de Ayna - San Francisco, Distrito de Kimbiri, y distrito de Pichari - Centro poblado Omaya para realizar el diagnóstico del ámbito VRAE.

EE.A EL PORVENIR. Actividad 3.2: **"Estudio sobre micro propagación vegetativa de especies forestales nativas",** a la fecha se cuenta ya con un protocolo de introducción de embriones Zigóticos de shihuahuaco y con un protocolo para la obtención de callos embriogénicos a partir de cotiledones inmaduros en caoba (en cuanto a micropropagación se refiere) y en el caso de macro propagación, utilizando las metodologías desarrolladas por el IIAP, se ha logrado enraizar estacas de capirona y caoba.

EE.A PICHANAKI. Actividad 3.2: **"Implementación de sistema agrobosque con especies forestales para producción de madera y frutales comerciales",** alineamiento de Este a Oeste a cada 10 metros entre camellón, para la siembra directa de la especie frijol palo como

sombra inicial de las especies forestales de agrobosque en una hectárea. **"Optimización de productos orgánicos para la producción de plantones de especies nativas y exóticas en vivero**", manejo en el vivero: Los 05 spp. Nativas (cedro, capirona, bolaina, requia y pacae y 02 spp. Exóticas Euc grandis y Pinus tecunumanii. Se viene evaluando el incremento de altura en cada especie forestal. **"Sistematización de la información tecnológica de las especies forestales comerciales de la Selva Central",** recopilación de información y plan de trabajo para inventario forestal, con la finalidad de identificación y recomendación en la guía.

EE.A PUCALLPA. Actividad 3.2: **Propagación in vitro y vegetativa de castaña procedente de plantaciones de la Amazonía Peruana",** 100 estaquillas de castaña almacigadas para propiciar su enraizamiento. Cosecha de frutos de castaña de 5 árboles plus para estimular la propagación somática en el laboratorio de tejidos de Juan de Guerra - EEA El Porvenir. **"Recuperación de ecosistemas degradados mediante especies maderables comerciales y leguminosas arbóreas (Fase II)",** redacción de la primera parte del informe técnico basado en la toma de datos de campo, suelo, vegetación, cultivos, especies forestales y una encuesta en la población rural**. "Estudio con Shiringa (Hevea brasiliensis) Fase II",** colecta de 07 clones de la zona de Iberia (Madre de Dios). Injerto de clones seleccionados. Evaluación a los 3 meses: 35 % de supervivencia de injertos. "**Estudio de las especies forestales: Tabebuia, Brosimun, Virola y Protium para recuperación de suelos degradados",** mantenimiento de 200 plantones de Protium, 100 plantones de Brosimum y 50 plantones de Virola. Preparación de campo para instalación de parcela en noviembre de 2014. **"Factores de sitio que influyen en el crecimiento de 4 especies forestales comerciales plantados en suelos degradado",** S Shihuahuaco a los 60 meses de establecido presenta mayor crecimiento en el block I, tiene una altura total de 11.40 m; Dap promedio 9.9 cm; altura dominante 14.25 m y un IMA en Dap de 2.1 cm/año.

EE.A SANTA ANA. Actividad 3.2: **"Utilización de materiales descartables para la instalación de especies forestales nativas, con el objetivo de mitigar la contaminación ambiental y la desglaciación",** se tiene instalado 1.0 ha de plantación forestal de aliso y quinual en las localidades de Quilcas (Paraje: Chucupampa y Patapata), asimismo en lote los Andenes de la EEA Santa Ana parcela instalado con plantaciones forestales nativas y exóticas con dos tratamientos y un testigo con la utilización de pañales descartables como material reciclable en un área de 0.7 ha, la evaluación se viene realizando permanentemente. **"Sistematización de la información tecnológica de las especies forestales comerciales de la región Sierra**", identificación, ubicación y coordinación con beneficiarios de la actividad y elaboración de fichas de evaluación. Evaluación, acondicionamiento de árboles seleccionados para la extracción de muestras para ensayos (probetas), según la metodología aplicada. Se avanzó en la elaboración de una guía de identificación y usos de las especies forestales comerciales de la Sierra Central.

EE.A SAN ROQUE. Actividad 3.2: **Manejo de la regeneración natural de tornillo en la selva amazónica de Iquitos",** identificación y geo referenciación de 173 árboles de tornillo de regeneración natural a ser evaluados posteriormente, colocación de placas a cada individuo, en el CE. El Dorado, avance el 20 %. **"Evaluación dasométrica y económica de los SAFs con las especies tornillo, cumala, quillobordon, lagarto caspi, shaina y sangre de grado**", recopilación de información y tabulación de datos del sistema agroforestal instalado en el CE. El Dorado para la elaboración del Informe Técnico, avance el 20 %.

EE.A VISTA FLORIDA. Actividad 3.2: **Establecimiento de parcelas de crecimiento de especies forestales en bosques secos del Norte del Perú",** se está preparando una área de 1,5 ha en el lote 2.1 para el arboreto y en el vivero se están produciendo las plantas respectivas Generación de tecnologías de viveros forestales para la producción de plantones de alta calidad"**.**

EE.A EL PORVENIR. Actividad 4.2: **"Generación de tecnologías de viveros forestales para la producción de plantones de alta calidad",** se realizó labores de limpieza de los ambientes del vivero, deshierbo mecánico (cortadora) y manual del área del vivero (3.250 Has), la limpieza, desarenamiento deshierbo manual del área y la prueba del funcionamiento del sistema de aspersión lo cual fue satisfactorio faltando solamente la compra de los requerimientos por parte de la oficina de logística.

EE.A VISTA FLORIDA. Actividad 4.2: **"Generación de tecnologías de viveros forestales para la producción de plantones de alta calidad",** se han ejecutado las actividades siguientes: A) Mantenimiento y limpieza general del vivero en un área de 1200 m2, en tres oportunidades. B) continuación en las labores culturales permanentes a (riegos deshierbos, remoción), C) La reconstrucción de dos camas de repique: de 15 m, por 1.10 m por 0.20 cm,

CE LA MOLINA. Actividad 4.2: **"Publicaciones Policy Brief",** se ha concluido la sistematización de la información recopilada para la elaboración del Policy Brief sobre calidad de sitio en plantaciones forestales y del Policy brief sobre adaptación de los bosques al cambio climático. **"Publicaciones especializadas INIA",** se tiene el borrador final del Policy Brief denominado Podemos ampliar la oferta de productos forestales maderables, mediante especies de rápido crecimiento y valor potencial de mercado para la selva baja. Además se está recopilando información para el Policy Brief sobre Carbono almacenado en los bosques amazónico, costero y andino. **"Publicaciones especializadas INIA**", de acuerdo con los términos de referencia de la revista forestal del Perú, se han logrado 7 artículos científicos provenientes de trabajos desarrollados en diversas estaciones experimentales del país. Actualmente se encuentra en la etapa de revisión por pares. La publicación está en borrador final. **"Afiches de manejo forestal sostenible",** se viene seleccionando los temas y el diseño de los afiches para su elaboración. **"Afiches de manejo forestal sostenible"**, esta actividad se está proponiendo trabajar con afiches de sensibilización sobre agroforesteria y para el VRAEM, ya contamos con propuesta en borrador las cuales se están socializando para recibir mayores aportes para mejorar el afiche. **"Videos sobre manejo forestal sostenible",** se tienen las grabaciones de campo para el video sobre Manejo Forestal sostenible en la región andina del país, esto se ha desarrollado en el ámbito de la EEA Santa Ana. Además ya se ha coordinado sobre la próxima grabación que será sobre identificación dentro lógica de 40 especies de valor comercial en la región Ucayali. **"Videos sobre sistemas agroforestal",** se viene elaborando el guión y seleccionado los lugares donde se iniciarán la grabación. **"Manuales de manejo forestal sostenible"**, se continua con la recopilación de la información y de las experiencia de parcelas forestales establecidas en estaciones experimentales del INIA, y particulares para la elaboración de un manual sobre el establecimiento de Parcelas Demostrativas Forestales.

EE.A ANDENES. Actividad 4.3 **"Instalación de sistemas agroforestales con especies maderables y cobertura de leguminosas arbustivas y arbóreas",** individuos de la especie "cedro" (Cedrela odorata), que forman parte del sistema agroforestal Cedro-Pijuayo-limón rugoso instalado en una hectárea ubicada en el Fundo San Bernardo, han registrado un crecimiento en altura total promedio de 7,52 cm durante el último trimestre, alcanzando los 44,14 cm, a 6 meses de su establecimiento. Asimismo, los individuos de "cedro" que forman parte de sistema agroforestal Cedro-copoazú-plátano instalado también en una hectárea ubicada en el Fundo San Bernardo, han alcanzado un crecimiento trimestral en altura total promedio de 14,28 cm, alcanzando los 55,12 cm a 6 meses de haber sido instalados. **"Rodales semilleros, mantenimiento control fenológico e identificación de nuevas especies en el rodal"**, se han identificado nuevos árboles semilleros en los rodales ubicados en el Fundo San Bernardo, correspondientes a las especies forestales "shihuahuaco" (Dipteryx odorata), de la cual se cuenta con 02 árboles semilleros; y "copaiba" (Copaifera sp.), que cuenta con 01 árbol semillero. Asimismo, se han ubicado 02 árboles semilleros de "shimbillo" (Inga sertulifera), 01 semillero de "caimitillo" (Pouteria guianensis), 01 semillero de "quinilla" (Manilkara sp.), 02 semilleros de "inca pacae" (Tachigali sp.), 01 semillero de "Ana caspi" (Apuleia leiocarpa), 02 semilleros de "shiringa " (Hevea brasiliensis), y un semillero de "tahuarí amarillo" (Tabebuia serratifolia).

EE.A BAÑOS DEL INCA. Actividad 4.3 **"Parcelas demostrativas con sistemas silvopastoriles, evaluación e instalación bajo condiciones de clausura"**, labores de manejo y evaluación de tres parcelas demostrativas silvopastoriles, instaladas en el Anexo experimental Cochamarca, con las especies forestales Caesalpinia spinosa, Eucalyptus viminalis y Alnus acuminata en asociación con especies forrajeras como Rye grass Ecotipo Cajamarquino, Dactylis glomerata, Phalaris sp, Trifolium pratense y *Trifolium repens*. **"Rodales semilleros identificación botánica, evaluación y fenología de especies nativas"**, se viene manejando en el Anexo Experimental Cochamarca, referido a las especies Taya y Aliso.

EE.A CANAAN. Actividad 4.3 **"Establecimiento de parcelas demostrativas en sistemas agroforestales**", se ha instalado la parcela demostrativa del sistema agroforestal con plantones

de Pino y frejol de palo, en el centro poblado de Gringo Yacu y en el anexo de Guindamito. **"Establecimiento de arboretum con especies forestales nativas"**, se ha limpiado la parcela del arboretum en el centro poblado de Gringo yacu, para la instalación de plantones de especies exóticos

EE.A EL PORVENIR. Actividad 4.3: **"Evaluación e instalación de parcela silvopastoril con especies forestales promisorias",** control de malezas, control fitosanitario; recalce del 95% de TORNILLOS, acompañado de siembra de *Cajanus cajan* para sombra, 02 plantones de CAPIRONA, 02 plantones de CAOBA y 01 plantón de CEDRO, en los recalces se aplicó un kg de gallinaza en cada hoyo; siembra semillas de PIÑÓN BLANCO dos golpes por plantas de caoba y cedro para repeler Hypsipylla grandella (Zeller); riegos mecánicos y colocación de letrero de identificación. Evaluaciones: 95% mortandad en tornillo; altura promedio caoba 0.86 m., cedro 1.07 m., capirona 0.86 m., el recalce de tornillos con plantones de 0.34 m. altura promedio. En incremento de crecimiento en el III trimestre destaca Cedro con 32 cm., seguido de Caoba con 29 cm. y capirona 25 cm.

EE.A PICHANAKI. Actividad 4.3**: "Recuperación de suelos degradados mediante plantaciones forestales asociado con frutales perennes",** preparación de terreno de 1.0 ha, en el predio E.E.A. Pichanaki, avance de estación de las especies forestales de 0.50 ha. Preparación de terreno de 1.0 ha, en la CC. NN. Bajo Aldea. **"Rodales semilleros en bosques naturales en la Selva central del Perú"**, identificación de posibles zonas para incursionar, materiales didácticos listos para salidas al campo.

EE.A VISTA FLORIDA. Actividad 4.3: se continua con el mantenimiento y toma de datos a la parcela demostrativa agroforestal y tara asociada con caupi, que tiene una área de 7000 m2.

EE.A SANTA ANA. Actividad 4.3**: "Evaluación del comportamiento silvicultural de las especies forestales, aliso y quinual en asociación con arveja",** cosecha y evaluación del cultivo de arveja (verde) en asociación con plantaciones de quinual, parcela instalado en terreno de la EEA Santa Ana (Los Andenes), se tuvo un rendimiento promedio de 0.418 kg x m2 deduciendo la presente información por hectárea se obtendría 4,180 kg bajo condiciones de sistemas agroforestales. Siembra de arveja de la variedad Usui (0.6 há) en asociación con plantaciones de aliso de edad 18 años en el paraje denominado Patapata del anexo de Colpar – Quilcas y otra parcela como testigo, los cuales se viene evaluando el cultivo en condiciones agroforestales. **"Rodales semilleros en bosques naturales en la Sierra del Perú",** evaluación de producción de semilla botánica de árboles seleccionados de aliso (Quilcas), semilla analizados en laboratorio (prueba de germinación) el resultado obtenido es de 47%, lo que indica que tiene un poder germinativo relativamente bajo, se continúa con evaluaciones periódicas de otros árboles seleccionados. Colecta de material vegetativo (esqueje, estacas) de individuos seleccionados de quinual procedentes de la parcela ubicada en la localidad de Casablanca para su producción y conservación en vivero. Manejo en individuos seleccionados como semillero. Instalación de un jardín clonal con especies nativas: aliso, colle y quishuar.

EE.A SAN ROQUE. Actividad 4.3**:** Ubicación de Rodal semillero en el Bosque del CE El Dorado con las siguientes especies forestales: tornillo, cumala, quillobordon, canela moema, aceite caspi.

EE.A EL PORVENIR. Actividad 4.3: en julio, culminación de aplicación e incorporación de ovinaza con rastra pesada, cuadrada de campo y estaqueo, compra de algunas especies forestales nativas identificadas; en agosto poseo para trasplante de 16 especies forestales nativas. Reporte análisis de suelo: pH= 5.49 Acido; MO, 4.22 alto; ppm P 7.66 Bajo; ppm K 55.53 Bajo; suelo compactado por sobrepastoreo.

EE.A PUCALLPA. Actividad 4.3**:** Media hectárea habilitado para establecimiento de plantaciones arboreum y media hectárea en proceso de habilitación. Almacigo de semillas de aguano masha, tahuari y quillobordon amarillo.

EE.A SAN ROQUE. Actividad 4.3**:** siembra de 9 especies forestales en parcelas parta Arboreum: tornillo, quillobordon, cumala, capirona, azúcar huayo, canela moena, aceite caspi, lagarto caspi, quinilla colorada, en el campo experimental El Dorado. Avance 15%.

EE.A VISTA FLORIDA. Actividad 4.3: se está preparando una área de 1.5 ha en el lote 2.1 para el arboreto y en el vivero se están produciendo las plantas respectivas.

EE.A PICHANAKI. Actividad 4.4**: "Banco de semillas forestales"**, el Banco de semillas forestales en San Ramón se encuentra en convenio hasta 2015 (No se pueden realizar trabajos hasta que culmine), Trabajo de campo para diagnostico programado (Julio del 14 al 19), Avances en acondicionamiento de vivero forestal en la E.E.A.Pichanaki, acarreo de sustrato para producción de pino. Identificación de posibles zonas para incursionar, materiales didácticos listos para salidas al campo (Julio).

EE.A PUCALLPA. Actividad 4.4**:** Pintado de techo, reparación de estructura de techo, colocación de superboad en cielo raso, pared y cambio de alambre en el tendido eléctrico del banco de semilla. 100% de germinación de semilla de Pinus oocarpa y caribea.

CE LA MOLINA. Actividad 4.5: **"Curso sobre manejo sostenible de las tierras forestales frente al cambio climático**", realización de 02 cursos modulares, en las CC. NN Bajo Aldea (01) y Churingaveni (01), dirigidos a los productores de cacao y café y un Seminario Internacional en Sede Central Lima**. "Curso: Contribución de los sistemas forestales y agroforestales frente a las implicancias del cambio climático", e**l 11 y 12 de setiembre 2014 se llevó a cabo el "I Curso Taller Ambiental de Rondas Campesinas, Hacia la Contribución de los Sistemas Forestales y Agroforestales, Frente a los Efectos del Cambio Climático" con ponencias teóricas y visitas de campo, se contó con la presencia de 90 participantes entre profesionales, técnicos y agricultores organizados en Rondas Campesinas de caseríos y distritos de las provincias de Moyobamba y Rioja. **"Curso: Rol de los sistemas agroforestales y sus efectos frente al cambio climático",** se realizó dos eventos de capacitación en la Provincia de Santa Cruz, con la asistencia de 182 personas, entre personal técnico y profesional del sector agrario, autoridades de instituciones públicas y privadas y productores agrarios. **"Liberación de tecnología sobre crecimiento y productividad maderera de especies del género pinus de 35 años de edad en las plantaciones forestales de Granja Porcón",** coordinaciones realizadas con la Cooperativa Agraria Atahualpa Jerusalén. En cuanto a los trabajos de campo se iniciarán a partir del 22 de setiembre del presente año, para posteriormente realizar la liberación de tecnología en el mes de noviembre.

PROGRAMA PRESUPUESTAL: "REDUCCION DE LA DEGRADACION DE LOS SUELOS AGRARIOS"

En el III trimestre y de acuerdo al cronograma de actividades las acciones mayormente se han orientado a las evaluaciones de las cosechas de los productos instalados en las parcelas demostrativas de las veinte comunidades focalizadas. Cabe destacar, que las parcelas demostrativas sirvieron como material didáctico en el proceso de aprendizaje de los pequeños productores agrarios, durante las fases de crecimiento y desarrollo de los cultivos ubicados en suelos elegidos por su aptitud

Las actividades estructuradas estuvieron orientadas a realizar los cultivos transitorios papa mejorada y nativa, maíz amiláceo, quinua, cañihua, avena forrajera fueron evaluados y demostraron incrementos considerables en la producción y productividad, rentabilidad de los productos comparado con lo que acostumbra cosechar el productor.

La organización, coordinación y los manejos de los recursos económicos de los eventos de capacitación han estado bajo la responsabilidad de las Unidades de Extensión Agrarias (UEAs), de las Estaciones Experimentales de Baños del Inca (Cajamarca), Canaán (Ayacucho), Santa Ana (Huancayo) e Illpa (Puno). Se contó con la participación de técnicos de Agrorural y de las Agencia Agrarias Locales.

EJECUCION DE LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA PRESUPUESTAL 089

Producto 3.000001 "Acciones Comunes"

Actividad 5.000276 "Gestión del Programa": Las Estaciones Experimentales que conforman el PPRSuelos para el presente año son: EEA Santa Ana (Huancayo), EEA Canaan (Ayacucho), EEA Baños del Inca (Cajamarca) y EEA Illpa (Puno), las cuales serán conformadas por personal administrativo y profesional.

Producto 3.000566: "Productores Agropecuarios con Competencias para el Aprovechamiento del Recurso Suelo en el Sector Agrario".

Actividad 5.004189. "Capacitación a productores agrarios sobre el uso y manejo adecuado de fertilizantes".

EEA CANAAN. 1) Parcelas demostrativas. Se dio seguimiento a las 5 parcelas demostrativas instalados en las comunidades de San Antonio de Culluchaca, Huayllay y Paqueq (Huanta) y Huallhua y Oscccocha (Anco), atendidas con los talleres de capacitación, relacionadas con el uso racional de los fertilizantes y abonos orgánicos**. 2)** En las comunidades de Huayllay y Paqueq, provincia de Huanta, se realizaron cursos talleres de capacitación sobre "Cosecha, Post Cosecha y almacenamiento en el cultivo de papa (59 participantes) y un curso Cosecha, Post Cosecha y almacenamiento en el cultivo de maíz" (25 participantes), **3)** En la comunidad de Huallhua, provincia de Anco, se realizó el curso taller de capacitación sobre "Cosecha, Post Cosecha y almacenamiento en el cultivo de maíz" (25participantes).

EEA BAÑOS DEL INCA. 1) Parcelas demostrativas. Se dio seguimiento a las 5 parcelas demostrativas instalados en las comunidades de San Antonio de Quillimsacucho, Ojos Corral, Pusoc (Bambamarca) y Monton, Araqueda (Cachachi), atendidas con los talleres de capacitación, relacionadas con el uso racional de los fertilizantes y abonos orgánicos. **2)** En las comunidades de Quillimsacucho, Ojos Corral y Araqueda, se realizaron cursos talleres de capacitación sobre "Cosecha, Post Cosecha y almacenamiento en el cultivo de papa mejorada (60 participantes) y un curso Cosecha, Post Cosecha y almacenamiento en el cultivo de Avena (35 participantes).

EEA SANTA ANA. 1) Parcelas demostrativas. Se dio seguimiento a las 5 parcelas demostrativas instalados en las comunidades de Huayllapampa, Coyllorpampa, Santa Cruz de Ila (Pazos) y Yanaccollpa y Ñahuincucho (Huando), atendidas con los talleres de capacitación, relacionadas con el uso racional de los fertilizantes y abonos orgánicos. **2)** Se realizó un curso – demostración de métodos en "Cosecha y post cosecha de papa", realizados en la comunidad campesina de Huaytapallana, distrito de Pazos (40 participantes), **3)** Se realizó dos cursos – demostración de métodos en "Cosecha y post cosecha de papa", realizados en las comunidades campesinas de Yanacollpa y Ñahuinucho en el distrito de Huando (58 y 45 participantes respectivamente).

EEA ILLPA. 1) Parcelas demostrativas. Se dio seguimiento a las parcelas demostrativas instaladas en las comunidades de San Antonio (Huancuni, Tolopampa y Challacocha, Ancomarcay Chiaraqui (Huacullani), atendidas con los talleres de capacitación, relacionadas con el uso racional de los fertilizantes y abonos orgánicos. **2)** Se realizó un curso – demostración de métodos en "Cosecha y post cosecha", realizados en las comunidades campesinas : papa mejorada (Huancuni) (40 participantes), papa nativa (Challacocha, Ancomarca) (40 y 35 participantes), Avena (Tolopampa) (35 participantes) y Cañihua (Chiaraqui) (35 participantes).

Actividad 5.004212: "Asistencia técnica a productores agrarios en el manejo de pastos naturales y cultivados".

EEA CANAAN. 1) Parcelas demostrativas. Se dio seguimiento a la parcela demostrativa instalada en la comunidad Centro Unión (Huanta), a fin de cumplir con las actividades de asistencia técnica, relacionadas con el uso racional de los fertilizantes y abonos orgánicos y su efecto en el desarrollo de los cultivos. **2)** En la comunidad campesina Centro Unión de la provincia de Huanta, se realizaron 4 visitas de asistencia técnica en el "Manejo de pastos naturales y cultivados". La recomendación fue sembrar pasto anual para la conservación en forma de heno y el ensilado, para asegurar la alimentación del ganado en la época de escases de pastos. (35 participantes).

EEA BAÑOS DEL INCA. 1) Parcelas demostrativas. Se dio seguimiento a las parcelas demostrativas instaladas en las comunidades de Quilimsacucho y Pusoc, a fin de cumplir con las actividades de asistencia técnica, relacionadas con el uso racional de los fertilizantes y abonos orgánicos y su efecto en el desarrollo de los cultivos. **3)** Se realizó un curso – demostración de métodos en "Cosecha y métodos de conservación de pastos y forrajes" en las parcelas demostrativas de las comunidades de Quilimsacucho y Pusoc, en los cuales se dieron los alcances técnicos sobre el manejo agronómico de pastos cultivados, con énfasis en el uso de abonos y fertilizantes, especialmente en el manejo de la asociación forrajera de avena variedad INIA 905 La Cajamarquina y la Vicia INIA 907 Cajamarca. (40 participantes).

EEA SANTA ANA. 1) Parcelas demostrativas. Se dio seguimiento a las parcelas demostrativas instaladas en las comunidades de Santa Cruz de Ila y Yancollpa, a fin de cumplir con las actividades de asistencia técnica, relacionadas con el uso racional de los fertilizantes y abonos orgánicos y su efecto en el desarrollo de los cultivos. **2**) Se realizó un curso – demostración de métodos en "Cosecha y métodos de conservación de pastos y forrajes", realizados en la comunidad campesina de Utushuaycco, distrito de Huando (41 participantes).

EEA ILLPA. 1) Parcelas demostrativas. Se dio seguimiento a las parcelas demostrativas instaladas en las comunidades de San Antonio, a fin de cumplir con las actividades de asistencia técnica, relacionadas con el uso racional de los fertilizantes y abonos orgánicos y su efecto en el desarrollo de los cultivos. **2)** Se realizó un curso – demostración de métodos en "Cosecha y métodos de conservación de pastos y forrajes" en las parcelas demostrativas de la comunidad de San Antonio, en los cuales se dieron los alcances técnicos sobre el manejo agronómico de avena forrajera variedad INIA 905 La Cajamarquina y la Vicia INIA 907 Caxamarca, con énfasis en el uso de abonos y fertilizantes. (35 participantes).

PROGRAMA PRESUPUESTAL 0121: "MEJORA DE LA ARTICULACION DE PEQUEÑOS PRODUCTORES AL MERCADO".

PNIA CULTIVOS AGROINDUSTRIALES

CAFÉ.

Proyecto: Generación y transferencia de Tecnologías para el manejo integrado del cultivo de Café.

Transferencia de Información Tecnológica:

EEA ANDENES: Se ejecutaron 4 actividades: 1) Dos parcelas demostrativas Manejo Agronómico Cultivo de Café. El 45% de productores conoce el manejo agronómico del cultivo de café, 2) Día de Campo Liberación de Tecnología. El 45% de los productores conoce la nueva tecnología liberada, 3) Demostración de Método. EL 60% de los productores son capacitados con la demostración de métodos, 4) Asistencia Tecnológica. El 60% de asistidos comprende sobre las tecnologías en el cultivo de café.

EEA BAÑOS DEL INCA. Se ejecutan 10 actividades: 1) Curso Manejo Integrado del Cultivo de Café - Módulo I. Se ha organizado y desarrollado el módulo I del curso "Manejo Tecnificado del Cultivo de Café, en San Ignacio. Los temas estuvieron referidos: a) Generalidades del cultivo de

café, b) Manejo de germinadores y c) Manejo de viveros. El % de productores aprendieron conocimientos sobre el manejo técnico del cultivo, 2) Curso Manejo Integrado del Cultivo de Café - Módulo I. Se ha organizado y desarrollado el módulo I del curso "Manejo Tecnificado del Cultivo de Café en Jaén. Los temas estuvieron referidos: a) Generalidades del cultivo de café, b) Manejo de germinadores y c) Manejo de viveros. El % de productores aprendieron conocimientos sobre el manejo técnico del cultivo, d) Manejo de germinadores y e) Manejo de viveros. El % de productores aprendieron conocimientos sobre el manejo técnico del cultivo, 3) Curso Manejo Integrado del Cultivo de Café - Módulo I. Se ha organizado y desarrollado el módulo I del curso "Manejo Tecnificado del Cultivo de Café en La Florida, San Miguel. Los temas estuvieron referidos: a) Generalidades del cultivo de café, b) Manejo de germinadores y c) Manejo de viveros. El % de productores aprendieron conocimientos sobre el manejo técnico del cultivo, 4) Curso Manejo Integrado del cultivo de café - Módulo II. Se ha organizado y desarrollo del curso "Manejo integrado del cultivo de café" – Módulo II, en la provincia de San Ignacio, el 04 de setiembre del 2014. Abordando los siguientes temas: los temas estuvieron referidos a: a) Toma de muestra para el análisis de suelos b) Abonamiento, c) Plantación definitiva y d) Manejo de plantaciones. El % de productores aprendieron conocimientos sobre el manejo técnico del cultivo, 5) Curso Manejo Integrado del Cultivo del Café - Módulo II. Se ha organizado y desarrollo del curso "Manejo integrado del cultivo de café" – Módulo II, en la provincia de Jaén, el 04 de setiembre del 2014. Abordando los siguientes temas: los temas estuvieron referidos: a) Toma de muestra para el análisis de suelos b) Abonamiento, c) Plantación definitiva y d) Manejo de plantaciones. El % de productores aprendieron conocimientos sobre el manejo técnico del cultivo, 6) Se ha organizado y desarrollo del curso "Manejo integrado del cultivo de café" – Módulo II, en el distrito La Florida, provincia de San Miguel, el 15 de setiembre del 2014. Abordando, los mismos temas expuestos en la provincia de Jaén. "Manejo Tecnificado del Cultivo de Café, los temas estuvieron referidos a: a) Toma de muestra para el análisis de suelos b) Abonamiento, c) Plantación definitiva y d) Manejo de plantaciones. El % de productores aprendieron conocimientos sobre el manejo técnico del cultivo. 7) Programa radial "Generalidades a tener en cuenta para el cultivo de café. Se ha elaborado el contenido técnico, el guion, grabado y difundido el programa radial "Generalidades a tener en cuenta para cultivar café", estimando que se han informado 350 productores. 8) Programa radial "Variedades de café que son tolerantes y/o resistentes a la roya". Se ha elaborado el contenido técnico, el guion, grabado y difundido el programa radial "Variedades de café que son tolerantes y/o resistentes a la roya", estimando que se han informado 350 productores. 9) Programa radial "Semilleros de café". Se ha elaborado el contenido técnico, el guion, grabado y difundido el programa radial "Semilleros de café", estimando que se han informado 350 productores. 10) Programa radial "Trasplante del café de las germinadoras al vivero". Se ha elaborado el contenido técnico, el guion, grabado y difundido el programa radial "Trasplante del café de las germinadoras al vivero", estimando que se han informado 350 productores.

EEA ILLPA. Se ejecutan 10 actividades: 1) Curso modular de manejo integrado del cafeto en Puno. Se ha realizado 02 Módulos de Capacitación: a) Segundo Módulo de Capacitación: Control de Plagas, Enfermedades y Manejo de Podas en el Café, llevado a cabo en el distrito de Alto Inambari provincia de Sandia en dos sectores: Zona Alta (Palmera, Belén, Pilcopata y Mancuari) y Zona Baja (Pampa Yanamayo, Pata Yanamayo, Noruega y Chilcayoj), los días 28 y 29-08-14. Participaron 67 agricultores cafetaleros b) Tercer Módulo de Capacitación: "Preparación de Caldos Minerales, Abonamiento, Fertilización y Recomendaciones en su aplicación en Café", realizado en 02 sectores de Alto Inambari (Pampa Yanamayo y Palmera), los días 28 y 29 - 09-14. Participaron 63 agricultores cafetaleros. 2) 03 trípticos técnicos. Se viene realizando el diseño para su edición correspondiente.

EEA PICHANAKI: Se ejecutan 3 actividades: 1) Curso modular de manejo integrado del cafeto en Junín. Durante el tercer trimestre se ha realizado 8 cursos modulares teórico prácticos en los siguientes lugares: a) CPIT - Café Alto San Juan-Perene con la presencia de 32 productores el 9 de julio, cosecha y post cosecha de café y el 25 de setiembre con la presencia de 32 productores se trató el tema Acondicionadores del suelo de café y Fertilización en el cultivo de café, b) CPIT – Café Alto Rio Chari-Satipo con la participación de 25 productores el 11 de julio con el tema Selección y manejo de semillas de café, así mismo se tuvo la participación de 30 productores el 08 de agosto con el tema Importancia de la poda en el cultivo de café, c) CPIT – Café EEA Pihanaki con la asistencia de 30 productores el 12 de julio con el tema Control de Plagas y Enfermedades, el 21 de julio se tuvo la presencia de 20 productores el tema Manejo integrado de

la Broca del Café, el 10 de setiembre se contó con la presencia de 40 productores con el tema Acondicionadores del suelo en el cultivo de café, d) CPIT – Café Centro Huatziriki-Pichanaki el 17 de julio con la participación de 24 productores se trató el tema manejo integrado de la broca del café, el 12 de agosto con 22 productores el tema Sistemas de podas en el cultivo de café, y el 12 de setiembre con 18 productores se trató el tema Importancia de la poda y la fertilización, e) CPIT – Café Villa Rica el 17 de julio con la presencia de 90 productores con el tema Legislación y Registro de Producción de semillas y Plantones de café, f) CPIT – Café Fortaleza-Pangoa el 29 de agosto con la participación de 32 productores con el tema Importancia de la poda en el cultivo de café, el 20 de julio se tuvo 24 productores con el tema Producción de semillas y plantones de la clase no registrada, g) CPIT – Café Sanchirio Palomar-Shuaro el 11 de setiembre con la participación de 79 productores Acondicionadores del suelo de café, Fertilización en café, h) CPT – Café Santa Cruz el 19 de setiembre con 40 productores con el tema importancia de la poda en el cultivo de café, habiéndose tenido la participación de un total 525 productores. 2) Charlas técnicas en Junín. Durante el III trimestre se ha realizado la difusión mediante programas radiales con el Programa Radial "INIA en el campo", con un total de 30 programas difundiendo tecnología informativa con los siguientes temas: “Manejo integrado de la Broca del café”, ”ética medio ambiental”, Importancia de la poda en café” , “Muestreo de suelo en cafetales”, “ Manejo de viveros de café”, “Normas para la producción de semilla y plantones de café de la clase No certificada”, “Agricultura Biodinámica”, “Acondicionadores de suelo”, “Fertilización en el cultivo de café”, dicha información técnica fue difundía en las Provincias de Chanchamayo y Satipo. 3) Publicaciones técnicas en Junín. Durante el III trimestre se ha publicado 2000 boletines técnicos "Guía básica del cafetalero" referente al Manejo agronómico del cultivo de café, distribuyéndose en los distritos de Rio Tambo, Pangoa, Rio Negro en la Provincia de Satipo, y los distrito de Pichanaki, Perene, San Luis de Shuaro en la Provincia de Chanchamayo.

Proyecto: Café Alta Productividad con Manejo Integrado. - Generación y transferencia de Tecnologías para el manejo integrado del cultivo de Café.

Transferencia de Información Tecnológica:

EEA ANDENES: Se ejecutan 3 actividades: 1) Cursos modulares en tecnología de manejo integrado del cultivo de café. Tercer curso modular del Cultivo de Café, realizado el 28 de agosto del año el en el local de la Asociación de Pequeños productores agrarios San Francisco – Pedregal, Huacharí APPAGROP. Se tuvo la participación de 40 productores, con 5 PAT`s, 35 Agricultores.

CACAO.

Proyecto: Innovación tecnológica en el cultivo de cacao.

Transferencia de Información Tecnológica:

EEA PICHANAKI: Se ejecutan 3 actividades: 1) Curso modular de manejo integrado del cacao. Se han realizado 07 curso modular teóricos - prácticos: a) " Manejo Integrado de plagas en cacao " en el CPIT Pangoa (03/07/14), con la participación de 20 productores; b) " Características Morfológicas y organolépticas de Cacao " en el CPIT EEA Pichanaki – Chanchamayo (21/07/14), con la participación de 25 productores; c) " Identificación y selección de plantas de cacao nativo" en el CPIT San Juan de Cheni - Satipo (2507/14), con la participación de 25 productores; d) " Características Morfológicas y organolépticas de Cacao" en el CPIT Pangoa (21/08/14) con la participación de 30 productores, e) " Manejo Integrado de Plagas del Cacao" en el CPIT EEA Pichanaki (12/09/14) con la participación de 20 productores, f) " Manejo Integrado de Plagas del Cacao" en el CPIT EEA PIchanaki (26/09/14) con la participación de 25 productores. Con un total de 165 productores. 2) Charlas técnicas en Junín. Se ha realizado la difusión del Programa Radial "INIA en el campo", con un total de 15 programas difundiendo tecnología informativa de MIP en el cultivo de cacao, características morfológicas y organolépticas, Manejo agronómico del cultivo de cacao, a los productores de las Provincias de Chanchamayo y Satipo. 3) Publicaciones técnicas en Junín. Se elaboró la hoja divulgativa sobre Manejo Integrado del Cacao difundido a los productores cacaoteros de las Provincias de Satipo y Chanchamayo.

Proyecto: Manejo integrado del cacao - Innovación Tecnológica en el Cultivo de Cacao.

Transferencia de Información Tecnológica:

EEA PICHANAKI: Se ejecuta la actividad: Cursos modulares en tecnología de manejo integrado del cultivo de cacao. Tercer curso modular del Cultivo de cacao, realizado el 22 de setiembre del año en curso, en la parcela de la productora Margarita García en Mango Seco - Morropón predio donde se va a instalar el Centro Piloto. Se tuvo la participación de 25 productores, con 05 PAT`s, 20 Agricultores.

HORTALIZAS.

Proyecto: Desarrollo de Hortalizas altamente productivas en sistemas Hortícolas.

Transferencia de Información Tecnológica:

EEA ANDENES: Se ejecutan 3 actividades: 1) Parcela demostrativa de arveja. El 70% de los productores que participan en el evento, conocen al menos las variedades liberadas por el INIA, 2) Curso Modular de manejo integrado de hortalizas arveja. Un evento programado 1 vez en el año 2014. El 90% de participantes en el evento de transferencia de tecnología lograron comprender la tecnología transferida, 3) Impresión de hoja divulgativa de arveja, zanahoria. Una divulgaciones tecnológicas programadas 1 vez en el año 2014. Sobre el tiraje de 1000 ejemplares el 50% será distribuido durante la instalación de las parcelas demostrativas.

EEA SANTA ANA: Se ejecuta la actividad: Curso manejo de Alcachofa. Se ha realizado 01 curso modular, con la participación de 45 asistentes

MAIZ.

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

Transferencia de Información Tecnológica:

EEA ANDENES: Se ejecutan 7 actividades: 1) Una parcela demostrativa con tecnología generada en maíz variedad Blanco Andenes. Por lo menos el 80% de productores conocen las bondades productivas y el manejo tecnificado de la variedad de maíz Blanco Andenes, 2) Una parcela demostrativa con tecnología generada en maíz variedad INIA 618 - Blanco Quispicanchi. Por lo menos el 80% de productores conocen las bondades productivas y el manejo tecnificado del maíz INIA 618 - Blanco Quispicanchi, 3) Día de campo Producción de maiz Blanco Urubamba (PMV 560). Por lo menos el 80% de participantes en el Día de campo conocen las bondades productivas y manejo tecnificado de la variedad de maíz amiláceo Blanco Urubamba (PMV-560), 4) Curso Modular de Manejo Agronómico de Maíz Amiláceo. Por lo menos 50 % de los participantes en el curso modular adquieren conocimientos sobre las bondades del manejo tecnificado del maíz amiláceo para incrementar su productividad, 5) Elaboración e impresión del Folleto sobre manejo integrado del cultivo de maíz amarillo duro. Distribuir 1000 folletos de manejo integrado de plagas del maíz Amiláceo ene l año 2013, 6) Participación en la Feria regional de Sicuani. El 70% de asistentes a la Feria conocen las variedades de maíz de la EEA Andenes, 7) Participación en Feria la Agropecuaria de Mollepata. El 70% de asistentes a la Feria conocen las variedades de maíz morado del INIA,

EEA BAÑOS DEL INCA: Se ejecutan 3 actividades: 1) Curso Modular Fase I: Tecnologías y Buenas Prácticas de siembra y manejo del Maíz Amiláceo con énfasis en producción de semilla. Contumazá, San Marcos (Cajamarca). Se ha realizado el primer módulo con un grupo del curso "Tecnologías y Buenas Prácticas de Siembra y Manejo del Maíz Amiláceo con énfasis en producción. 2) Curso Modular Fase III: Buenas Prácticas de Cosecha y Post Cosecha del Maíz Amiláceo con énfasis en producción de semilla. Huilcate y Llaucan del distrito de Bambamarca, provincia de Hualgayoc, a los eventos asistieron 74 agricultores; de las evaluaciones se tiene como resultado que el 20% (15 productores) más de los aprobados en la prueba inicial aprendieron conocimientos de cosecha y pos cosecha en maíz. 3) Difusión de tres programas radiales con tecnologías de producción de semilla de maíz. Se ha elaborado los contenidos técnicos y guiones de radio para sus grabaciones y difusión.

EEA SANTA ANA: Se ejecutan 3 actividades: 1) Charlas Técnicas en maíz amiláceo y maíz amarillo duro. Se ha realizado 01 charlas técnicas en el cultivo de maíz amiláceo, con la participación de 29 asistentes. 2) Curso Modular "Producción de maíz amiláceo". Se ha realizado 01 curso modular en el cultivo de maíz amiláceo, con la participación de 45 asistentes. 3)

Participación en ferias. Se ha participado en 03 ferias con la asistencia de 4 500 visitantes al stand del INIA.

Transferencia de Material Genético de Calidad.

EEA ANDENES: Se ejecutan 4 actividades: 1) Producción de semilla Certificada de maíz amiláceo variedad Blanco Urubamba (PMV - 560). Campo de multiplicación instalado en el lote 2 , area1.5 ha distrito de Taray, provincia de Calca y departamento de Cusco, semilla tratada con Vitavax, Nivel de fertilización 140-160-180, fuentes utilizadas fosfato de di amónico, urea y cloruro de potasio , semilla utilizada 180 Kg /ha , fecha de siembra 20-08-2013, se ha efectuado dos aporques , 3 deshierbes manuales, cosechado con rendimiento en broza de 20,385 kg y semilla 1,000 kg, 2) Producción de semilla Básica de maíz variedad INIA 613 - Amarillo Oro. Campo de multiplicacion instalado en el Andén 2 , area 0.25 ha, distrito de Andenes, provincia de Anta y departamento de Cusco, semilla tratada con Vitavax y Homai, Nivel de fertilización 140-120-180, fuentes utilizadas fosfato de diamonico, urea y cloruro de potasio , semilla utilizada 20 Kg /ha , fecha de siembra 28-09-2013, se ha efectuado dos aporques , se ha utilizado gesaprin , por las constantes lluvias en noviembre , diciembre y enero se ha efectuado 2 deshierbes manuales, se efectuo el desgrane manual ,se encuentra cosechado , con rendimiento en broza de 1,177 kg y semilla 67 kg, 3) Producción de semilla Certificada de maíz variedad INIA 613 - Amarillo Oro. Campo de multiplicación instalado en el Andén 2 , área 1.00 ha, distrito de Andenes, provincia de Anta y departamento de Cusco, semilla tratada con Vitavax y Homai, Nivel de fertilización 140-120-180, fuentes utilizadas fosfato de di amónico, urea y cloruro de potasio , semilla utilizada 80 Kg /ha , fecha de siembra 28-09-2013, se ha efectuado dos aporques , se ha utilizado gesaprin , por las constantes lluvias en noviembre , diciembre y enero se ha efectuado 2 deshierbes manuales, cosechado Se encuentra ya cosechado, con rendimiento de 9,098 kg y semilla 1000 kg, 4) Producción de semilla certificada de maiz canchero variedad INIA 607 - Ch'ecche Andenes. Campo de multiplicación instalado en el Andén 7 , area 0.30 ha, distrito de Andenes, provincia de Anta y departamento de Cusco, semilla tratada con Vitavax y Homai, Nivel de fertilización 140-120-180, fuentes utilizadas fosfato de diamonico, urea y cloruro de potasio , semilla utilizada 30 Kg /ha , fecha de siembra 28-09-2013, se ha efectuado dos aporques , se ha utilizado gesaprin para el control de malezas, por las constantes lluvias en noviembre , diciembre y enero se ha efectuado 2 deshierbes manuales, cosechado en broza rendimiento de 907 kg y semilla 67 kg.

EEA BAÑOS DEL INCA: Se ejecutan 3 actividades: 1) Producción de semilla certificada de maíz morado variedad INIA 601. Anexo Pampa Grande (Cajabamba). Se manejó 1.0 ha de semillero de maíz INIA 601 categoría certificada en el Anexo Experimental Pampa Grande. Se realizó el secado, desgranado y selección de semilla y se ha obtenido 0.690 t de semilla. 2) Producción de semilla registrada de maíz choclero variedad INIA 603 – Choclero. Anexo Cochamarca (Gregorio Pita). Semillero registrado de maíz INIA 603 - Choclero: siembra de 0.5 ha. Lugar: Anexo Cochamarca (Gregorio Pita, San Marcos, en el trimestre se ha cosechado y seleccionado la semilla produciendo 0.291 toneladas de semilla. 3) Producción de semilla certificada de maíz choclero variedad INIA 603 - Choclero. Anexo Cochamarca (Gregorio Pita). Semillero certificado maiz INIA 603 - Choclero, se realizó la cosecha y selección de la semilla obteniendo 1.496 toneladas. De las tres hectáreas adicionales que se manejó en la presente campaña se ha obtenido 2.244 t de semilla acondicionada.

EEA SANTA ANA: Se ejecutan 2 actividades: 1) Producción de semilla básica de la variedad de maíz Blanco Urubamba (PMV560). El semillero básico de maíz Blanco Urubamba (PMV560) se instaló 0.5 ha el 05.09.2013. A la fecha el cultivo se encuentra en la etapa fenológica R6 = madurez fisiológica. Se califica como Bueno y se ha cosechado en el mes de julio. 2) Producción de semilla certificada de la variedad de maíz Blanco Urubamba (PMV560). El semillero certificado de maíz Blanco Urubamba (PMV560) de 4.5 has se instaló entre el 19 y 21 08.13. A la fecha el cultivo se encuentra en la etapa fenológica R6 = madurez fisiológica. Se califica como Bueno y se ha cosechado en el mes de julio.

PAPA.

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

Transferencia de Información Tecnológica:

EEA ANDENES: Se ejecutan 5 actividades: 1) Dos Parcelas demostrativas con variedades mejoradas Y NATIVAS generadas por el PNI en el ámbito de la Región Cusco. Campaña agrícola 2014-2015 con fuente de PPR dos parcelas demostrativas: Una parcela demostrativa en Andenes anden 5 dirigido para el sector Mayonhuaylla de la CC. San Nicolás de bari con la variedad Revolución, fecha de siembra 24-07-2014, cultivar que se desarrolla con la tecnología de Surco mellisero a 1.50 m entre surcos y los melliseros a 0.30 m, instalación del riego por goteo riego INIA en un área de 8000 m2 incorporación de compost y fertilización química y aplicación de E:M a la siembra con el nivel 120 -100-80, el cultivo se encuentra en pleno crecimiento se tuvo la participación de 24 participantes. Otra Parcela demostrativa de papa con fuente de PPR es la parcela demostrativa de papa con la variedad Anteñita en la C.C. de Huasac del distrito de CayCay de la provincia de Anta en 3000 m2 la, fecha de siembra 16-09-2014, cultivar que se desarrolla como difusión de la nueva variedad Anteñita como semillero con 300kg, nivel de fertilización 120-100-80, se incorpora materia orgánica guano de vacuno de corral, se siembra con la tecnología de los surcos en la forma de esqueleto de pez, se tuvo el asesoramiento del Ing Ladislao Palomino y se registró 30 participantes el cultivar recientemente instalado, 2) Curso Taller Producción de Semilla de Papa por QDS. Se realizó el Curso Modulo I "Producción de papa y Sensibilización del PPR-Mercados" en coordinación con el presidente de la C.C de Qollana Huasac del distrito de Cay Cay de la provincia de Paucartambo y participaron como expositores en el tema calidad de semillas el Ing Ladislao Palomino Flores, el PPR mercados en el cultivo de la papa el Ing Leonardo Ramírez se desarrolló el 14 de marzo 2014 en el salón comunal de Qollana Huasac se registró la participación de 24 asistentes, 3) Curso Taller Producción de Semilla Básica de Papa. Se realizó el Curso Modulo II "Producción de semilla básica de papa con énfasis en control de plagas y enfermedades en la papa" dirigido a la Asociación de productores de papa de Huasac del distrito de CAYCAY Provincia de Paucartambo, el día 04-07-2014, como expositor el Ing Leonardo Ramírez Miranda dela UEA en coordinación con el presidente de la C.C de Qollana Huasac y participaron según el registro la participación de 37 asistentes, 4) Curso Taller Procesamiento Industrial de la Papa. Curso Modulo III "Producción de papa con énfasis en el procesamiento Industrial." dirigido a la Asociación de productores de papa de Huasac del distrito de CAYCAY Provincia de Paucartambo, el día 16-09-2014, como expositor el Ing Ladislao Palomino del PNIA RAICES Y TUBEROSAS del INIA en coordinación con el presidente de la C.C de Qollana Huasac siendo el enfoque para la siembra el manejo agronómico con bioinsumos lo que permitió el uso de guano de corral al instalar la parcela demostrativa y participaron según el registro la participación de 30 asistentes, 5) Feria Regional de Pam-pacucho. Participación en la Feria Agropecuaria Regional del Señor de Pampacucho del 06 al 12-08-2014 en Sicuani de la Provincia de canchis, con la instalación de stand institucional con muestras vivas y muestras fotográficas, atención al público asistente al campo ferial con promedio de 350 participantes. Participación en la Jornada Civica en el distrito de Pisaq con motivo de la instalación del Consejo de Ministros y la visita del Señor Presidente de la República del Perú. El 04-07-2014, con la instalación del stand institucional con muestras vivas y muestras fotográficas, atención al público asistente a la Plaza de armas del distrito de Pisaq, como promedio se atendió a 70 visitantes al stand Institucional. Participación en el festival PATAPATA TARPUY RAIMY de la Andeneria del Distrito de Zurite, provincia de Anta el 10-08-2014, con la instalación de stand institucional con muestras vivas y muestras fotográficas, atención al público asistente al campo donde se desarrolló el Festival, con promedio de 500 participantes.

Proyecto 1: Capacitación de los productores en la importancia y aplicación de paquetes tecnológicos para la mejora de la productividad y calidad de su producción agropecuaria.

Transferencia de Información Tecnológica:

EEA SANTA ANA: Se ejecutan 5 actividades: 1) Participación en ferias. Se ha participado en 01 Ferias Regional con la participación de 2,500 visitantes al stand institucional del INIA. A la fecha se ha participado en 04 ferias con la participación de 3,700 visitantes al stand institucional del INIA.

Proyecto 2: Capacitación de los productores para la producción y uso de material genético de alta calidad.

EEA SANTA ANA: Se ejecutan 3 actividades: 1) Curso Papa. A la fecha se han realizado 01 curso con la participación de 41 beneficiarios. 2) Charla Técnicas Papa. A la fecha se han realizado 04 charlas técnicas con la participación de 198 beneficiarios. 3) Charla Técnicas Papa - Convenio INIA – FONCODES. Se ha realizado 04 charlas con la participación de 152 beneficiarios.

Transferencia de Material Genético de Calidad.

EEA ANDENES: Se ejecutan 3 actividades: **1) Producción de semilla Certificada de papa variedad Ccompis.** Campo de multiplicación instalado en el Andén 2, área 0.60 ha, distrito de Zurite, Anta, Cusco, fecha de siembra el 22 de noviembre del 2013, semilla tratada con Homai, Nivel de fertilización 120-160-140, fuentes de urea, fosfato diamonico y cloruro de potasio cosechado con rendimiento en broza 3498 kg, semilla acondicionada 1025 kg categoría Autorizada, **2) Producción de semilla Certificada de papa variedad INIA 312 Pallay Poncho.** Campo de multiplicación instalado en el Andén 2, área 0.20 ha, distrito Zurite-Anta-Cusco, fecha de siembra el 22 de noviembre del 2013,semilla tratada con Homai, Nivel de fertilización 120-160-140, fuentes de urea, fosfato diamonico y cloruro de potasio, cosechado con rendimiento 661 kg y semilla acondicionada de 201 kg (No fue inscrito en PEAS, para su certificación), **3) Producción de semilla Básica 1 de papa variedades de Cica, Ccompis , INIA 303 Canchán , INIA 312 Pallay Poncho, INIA 309 Serranita e INIA 311 Puka Lliclla.** Campo de multiplicación instalado en el Andén 2, área 0.75 ha, distrito de Zurite-Anta-Cusco, fecha de siembra el 26 de noviembre del 2013, semilla tratada con Homai, Nivel de fertilización 120-160-140, fuentes de urea, fosfato diamonico y cloruro de potasio, cosechado se encuentra cosechado, 4069 kg.

EEA SANTA ANA: Se ejecutan 3 actividades: 1) Producción de semilla Básica de papa Var. Única. Se instaló el semillero, el 27-11-133, utilizando 2098 kg de semilla básica, 294-252-190 de NPK/ha; ya se ha cosechado. 2) Producción de semilla Básica de papa Var. Perricholi. Se instaló el semillero el 04-12-13, utilizando 1229 kg de semilla básica y 267-193-140 de NPK/ha, se encuentra en la fase de cosecha. 3) Producción de semilla Básica de papa Var. INIA 303 Canchán. Se instaló el semillero variedad canchán, el 04-12-13, utilizando 915 kg de semilla básica y 267-193-140 de NPK/ha; e encuentra en estado de cosecha. Se califica como REGULAR.

Proyecto: Transferencia de Tecnología en Raíces y Tuberosas (Papa)

Transferencia de Información Tecnológica:

EEA BAÑOS DEL INCA: Se ejecutan 3 actividades: 1) Cursos para promocionar la producción y uso de semilla de papa de variedades generados por INIA. Se realizó los módulos II y III de curso "Producción y Uso de Semilla de Calidad de Papa de Variedades Generadas por el INIA", se tuvo una asistencia de 70 agricultores. De los cuales en el módulo II se tuvo un 5% más de agricultores que aprendieron conocimientos y en el módulo III en la evaluación de entrada el 100% conocen conocimientos en los temas tratados. 2) Días de Campo: Buenas Prácticas de Manejo Sanitario de la variedad INIA 311 Pallay Poncho. Cajamarca La Encañada. Se cosechó 2,800 kilos, de esta producción el 50% fue para el productor y el 50 % para el INIA. De la variedad Pallay Poncho se ha seleccionado 455 kilos y de la Chucmarina el total se destinó para venta por cuanto el agricultor no lo acepta. Se logró que el 69.76 de los capacitados aprendieran tecnologías y buenas prácticas de manejo sanitario de las variedades de papa Pallay Poncho y Chucmarina. 3) Día de Campo: Buenas Prácticas de Cosecha y Post Cosecha de la variedad INIA 311 Pallay Poncho. Cajamarca. Se cosechó 3,210 kilos de esta producción el 50% fue para el productor y el 50 % para el INIA. De la variedad Pallay Poncho se ha seleccionado 405 kilos y de la Chucmarina el total se destinó para venta por cuanto el agricultor no lo acepta. Se logró que el 35 % de los capacitados aprendieron tecnologías y buenas prácticas de manejo sanitario de las variedades de papa Pallay Poncho y Chucmarina. 4) Difusión de tres programas radiales con tecnologías y buenas prácticas de producción de papa. Se cuenta con los contenidos técnicos y guiones de radio grabados, para su difusión. 5) Ceremonia de liberación de dos nuevas variedades de papa generados por INIA. INIA 322 Luyanita e INIA 323 Margarita. Liberación de la nueva variedad de papa INIA 322 – Luyanita, realizada el 28 de Agosto, en el distrito de Luya – Provincia de Luya, región Amazonas. En dicho evento se contó con la asistencia del Director General de Extensión Agraria, Director de la Estación Experimental Baños del inca y autoridades de la provincia Chachapoyas y Luya. La entrega simbólica a los productores se realizó al señor: Eliades Tuesta Cachay. Caracterizándose esta variedad por su

resistencia a rancha, altos rendimientos de tubérculos, apreciable contenido de micronutrientes, buen contenido de materia seca y excelente calidad culinaria.

Transferencia de productos de alta Calidad Tecnológica.

EEA BAÑOS DEL INCA: Se ejecutan 2 actividades: 1) Producción de semilla básica I de papa. Se manejó y cosecho 0.27 ha, obteniendo 5, 088 kilos (Peso de campo). 2) Producción de semilla básica II de papa. Se manejó y cosecho 1.33 ha de semillero de papa para producir semilla básica; produciendo 21,428 kilos (Peso de campo). Se manejó y cosecho de 0.4 ha de semillero de papa para producir semilla registrada, obteniendo 5,702 kilos (Peso de campo).

Proyecto: Validación Comprobación y Difusión de Tecnologías de Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades de Importancia Económica en el Cultivo de la Papa Gorgojo de los Andes Polilla y Rancha de la Papa.

Transferencia de Información Tecnológica:

EEA ILLPA: Se ejecutan 4 actividades: 1) Cuatro Cursos Modulares sobre Tecnología de Manejo y producción de Semilla de Papa. PRIMER CURSO MODULAR: TECNOLOGIA DE MANEJO y PRODUCCION DE SEMILLA DE PAPA: 1° Módulo: "Importancia del Análisis de Suelos para el cultivo de papa", realizado en la comunidad de Churo, distrito Platería, provincia Puno, el 08-08-14. Participaron 38 agricultores, 2° Módulo: "Preparación de Suelos y Siembra del cultivo", llevado a cabo en la comunidad de Churo, el 05-09-14. Participaron 35 agricultores. SEGUNDO CURSO MODULAR: "TECNOLOGIA DE MANEJO y PRODUCCION DE PAPA": El 19-08-14, en el Sector Challacollo de la comunidad campesina de Culta, distrito Acora, provincia Puno, con la participación de 35 agricultores. Se programó el Primer Curso Modular: "Tecnología de Manejo y Producción de Semilla de Papa", a llevarse a cabo en la Parcela Demostrativa de papa a instalarse en esta comunidad, con el detalle siguiente: 1° Módulo: "Importancia del Análisis de Suelos en el cultivo de papa", realizado el 23-09-14, donde participaron 28 agricultores. 2) Elaboración y difusión de 05 programas radiales sobre el manejo y producción de semilla de papa. Se tiene elaborado los Guiones radiales "Bondades de semilla de calidad", "Control de la granizada", "Los abonos orgánicos". 3) Elaboración y difusión de 02 programas audiovisual en TV sobre el manejo y producción de semilla de papa. Se tiene elaborado el video: "Siembra de papa", el mismo que será difundido por televisión. 4) Elaboración y distribución de 02 hojas divulgativas sobre el cultivo de papa. No programado en el trimestre. Sin embargo, se viene elaborando el diseño y la diagramación de 02 Hojas Divulgativas sobre "Enfermedades en el cultivo de Papa" y "Producción de Plántulas in Vitro de papa libre de Virus".

Proyecto: Técnicas de Manejo en Mango. - Manejo Integrado del Cultivo para Incrementar la Producción del Cultivo de Papa.

Transferencia de Información Tecnológica:

EEA VISTA FLORIDA. Se ejecuta la actividad: Cursos modulares en tecnología de manejo integrado del cultivo de papa, a) Tuvo lugar el día 08 de agosto del presente, en la parcela de Laguna amarilla - Cascapampa del Distrito de Sondorillo - Huancabamba. Se tuvo la participación de 62 asistentes; 15 PAT`s y 47 Agricultores; b) se llevó a cabo el día 25 de setiembre del presente en la parcela de Laguna amarilla - Cascapampa del Distrito de Sondorillo - Huancabamba con una participación de 51 asistentes 15 PAT's y 36 productores del cultivo de papa.

CULTIVOS ANDINOS: HABAS.

Proyecto: Desarrollo de variedades y Tecnologías de Manejo en el Cultivo de haba.

Transferencia de productos de alta Calidad Tecnológica.

EEA ILLPA: Se ejecutan 2 actividades: 1) Producción de semilla Básica de haba INIA 423 Blanca Gigante Yunguyo. El cultivo se encuentra en estado de parvas en campo, faltando aún la trilla respectiva. Presencia de sequías entre el 02 de febrero hasta la fecha vienen causado una disminución de 40 a 50 % en el rendimiento. A esto se suma la falta de obreros que viene retrasando la trilla. 2) Producción de semilla registrada de haba INIA 423 Blanca Gigante

Yunguyo. El cultivo se encuentra en estado de parvas en campo, faltando aún la trilla respectiva. Presencia de sequías entre el 02 de febrero hasta la fecha vienen causado una disminución de 40 a 50 % en el rendimiento. A esto se suma la falta de obreros que viene retrasando la trilla.

Transferencia de productos de alta Calidad Tecnológica.

EEA SANTA ANA: Se ejecuta la actividad: Producción de semilla básica de haba INIA 429 Fortaleza. Se instaló el semillero, el 15, 10,14, utilizando 94 kg/ha de semilla genética y 134-131-86 de NPK/ha; pesticidas como Baytrid (1.75 lt) y farmathe 0.65 lt, con una inversión en el primer trimestre S/.4195, 00 y segundo S/. 264.00, totalizando hasta el momento de S/4415,00. Se encuentra en estado de cosecha.

CULTIVOS ANDINOS: QUINUA.

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

Transferencia de Información Tecnológica:

EEA BAÑOS DEL INCA: Se ejecutan 8 actividades: 1) Parcela demostrativa de variedades de Quinua liberadas por el INIA. La parcela demostrativa ha sido cosechada, 2) Demostración de Métodos Preparación de terreno abonamiento y siembra de variedades de quinuas generadas por INIA. Se efectuó una demostración de métodos, 3) Día de Campo Manejo agronómico de variedades de quinua generados por INIA. Se efectuó un día de campo, 4) Día de Campo Cosecha y evaluación de rendimiento de variedades de quinua generadas por INIA. Se efectuó un día de campo, 5) Día de Campo Promoción para el Consumo de la quinua y mejoramiento de la nutrición familiar. Se efectuó un día de campo, 6) Curso Regional Tecnologías de producción de quinua. Se realizó el "Curso Regional Tecnólogas de producción de quinua el 21 de agosto 2014, teniendo una asistencia de 57 beneficiarios. El 70 % de los Proveedores de Asistencia Técnica asistentes al evento aprendieron conocimiento y tecnologías sobre el cultivo de quinua. El 70 de productores comprendieron conocimientos y tecnologías de quinua, 7) Edición de tres hojas divulgativas de tecnologías de producción de quinua. Se editó tres hojas divulgativas en a) Sembrando y abonando quinua en la sierra, b) Labores culturales y plagas de la quinua y c) Cosecha y pos cosecha de la quinua. Se distribuyó a 357 beneficiarios 1071 hojas 8) Edición y difusión de tres programas radiales con tecnologías para producción de quinua. Se elaboró el contenido técnico, de tres programas radiales.

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

Transferencia de Información Tecnológica:

EEA ILLPA: Se ejecutan 8 actividades: 1) Cuatro parcelas demostrativas de variedades de quinua generadas por el INIA en la región Puno. Se llevó a cabo en 02 parcelas demostrativas con el siguiente detalle, a) CURSO MODULAR: "Manejo Técnico y Uso de Semilla de Calidad en la producción de Quinua": Primer Módulo: “Importancia del Análisis de Suelo en el Cultivo de Quinua", llevado a cabo en la comunidad de Churo, distrito de Platería, provincia Puno, el 08-08-14. Participaron 39 agricultores. Segundo Módulo: “Uso de Semilla de Calidad en el cultivo de Quinua". Participaron 39 agricultores llevado a cabo el 15-08-14. Tercer Módulo: " Instalación de Parcela Demostrativa de Quinua Var. Salcedo INIA": Preparación de terreno y siembra: Participaron 42 agricultores, realizado el 18-09-14**.** 2) Dos cursos durante el desarrollo fenológico del cultivo. Se ha desarrollaron los cursos: a) Curso: “Manejo Agronómico del cultivo de la Quinua y la importancia del Uso de Semilla de Calidad", llevado a cabo en el distrito de Cabanilla, provincia San Román, el 04-09-14. Participaron 50 personas de las cuales 05 son PATs y 45 productores.

EEA SANTA ANA: Se ejecutan 8 actividades: 1) Curso de capacitación sobre las tecnologías de manejo integrado del cultivo de quinua. Se realizado 04 charlas con la participación de 166 asistentes.

EEA VISTA FLORIDA: Se ejecutan 8 actividades: 1) Cursos modulares en tecnología de manejo integrado del cultivo de quinua. Primer curso modular del Cultivo de quinua, realizado el 05 de setiembre del año en curso, en el local de la Asociación de Productores Andinos de Guar Guar - Santo Domingo. Se tuvo la participación de 20 asistentes; 05 PAT`s y 15 Agricultores. 2) Parcelas demostrativas de variedades comerciales de quinua generadas por el INIA. Dos

Parcelas Demostrativas de quinua con las variedades Salcedo INIA, INIA 415 Pasankaya, INIA 433 Santa Ana FAO, Quillahuaman INIA, INIA 427 Amarilla Sacaca y la INIA 420 Negra Collana, Illpa INIA, INIA 431 Altiplano; instaladas en: a) parcela del Sr. Jorge Barraza Calle en el Sector Lanchepampa, distrito Chalaco Provincia de Morropón, en un área de 2,000 metros cuadrados y b) parcela del Sr. Rolando Ruíz García, en el Sector El Palmo del distrito Chalaco Provincia de Morropón, en un área de 2,200 metros cuadrados.

Transferencia de productos de alta Calidad Tecnológica.

EEA ILLPA: Se ejecutan 3 actividades: 1) Producción de semilla básica de quinua INIA 420 Negra Collana. Se logró producir 0.193 t, de las cuales 0.147 es semilla Básica. Se ejecutó 0.05 ha de quinua para la producción de semilla básica. 2) Producción de semilla básica de quinua INIA 415 Pasankalla. Se logró producir 0.105 t de quinua de las cuales 0.088 es semilla básica. Se ejecutó 0.05 ha de quinua para la producción de semilla básica. 3) Producción de semilla básica de quinua Salcedo INIA. Se logró producir 0.357 t, de las cuales 0.300 es semilla Básica. Se ejecutó 0.05 ha de quinua para la producción de semilla básica. 4) Producción de semilla básica de quinua INIA 431 Altiplano. El cultivo se encuentra trillado y está en almacén. 5) Producción de semilla básica de quinua Blanca de Juli. El cultivo se encuentra trillado y está en almacén. 6) Producción de semilla Registrada de quinua INIA 420 Negra Collana. El cultivo se encuentra trillado y está en almacén. 7) Producción de semilla Registrada de quinua INIA 415 Pasankalla. El cultivo se encuentra trillado y está en almacén. 8) Producción de semilla Registrada de quinua Salcedo INIA. El cultivo se encuentra trillado y está en almacén. 9) Producción de semilla Certificada de quinua Salcedo INIA. El cultivo se encuentra trillado y está en almacén. 10) Producción de semilla Autorizada de quinua Blanca de Juli. El cultivo se encuentra trillado y está en almacén. 11) Producción de semilla Autorizada de quinua Illpa INIA. El cultivo se encuentra trillado y está en almacén. 12) Producción de semilla Autorizada de quinua Kancolla. El cultivo se encuentra trillado y está en almacén.

CULTIVOS ANDINOS: TRIGO.

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

Transferencia de Información Tecnológica:

EEA BAÑOS DEL INCA: Se ejecuta la actividad: 1) Parcela demostrativa de variedades de trigo liberadas por el INIA. Se sembró la parcela demostrativa de variedades de trigo liberadas por INIA: Localidad: Lloctarapampa La Encañada, provincia Cajamarca, Región Cajamarca. Se conduce la parcela, realizando las labores de abonamiento.

EEA SANTA ANA: Se ejecutan 2 actividades: 1) Días de Campo Manejo agronómico cosecha y evaluación de rendimiento de variedades de trigo generados por INIA. Se ha realizado 01 día de Campo con la participación de 54 asistentes, EEA Santa Ana. 2) Curso de capacitación sobre las tecnologías de manejo integrado del cultivo de trigo. Se han realizado 01 charla técnica con 12 beneficiarios.

Transferencia de productos de alta Calidad Tecnológica.

EEA BAÑOS DEL INCA: Se ejecutan 3 actividades: 1) Producción de semilla certificada de trigo variedad INIA 405 San Isidro, en la localidad de Sulluscocha. Se maneja 2 ha, realizando las labores de eliminación de malezas y purificación. 2) Producción de semilla certificada de trigo variedad INIA 405 San Isidro en Cajabamba. Se maneja el semillero, realizando la eliminación de malezas, purificación. 3) Producción de semilla certificada de trigo variedad INIA 422 Espigon en Cajabamba. Se cosechó 2 ha obteniendo 4.94 toneladas de granos (peso de campo).

TARWI.

Proyecto: Desarrollo de variedades de tarwi característica de granos comercial y precocidad.

Transferencia de Información Tecnológica:

EEA SANTA ANA: La actividad: Capacitación de los productores en la importancia y aplicación de paquetes tecnológicos para la mejora de la productividad y calidad de su producción agropecuaria. Actividad no realizada en el presente Trimestre, se trasladó al IV Trimestre.

FRUTALES.

Proyecto: Estrategia de Manejo Integrado para el Mejoramiento de la Producción del Cultivo de Chirimoya y Granadilla".

Transferencia de Información Tecnológica:

CE LA MOLINA: Se ejecutan 4 actividades: 1) Día de Campo sobre manejo técnico de poda en chirimoyo. Los días 23 de julio y 28 de agosto del año en curso se realizó 2 días de campo donde se trató sobre la poda en el cultivo de chirimoyo en coordinación con la Agencia Agraria de Santa Eulalia de acuerdo a lo programado, llegándose a instalar 1 parcelas demostrativas en el Anexo de San Jerónimo – Huarochirí. 2) Día de Campo sobre la demostración de métodos de control de plagas y fertilización en chirimoyo. Los días 04 de julio y 27 de agosto del año en curso realizo 2 días de campo en coordinación con la Agencia Agraria de Santa Eulalia donde se trató el control de plagas y fertilización en chirimoyo, llegándose a instalar una parcela demostrativa en el Anexo de Pateria - Huarochirí. 3) Curso Modular sobre Manejo Técnico del Cultivo de Chirimoya. Se ha desarrollado tres (03) cursos de capacitación en chirimoyo los días 20 y 21 de mayo, 17 y 18 de julio, 18 y 19 de setiembre del 2014, en el Distrito Huachupampa - Huarochirí, contando de la participación de 42 participantes, llegándose a instalar una parcela demostrativa de chirimoyo en la localidad de Autisha - Huachupampa - Huarochirí. 4) Folleto sobre la Tecnología de Poda en Vaso Invertido en Chirimoyo. Se viene realizando la elaboración de un folleto sobre la tecnología de poda en vaso invertido en chirimoyo en el Centro Experimental la Molina.

Transferencia de productos de alta Calidad Tecnológica.

CE LA MOLINA: Se ejecutan 2 actividades: 1) Producción de 30 kg 30 000 unidades de pepas de chirimoya criolla y 3250 yemas de la var. Cumbe. Se realizó la producción de 30 kg ó 30 001 pepas provenientes de los planteles de plantas madres ubicadas en el Lote N° 13 del Centro Experimental la Molina destinadas a la producción de pepas y yemas vegetativas en el cultivo de chirimoyo Var. Cumbe. 2) Producción de 3000 porta injertos de chirimoyo tipo criollo y 1500 plantones injertados con la variedad Cumbe. Se realizó la producción de 3000 porta injertos de chirimoyo, así como del injerto de plantones de chirimoyo de la Variedad Cumbe, en los invernaderos del Centro Experimental la Molina – INIA.

LUCUMA.

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

Transferencia de Información Tecnológica:

CE LA MOLINA: Se ejecutan 2 actividades: 1) Parcela demostrativa del manejo agronómico podas fertilización y cosecha del lúcumo. Se realizó la instalación de una parcela demostrativa sobre el manejo agronómico, podas, fertilización y cosecha del cultivo de lúcumo en campo de agricultores en Huarochirí, realizándose el 15 de agosto contándose con la participación de 24 productores frutícolas. 2) Un Curso Modular sobre manejo agronómico del lúcumo. Se ha desarrollado dos cursos de capacitación en lúcumo los días 30 y 31 de julio y 25 y 26 de setiembre del 2014, en los Distritos de San Bartolomé - Huarochirí, contando de la participación de 28 y 26 participantes consecutivamente, llegándose a instalar una parcela demostrativa de lúcumo en campo de agricultores.

Transferencia de productos de alta Calidad Tecnológica.

CE LA MOLINA: Se ejecutan 2 actividades: 1) Producción de 5000 pepas de lúcumo criollo. Se ha realizado la producción de 6250 pepas provenientes de los planteles de plantas madres ubicadas en el lote N°08 del Centro Experimental l a Molina destinadas a la producción de pepas de lúcumo criollo. 2) Producción de 2000 plantones de lúcumo tipo Seda. Se realizó la producción de 2068 plantones de lúcumo tipo seda, en los invernaderos del Centro Experimental la Molina.

PALTO.

Proyecto: Estrategias de Manejo Integrado para el Mejoramiento de la Producción del Cultivo de Palto.

Transferencia de productos de alta Calidad Tecnológica.

CE LA MOLINA: Se ejecutan 3 actividades: 1) Producción de 10,000 pepas de patrones de palto. Se realizó la producción de 10850 pepas de patrones de palto de los planteles de plantas madres ubicadas en los lotes N° 1 y 18 del Centro E xperimental la Molina, destinadas a la producción de pepas de patrones de palto. 2) Producción de 8000 yemas de palto de la var. Hass. Se realizó la producción de 6022 yemas de palto provenientes de los planteles de plantas madres ubicadas en los lotes N° 1 y 18 del Centro E xperimental la Molina, destinadas a la producción de yemas de palto de la Var. Hass. 3) Producción de 7500 plantones de palto Hass. Se realizó la producción de 5482 plantones de palto de la Var. Hass, en los invernaderos del Centro Experimental la Molina.

PIÑA.

Proyecto: Estrategias de Manejo Integrado para el Mejoramiento de la Producción del Cultivo de Piña.

Transferencia de Información Tecnológica:

EEA PICHANAKI. Se ejecutan 3 actividades: 1) Dos parcelas demostrativas de la tecnología de manejo orgánico de pina en Chanchamayo. Se completó con las 2 parcelas demostrativas uno en Bajo Pichanaki Con la variedad de Hawayana y el otro en Las palmas Ipoki con dos variedades, Golden y Hawyana. 2) Dos Cursos teórico prácticos sobre el manejo orgánico de tres variedades de pina en Selva Central. Se ha iniciado la capacitación con el tercer módulo (Control fitosanitario e induccion floral en el cultivo de piña) en los CPIT en los Distritos de Pichanaki y Perene - Chanchamayo, en los tres Centros pilotos haciendo un total de 70 beneficiarios. 3) Publicación de 01 folleto sobre el manejo orgánico del cultivo de piña. Se elaboró el manual de producción de cultivo de Tánguelo.

CITRICOS.

Proyecto: Estrategias de Manejo Integrado para el Mejoramiento de la Producción del Cultivo de Cítricos.

Transferencia de Información Tecnológica:

EEA PICHANAKI. Se ejecutan 4 actividades: 1) Dos parcelas demostrativas de la tecnología de manejo integrado de tangelo en Chanchamayo. se identificó se instaló una parcela demostrativa de tangelo en la comunidad de Boca Huatziriki y se viene realizando las labores de manejo agronomica en dicha parcela así se instaló otra parcela en la comunidad de Villa Ashaninka , donde se vienen realizando las prácticas de poda y fertilización conjuntamente con los productores de cítricos que se capacitan mensualmente. 2) Día de Campo Liberación de la tecnología de manejo integrado de tangelo en Chanchamayo. Se finalizó con el expediente técnico de la tecnología asi mismo se dejó listo la parcela demostrativa donde se realizara la liberación de la tecnología. 3) Un Curso modular sobre Manejo integrado de naranja valencia en Chanchamayo. Se ha iniciado la capacitación con el tercer módulo en el cultivo de cítricos en los CPIT en los Distritos de Pichanaki y Perene - Chanchamayo, Control fitosanitario, podas, aplicación foliar de ME se realizó 1 eventos de capacitación mensual en los cinco centros pilotos haciendo un total hasta la fecha de 85 beneficiarios que se capacitan mensualmente en el proceso de producción del cultivo de cítricos. 4) Publicación de 01 folleto sobre el manejo integrado del cultivo del tangelo. Se elaboró el manual de producción de cultivo de Tangelo.

PLATANO Y BANANO.

Proyecto: Estrategias de Manejo Integrado para el Mejoramiento de la Producción de los Cultivos de Plátano y Banano.

Transferencia de productos de alta Calidad Tecnológica.

EEA PICHANAKI: Se ejecuta la actividad: Producción de 6000 plantones de plátano isla bellaco y palillo mediante la técnica de la cámara térmica. Se realizó el acondicionamiento, instalación de hijuelos madres, preparación de sustrato y repique de plántulas de plátano en vivero de 3000 plantones.

EEA VISTA FLORIDA: Se ejecuta la actividad: Cursos modulares en tecnología de manejo integrado del cultivo de banano. Se programó ejecutar en 06 módulos: a) el día 09 de julio del presente, con el tema Generalidades y nutrición en el cultivo de banano orgánico. Se contó con la presencia de 18 participantes de los cuales 13 productores y 05 PAT's. El tema fue téorico

práctico desarrollo en las instalaciones de la EEA El Chira y en los campos del Proyecto Banano. b) Se desarrolló el día 23 de julio del presente, cuyo tema fue Evaluación de plantas en campo en el Cultivo de banano con una participación de 17 asistentes de los cuales 12 son productores y 05 PAT's. c) Denominado Práctica de campo en calidad y muestreo de suelos en campos de banano orgánico tuvo lugar el día 06 de agosto con 13 participantes de los cuales todos fueron productores. e) contó con 18 asistentes, de los cuales se tuvo 03 PAT's y 15 productores y llevó por título Manejo Integrado de plagas, Mal de Panamá y Mancha Roja, se desarrolló en una parcela bananera ubicada en el Sector de Santa Sofía. f) El tema de exposición fue Producción de Abonos orgánicos se desarrolló en el local de APBOSMAN contando con la participación de 13 asistentes donde todos fueron hombres y 03 PAT's.

PECUARIA.

ANIMALES MENORES.

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

Transferencia de Información Tecnológica:

EEA BAÑOS DEL INCA: Se ejecutan 3 actividades: 1) Cursos: Manejo Tecnificado de la crianza de cuyes. Se ha organizado y ejecutado los módulos uno y dos del curso "Manejo Tecnificado de la Crianza de cuyes. 2) Consultas técnicas sobre buenas prácticas de manejo de la crianza de cuyes. Se ha ejecutado dos eventos de consultas técnicas en "Buenas prácticas de manejo de cuyes". 3) Difusión de razas y líneas de cuyes para mejorar la crianza de cuyes en Cajamarca. Se han elaborado el contenido técnico de una hoja divulgativa en alimentación.

CE. LA MOLINA: Se ejecuta la actividad: Producción de reproductores. Se ha realizado la producción de 3220 reproductores superando con respecto a la meta trimestral programada, realizando el 64% de la meta anual.

EEA SANTA ANA: Se ejecutan 4 actividades: 1) Curso para Productores Cuyes. Se ha realizado 02 cursos con la participación de 39 asistentes. 2) Curso Modular - Cuyes. Se ha realizado 02 cursos modulares con la participación de 108 asistentes. 3) Modulo Demostrativo de cuyes. Se viene realizando el seguimiento a los 02 módulos de cuyes (01 en Pangoa y 01 en Monobamba), zona VRAEM, cada módulo consta de 01 macho y 04 hembras. 4) Ferias en Ferias. Se han participado en 03 ferias con la asistencia de 4,500 visitantes al stand institucional del INIA. A la fecha se han participado en 06 ferias con 5700 beneficiarios

Transferencia de productos de alta Calidad Tecnológica.

EEA BAÑOS DEL INCA: Se ejecutan 2 actividades: 1) Producción reproductores de líneas de cuyes. Se ha producido a 584 reproductores, 2) Producción de reproductores – cuyes. Se ha producido 292 reproductores.

EEA ILLPA: Se ejecuta la actividad: Producción de cuyes de las razas Perú, Inti, Andina. Se cuenta con 431 Reproductores de los cuales 209 son machos y 222 hembras.

3.2 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 LA DIRECCION DE RECURSOS GENÉTICOS Y BIOTECNOLOGÍA

Se realizaron las siguientes actividades de innovación agraria por Estación Experimental Agraria por la Dirección de Recursos Genéticos y Biotecnología DRGB, los cuales se informan por separado como sigue:

SDRG RECURSOS GENETICOS.

La Subdirección de Recursos Genéticos (SDRG) dependiente de la Dirección de Recursos Genéticos y Biotecnología (DRGB) del Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), en el tercer trimestre de 2014, viene ejecutando 42 actividades, que comprenden la conservación (campo, cámara fría e *in vitro*), regeneración, evaluación y caracterización de germoplasma, en 19 experimentos financiados con recursos ordinarios, con la finalidad de Conservar 15730 accesiones de la variabilidad Genética de Cultivos Nativos y Naturalizados y plantas medicinales y aromáticas, principalmente. Asimismo, durante el presente año se tiene programado realizar 02 eventos, que actualmente tiene un avance del 50% de las metas programadas. El detalle se presente a continuación.

Indicador de Resultado: Tasa de Conservación (%). En el trimestre se tiene un avance de 79.3% en la caracterización de accesiones.

Indicadores de Producto:

I. Accesiones conservadas.- 15730 accesiones conservadas bajo condiciones *ex situ* (campos experimentales del INIA).
II. Experimentos.- Se tiene una avance del 64.6 % en el desarrollo de los experimentos programados en el POIA 2014,
III. Artículos: 66%
IV. Catálogo: 64.1%
V. Eventos: 46.3%

1 AVANCE DE ACTIVIDADES (Cualitativa)

La E.E.A Andenes del INIA Cusco, es responsable de las colecciones nacionales de tubérculos andinos (Oca, Olluco y Mashua), de frutales nativos de sierra (zarzamora, sauco, awaymanto, sachatomate, papayita serrana, capulí y de pasifloras (Tin tin, tumbo, maracuyá entre otras especies y variedades cultivadas y silvestres), así como de plantas con propiedades terapéuticas nativas y naturalizadas de sierra. En este trimestre enmarcaron sus actividades en la preparación de terreno, riego de machaco, preparación de semilla, arado en el Andén 15 del cultivo de fabáceas, para la siembra de la colección nacional de germoplasma de oca de 1817 accesiones.

La EEA Baños del Inca del INIA, Cajamarca, ha continuado en el III Trimestre con la conservación, caracterización y evaluación de las colecciones nacionales de raíces andinas (yacón, arracacha, chago y achira), y la conservación, caracterización y evaluación de la colección nacional de kiwicha; así como, la regeneración, conservación y repoblamiento en comunidades con los bancos locales de tuberosas (oca 80 accesiones, olluco 40 accesiones y mashua 30 accesiones en el Anexo Experimental Sulluscocha).

La S.E.E.A Chincha viene desarrollando sus actividades en la región de la Costa sur del Perú, dentro del proyecto de Conservación de Recursos Fitogenéticos mediante 03 experimentos, con el objetivo conservar, caracterizar, evaluar, documentar y realizar trabajos de pre-mejora en el germoplasma de algodón, vid y frijol. A la fecha, se tiene en campo los experimentos de germoplasma de vid y frijol. Al término del III Trimestre en el germoplasma de vid, se ha realizado labores culturales de mantenimiento del germoplasma; tales como, deshierbos, aplicación fitosanitaria contra oídium, ácaros, gusano comedor de hoja, aplicación periódica de riegos de acuerdo a la necesidad del cultivo, y el tutorado con palos de eucalipto en sistema en "V", estando pendiente la instalación del alambrado, para tener el germoplasma con el sistema de tutorado completo. Además, se ha realizado el ordenamiento de datos de evaluación de las accesiones promisorias de algodón.

En la EEA Canaán del INIA, Ayacucho, se realizo en forma parcial el deshierbo del campo de las colecciones de 179 accesiones de tuna, 340 accesiones de chirimoyo, 100 accesiones de lúcumo y 115 accesiones de guinda. También, se realizo la caracterización de 05 accesiones de tuna a nivel de de flores y frutos, 08 accesiones de lúcumo a nivel de planta y 05 accesiones de guinda a nivel de planta y fruto. Asimismo, se viene ordenando los datos de caracterización y evaluación del año 2013 para realizar el análisis de la variabilidad genética. Finalmente, el Ing. Juan Tineo, participó como ponente en el VI Congreso Sudamericano realizado en Quito – Ecuador, con el tema: Análisis de la variabilidad genética de la colección nacional de germoplasma de chirimoyo del Perú".

La E.E.A. El Porvenir, Tarapoto, conserva *ex situ* 208 accesiones de los cultivos de sacha inchi (*Plukenetia volubilili*s L.), algodón (*Gossypium barbadense* L. y *Gossypium hirsutum* L.), achiote (*Bixa* spp.) y piñón (*Jatropha* spp.), y realiza la caracterización y evaluación de la aptitud de uso industrial y para la seguridad alimentaria de genotipos promisorios que será pre-mejorado y transferido a los agricultores, con lo cual se contribuirá a elevar la productividad de en la región San Martín. En el III Trimestre se realizó la cosecha y evaluación del germoplasma y de las accesiones promisorias de sacha inchi (accesión 07, 08 y 12), y se evaluaron los caracteres del fruto del germoplasma. Además, se efectuó la caracterización y evaluación de los caracteres color de flor, color de fruto maduro, enfermedades y plagas de 37 accesiones de achiote (36 accesiones de *Bixa orellana* L. y 01 accesión de *Bixa platycarpa* Ruiz & Pav. ex G. Don), y se realizó la estandarización de los descriptores y la revisión y consolidación de los datos de pasaporte, caracterización y documentación fotográfica. Asimismo, se realizó la cosecha y evaluación de los caracteres número de racimos por planta, número total de cápsulas por planta, número de cápsulas por racimo y peso de achiote en cáscara) de 06 accesiones de achiote. Finalmente, se realizó la caracterización y evaluación de 03 caracteres de hoja (número de lóbulos/hoja, forma de la hoja, pigmentación en la base del pecíolo) en 78 accesiones de piñón (*Jatropha spp*.), y se han ejecutado actividades relacionadas al mantenimiento del germoplasma en campo, tales como el deshierbo manual, mecánico y químico.

En la EEA Donoso, Huaral, la meta anual programada es conservar el 100% del germoplasma de especies vegetales de tres Colecciones Nacionales, con financiamiento de Recursos Ordinarios, entre ellos 740 accesiones de yuca, 190 accesiones de tomate de árbol, 65 accesiones de higuerilla, además realizar la conservación y caracterización de 163 accesiones de tomate silvestre y 413 accesiones de ají nativo, que suman en total 1197 accesiones conservadas y caracterizadas en campo de la EEA Donoso, las mismas que se encuentran instaladas en campo para su conservación y mantenimiento. Durante el tercer trimestre se realizaron actividades de manejo agronómico entre, tales como deshierbo manual y riego, y se realizó la cosecha de las raíces conservantes de 740 accesiones de yuca.

La EEA Pucallpa ha enfatizado sus actividades de conservación de recursos fitogenéticos de selva en la caracterización, evaluación y conservación del germoplasma de raíces, tubérculos, frutales y plantas medicinales tropicales establecidas en bancos de conservación *ex situ*; procedentes de colectas realizadas en las provincias de Coronel Portillo, Padre Abad, Atalaya y Purús. En el anexo Campo Verde se está caracterizando y evaluando 06 especies con 108 accesiones de raíces y tubérculos tropicales (ashipa: 38 accesiones, dale dale: 12 accesiones, huitina: 10 accesiones, papa aérea: 02 accesiones, pituca: 19 accesiones y sacha papa: 27 accesiones). En el III Trimestre se ha realizado la caracterización morfológica y evaluación de cosecha del 100 % de accesiones de raíces y tubérculos tropicales, además se realizo la selección de semillas de raíces y tubérculos tropicales para la siembra de la campaña 2015, y la caracterización morfológica del 71 % de especies de plantas medicinales y la evaluación de cosecha del 19 %. Finalmente se realizó el mantenimiento de 32 especies de frutales tropicales en campo definitivo.

La EEA Santa Ana, Huancayo, continúa con la caracterización y evaluación de la Colección Nacional de Germoplasma de tarwi, habiéndose evaluado en el III Trimestre los caracteres número de vainas por eje central y planta, ancho y largo de cinco vainas por accesión, peso de semillas de 5 plantas, peso de 100 semillas y peso total de semilla por parcela y accesión. Además, se ha mantiene en almacén de luz difusa el germoplasma oca, olluco y mashua.

En el Campo Experimental “El Dorado”- Estación Experimental Agraria San Roque, Iquitos, se programaron y presupuestaron actividades de conservación en campo de germoplasma vegetal que suman 307 accesiones de 04 Colecciones Nacionales de Germoplasma: pijuayo (*Bactris gasipaes* H.B.K.), camu camu (*Myrciaria dubia* Mc Vaugh), plátano (*Musa spp.*), heliconias (*Heliconia spp*), y la Colección de Referencia de Frutales Tropicales Amazónicos constituida por 50 especies. En el III Trimestre se han realizado labores de manejo agronómico básico como deshierbo, podas de mantenimiento o sanidad, podas de producción, defoliación, abonamientos orgánicos a base de gallinaza, fertilización química NPK, utilizando como fuente nitrogenada a Urea 46% N, Superfosfato Triple de Calcio 46% P_2O_5 + 21% CaO y Cloruro de Potasio 60% K_2O.

En la EEA. Santa Rita, Arequipa, se han instalados tres experimentos. La colección nacional de *Capsicum pubescens* con 299 accesiones se encuentra instalada en campo en estado de fructificación, se han realizado cosecha de frutos y se está realizando la extracción de semilla para su conservación en cámara fría. Además, se ha realizado la caracterización de 24 accesiones de papaya serrana en base a 42 descriptores, se ha multiplicado el número de plantas por accesión para contar con un mayor número de plantas por accesión. Finalmente, se está instalado en campo definitivo, en el anexo de Santa Elena – Corire, las 31 accesiones de la colección de germoplasma de vid, y se ha realizado la caracterización de 24 de estas accesiones en base a 36 descriptores.

La EEA Vista Florida, Chiclayo, mantiene en conservación el germoplasma de mango (44 accesiones) que está instalado en el Anexo-Hualtaco, Piura. En la actualidad, se encuentra en estado reproductivo, y se continúa con la evaluación y toma de datos de caracterización al estado vegetativo y reproductivo, se ha realizado la limpieza del campo y pasada de rastra en las calles y un ligero control fitosanitario contra oídium. Además, se ha realizado la cosecha en forma parcial y progresiva de acuerdo a la maduración de cada una de las accesiones del germoplasma de maní, se tomaron datos de los parámetros número de plantas cosechadas, número de vainas por planta, capacidad de modulación de la raíz y otros parámetros, en base a10 plantas.

La SDRG también cuenta con el Banco de Semillas donde se conserva 3,746 de 64 especies, bajo condiciones controladas de temperatura entre 2- 4℃ y humedad relativa de 28 - 29%. En el tercer trimestre se ha realizado el mantenimiento y la conservación en campo de 94 accesiones pertenecientes a 54 especies de plantas medicinales. Se ha realizado la caracterización morfológica en fase reproductiva de 19 accesiones pertenecientes a 11 especies y la caracterización cuantitativa de frutos y semillas o frutos en 14 accesiones de 4 especies. Respecto a la guía ilustrada de plagas, se realizó la evaluación de susceptibilidad al estrés ocasionado por las plagas, identificándose 16 agentes causales que atacaron a 23 especies medicinales, en una de las especies plaga se ha realizado su identificación hasta nivel de Familia (Aphididae), caso del "pulgón o áfido" presente en ajenjo (*Artemisia absinthium*).

En el experimento “Determinar la viabilidad en semillas de 08 especies medicinales conservadas en cámara fría, se incrementó la colección de semillas medicinales con al menos una especie. Además, se están realizando pruebas preliminares de acondicionamiento de semilla para conservación de molle (*Schinus molle*), habiéndose realizado las actividades de limpieza, selección y determinación del contenido de humedad inicial de semillas, que fue del 18.5%. Actualmente las semillas presentan 13.3% de contenido de humedad y continúan en fase de secado con sílica gel hasta alcanzar entre 9 y 12% de contenido de humedad para su conservación, por ser semillas de comportamiento intermedio frente al almacenamiento. Finalmente, se conservaron en cámara fría 12 accesiones de muñas con contenidos de humedad entre 5.6 y 6.8%.

En la Sede Central del INIA, la Molina, se vienen desarrollando cuatro proyectos de investigación, a) “Sistematización y Ordenamiento de la Información generada por el Banco de Germoplasma de la Sudirección de Recursos Genéticos y Biotecnología”, b) “Fortalecimiento de la conservación *in situ* de la agrobiodiversidad en chacra de agricultores”, c) “Valoración de los recursos genéticos con aptitud agroindustrial” y d) “Gestión, conservación y uso de los recursos Zoogenéticos” mediante el Sub Proyecto: Implementación del banco de germoplasma *in situ* y *ex situ* de alpacas de color y llamas empleando criterios de genética microevolutiva - FASE 3: Planes de manejo y conservación.

El proyecto a) es responsable de consolidar, ordenar y sistematizar información de los Programas Nacionales de Investigación de Recursos Genéticos y del Programa Nacional de Biotecnología, para ello utiliza tecnologías de información (TI) aplicados a los sistemas web, sistemas Windows y los Sistemas de Información Geográfica, obteniendo múltiples resultados de respuesta automática de información en formularios, gráficos, reportes y mapas. El III Trimestre se ha realizado la validación de la información de datos de georeferenciación de frutales nativos de sierra, frutales tropicales, hortalizas nativas, kiwicha, leguminosas, lúcumo, maca y maní, para la elaboración de mapas y su incorporación al Sistema Web de Gestión de Información de las colecciones nacionales.

El proyecto b), a través del experimento "Monitoreo de la variabilidad nominal regional de los cultivos nativos conservados in situ", ha realizado el monitoreo de la diversidad y variabilidad de cultivos nativos conservada *in situ* en las comunidades de Lauramarca, Pacchanta y Chillihuani, y ha iniciado el procesamiento de la información recopilada. Además, el Fondo de Distribución de Beneficios del Tratado Internacional de Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación, ha comunicado que la propuesta de proyecto "Adaptación de la diversidad y variabilidad de papas nativas (Solanum sp) frente al cambio climático en los diferentes sistemas productivos en comunidades alto andinas de las regiones Norte –Centro y Sur del Perú", ha sido calificado en una primera fase, invitando a elaborar el documento en extenso. Asimismo, se presentó la ponencia "El Registro de la diversidad de papas nativas de la región Huánuco", en la Universidad Hermilio Valdizán de Huánuco, se ha participado en el taller de Estandarización de Procesos de Innovación Agraria con la presentación de la ponencia "Proceso de la Gestión y Conservación de los Recursos Genéticos Ex situ", se ha participado en la Reunión del Grupo Técnico de Agrobiodiversidad y en el taller de capacitación "Colecta, Conservación e Investigación de Recursos Genéticos Vegetales" desarrollado por expertos japoneses.

El proyecto Valoración de los RRGG con Aptitud Agroindustrial, contribuye a la valoración de los Recursos Fitogenéticos de nuestro país, mediante las caracterización bioquímica, fitoquímica y funcional, y la aplicación de nuevas tecnologías para su aprovechamiento agroindustrial, y apoya a experimentos y actividades de investigación que se desarrollan en las diferentes E. E. A. Este proyecto, promueve la investigación en función a la demanda de la agroindustria en forma asociada y colaborativa con investigadores de otras instituciones públicas y privadas. En el III Trimestre se ha realizado la determinación de las características fisicoquímicas, tales como, pH, Brix, porcentaje de acidez, porcentaje humedad, determinación de compuestos fenólicos y capacidad antioxidante, en cinco accesiones de aguaymanto y quinua.

SDB - BIOTECNOLOGIA

Proyecto 1: Aplicación de la biología celular a la conservación *in vitro* de los Recursos genéticos:

CE LA MOLINA: A nivel de la conservación in vitro se conservan 1835 accesiones de oca, olluco, mashua, yacón, yuca, frutales nativos (120 accesiones de tomate de árbol y 06 accesiones de Awaymanto), además de cinchona y uncaria. Se ha solicitado el envío de un lote de accesiones de orquídeas a la EEA El Porvenir. Este pedido se encuentra en proceso dado que se viene evaluando las muestras sub cultivadas.

Proyecto 2: Desarrollo de sistemas de propagación *in vitro* en especies vegetales de cultivos promisorios y no tradicionales estratégicos, a nivel de los laboratorios de biotecnología de las respectivas Estaciones Experimentales Agrarias:

CE LA MOLINA: Se evalúa el efecto del balance hormonal auxina/citoquinina en el proceso de diferenciación de embriones somáticos de *Coffea arabica* cv. Caturra rojo, Catimor y Gran Colombia, y para ello se evaluó el efecto de diversas concentraciones de hormonas (2,4-D y BAP) en dos grupos de medio de cultivo. Se observa mayor respuesta de cv Caturra rojo, en los medios que contienen entre 7.5 mg/L y 9 mg/L de BAP, con presencia de callos embriogénicos

de hasta 100% a partir de la tercera semana de introducción. En la variedad Catimor, se observó respuesta a partir de la 2da semana de introducción de hasta un 44.4% entre 6 y 7.5 mg/L, alcanzando un máximo de 83.3% de respuesta a 6mg/L a partir de la 6ta semana de introducción. En la variedad Gran Colombia, se observó una presencia de callos embriogénicos a partir de la 4ta y 6ta semana con un máximo de 33.3% de respuesta a 3mg/L.

EEA DONOSO: Avance al 65%, que representa la introducción in vitro de nuevas yemas de palta, así como el paso a la fase de multiplicación y la realización de ensayos para el establecimiento del sistema radicular con el material procedente del año 2013 en los que se observa que con ANA se tiene un 73.3% de microplantas con raíces. Para el caso de vid se cuenta con un 60 % de avance que representa la conservación in vitro observándose que con tratamientos de 20% de Sorbitol, se muestra mejor conservación in vitro de microplantas así como mejor vigor.

EEA SAN ROQUE: Se cuenta con una nueva colecta e instalación de 200 estacas de camu camu en ambiente controlado: Se realizó la aplicación por aspersión de soluciones de fungicida Farmathe 0.5 g/L y de abono foliar Nutrilon (2 ml/L), a las estacas, tratamiento semanal, hasta lograr la emergencia de los brotes (20 a 25 días después), para la toma de las muestras (segmentos nodales). Instalación y evaluación de ensayo: 1a. Influencia del AIB en el enraizamiento in vitro de segmentos nodales de camu camu (07 tratamientos y 10 repeticiones), el ensayo tiene 14dds; considerando preliminarmente al mejor medio de cultivo por su mayor porcentajes de supervivencia 100% al T6 (MS 100% + 1.75 mg/L AIB), por la emisión y crecimiento de brotes y buen vigor de los segmentos nodales.

EEA El PORVENIR. En Sacha inchi se realizó la transferencia de segmentos nodales y ápices obtenidos a partir de plántulas in vitro logradas de embriones zigoticos. Se observa la formación de brotes laterales (0.5 cm) en los segmentos nodales; en el caso de ápices, estos se han elongado levemente. El medio de cultivo utilizado fue la formulación mineral de M&S (1962), suplementado con 100 ml de agua de coco, azúcar blanca 20 g/L, carbón activo 2 g/L, tiamina HCl 0.4 mg/L, Acido nicotínico 0.5 mg/L, agar agar 7.5 g/L, en un pH= 5.8. En piña, se está evaluando el efecto del área/volumen en la multiplicación y calidad de plántulas de *Ananas comosus* L. Merr., de la variedad GOLDEN, utilizando bioreactores de inmersión temporal. Durante los primeros 20 días no se observó contaminación alguna, se dispusieron 12 explantes (una plántula de 2-3 cm más dos o tres brotes laterales) por BIT conteniendo 1400 ml de medio de cultivo de multiplicación. Se instalaron en total 6 Bits en posición horizontal y 6 Bits en posición vertical. A la fecha se observa la formación de múltiples brotes (1 cm) en cada uno de los explantes, confirmando la capacidad de activación de brotes del medio de cultivo utilizado.

Microprogación:

En la especie shihuahuaco, se realizó la introducción de embriones zigóticos (EZ), provenientes de semillas remitidas de la sede central. El medio de cultivo utilizado fue la formulación mineral de M&S (1962), suplementado con azúcar blanca 20 g/L, carbón activo 2 g/L, tiamina HCl 0.4 mg/L, Acido nicotínico 0.5 mg/L, agar agar 7.5 g/L, en un pH= 5.8.

En la especie Cedro, se realizó la introducción de ápices y segmentos nodales, material vegetal colectado del vivero del PNI FORESTAL ubicado en la EEA El Porvenir- San Martín. El medio de cultivo utilizado fue la formulación mineral de M&S (1962), suplementado con azúcar blanca 20 g/L, carbón activo 2 g/L, tiamina HCl 0.4 mg/L, Acido nicotínico 0.5 mg/L, agar agar 7.5 g/L, en un pH= 5.4.

En la especie Caoba, se realizó la introducción de ápices, segmentos nodales y embriones zigóticos, material vegetal colectado del vivero del PNI FORESTAL ubicado en la EEA El Porvenir- San Martín. El medio de cultivo utilizado fue la formulación mineral de M&S (1962), suplementado con azúcar blanca 20 g/L, carbón activo 2 g/L, tiamina HCl 0.4 mg/L, Acido nicotínico 0.5 mg/L, agar agar 7.5 g/L, en un pH= 5.4, suplementado con BA 1.0 mg/L

Macropropagación:

Esta actividad se inició con el diseño e instalación de un jardín de multiplicación de las especies: Caoba, Cedro, Tornillo, Estoraque, Ishpingo, Shihuahuaco, Capirona, Quinilla. A la fecha solo en el caso de capirona ha sido fuente de estacas para realizar la inducción de formación de raíces, en las otras especies, los brotes actualmente existentes, se encuentran inmaduros. Los porcentajes (25%) de enraizamiento, en el caso de capirona, se encuentran por debajo de los obtenidos por el IIAP, debido a que no contamos con fuentes de estacas uniformes en desarrollo, estado sanitario y con la infraestructura específica para realizar este trabajo.

Proyecto 3: Aplicaciones de la biología molecular y genómica para el aprovechamiento de los recursos genéticos vegetales y microorganismos.

CE LA MOLINA: a) Identificación de genes para la síntesis de amilosa y amilopectina en las accesiones promisorias de yuca. Se está finalizando la caracterización molecular del banco de germoplasma de yuca, para la cual se ha realizado la extracción de ADN del último grupo faltante para su respectivo análisis molecular. **b) Análisis de diversidad genética de la colección nacional de quinua y de la colección de camu camu,** La calidad y cantidad del ADN genómico purificado se determinó de acuerdo a Sambrook et al. (1989), empleando espectrofotometría UV/Vis (con un espectrofotómetro EPOCH) y electroforesis en gel de agarosa al 1%. El registro fotográfico de los geles se hizo con el sistema Bio Documentador (Epichemic). Se ha obtenido ADN de 43 accesiones de la colección nacional Camu-Camu. El material obtenido tiene una concentración de 1000 a 1500ng /ul. **c) Comparación del grado de toxicidad de cepas de la colección de bacterias de *Bacillus thuringiensis* para el control de plagas en cultivos.** Se cultivaron las cepas Bt 2 a la Bt 9, conservadas en el laboratorio de biología molecular y genómica del INIA, utilizando 50ul del cultivo en LB en 50ml del medio de fermentación. El medio de fermentación está compuesto de melazas, harina de soya y líquidos de "remojo" de maíz. Se evaluaron y registraron las variaciones del pH durante un promedio de siete días de incubación. Se evaluaron dos métodos de separación de proteínas mediante precipitación en gradiente de sacarosa utilizando la cepa Bt 4, utilizando para ello 25 ml de medio de fermentación para cada método. Se utilizaron concentraciones de 67% y 79%, las interfaces fueron cuantificadas para determinar la presencia de proteínas. Posteriormente fueron cultivadas las cepas Bt 10 a la Bt 32. A la fechas se han cultivado 16 cepas de *Bacillus thuringiensis*, tres de ellas presentaron contaminación con un bacilo más pequeño. Resiembra de en placas con Agar LB para posteriormente hacer una Tinción Gram. Las cepas Bt 7, Bt 9 y Bt 13 presentaron un bacilo más pequeño, Gram negativo como contaminante, cuyas colonias eran rugosas en diferencia a *Bacillus thuringiensis* cuyas colonias son cremosas. Las cepas Bt 10, Bt 16, Bt 17, Bt 18, Bt 23, Bt 25, Bt 28, Bt 30, Bt 32, Bt 33, Bt 38, Bt 40, Bt 42, Bt 46 y Bt 56 presentaron entre cero (0) a una (1) colonia al ser sembrado en placa, necesitando ser de nuevo reactivadas desde las cepas criogenizadas. **d) Publicación de los avances en papaya resistente al PRSV.** Se han cultivado *in vitro* 536 embriones cigóticos provenientes de frutos inmaduros de papaya criolla; y 80 embriones cigóticos de semillas de la variedad PTM-331. Se ha subcultivado los callos inducidos en medio de proliferación de embriones somáticos.

Proyecto 4. Uso de herramientas moleculares para la caracterización de recursos zoogenéticos.

CE LA MOLINA. a) Identificación de las especies en productos de origen animal mediante técnicas moleculares. Adquisición de marcadores de alta especificidad necesarios para la identificación de ovinos, caprinos y équidos. **b) Caracterización molecular de patos criollos.** Amplificación de 150 muestras de ADN de ovinos de la región Pasco con el oligonucleótido k-caseína. Ejecución de pruebas de amplificación utilizando 24 marcadores SSR. **c) Caracterización molecular de ovinos criollos.** Colecta de 205 muestras de ovinos criollos de la región Pasco en el marco del proyecto Ovinos. Además, se realizó el análisis de los electroferogramas (asignación de alelos) y el análisis genético poblacional de 358 ovinos criollos, utilizando un panel de 11 marcadores. Los parámetros estadísticos preliminares fueron: numero de alelos, heterocigosidades observada y esperada, el PIC, equilibrio Hardy y Weinberg utilizando el programa Cervus 3.0.

3.3 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

Producto: Generación de conocimientos.

CE LA MOLINA. Se ejecutan 12 actividades: **1) Desarrollo de talleres descentralizados de sensibilización e involucramiento en el Registro Nacional de la Papa Nativa Peruana.** Se desarrollara el taller descentralizado "Registro Nacional de la Papa Nativa Peruana Oportunidad de Desarrollo Sostenido para Junín", en el cual se expondrá los temas "Diversidad de papas nativas en Junín", "El Registro Nacional Papa Nativa Peruana: Creación, objetivo, funciones y avances en su implementación" y "Documentación de las papas nativas en el RNPNP ", **2) Desarrollo de lineamientos para la toma de acuerdos y establecimiento de alianzas en la difusión y socialización de información para el RNPNP.** Se proyecta el desarrollo de lineamientos para la toma de un acuerdo con la Estación Experimental Agraria de Santa Ana - Junín, con la finalidad de socializar la información relevante de papas nativas con fines de inscripción en el RNPNP, **3) Compromisos institucionales para la actualización del registro de papas nativas.** Se proyecta la presentación de una Carta a la Dirección Regional Agraria de Cusco, con la finalidad de socializar información relevante de caracterización morfológica de papas nativas para el RNPNP, **4) Reuniones técnicas con representantes de instituciones y organizaciones involucradas en la investigación de conservación y de caracterización de la papa nativa**. Se ha coordinado una reunión técnica para la primera semana del mes de octubre con especialistas en papa nativa del INIA, CIP y UNALM, **5) Acopio y sistematización de información de datos de pasaporte y de caracterización morfológica de la papa nativa a nivel regional.** Se cuenta con dos trabajos de investigación (tesis) en papas nativas de la región de Huánuco: Colección y evaluación de 30 cultivares de papas nativas en Tashga-Chavinillo y Caracterización Morfológica de las Papas Nativas (*Solanum Spp*), conservados *In Situ* en condiciones Agro Ecológicas de Huacrachuco-Huanuco 2009, **6) Revisión y validación de la información para la Implementación de la base de datos del RNPNP**. Se está revisando y validando la información contenido en la base de datos del RNPNP, **7) Homologación y estandarización de información de los datos de pasaporte y caracterización morfológica de los cultivares de papa nativa mediante agrupamientos morfoagronómicos, entre otros.** Se ha proyectado la elaboración de un documento de homologación y estandarización de información de datos de caracterización morfológica, para lo cual se está validando la información contenida en la base de datos del RNPNP, **8) Elaboración de expedientes técnicos de cultivares de papa nativa para su inscripción en el RNPNP.** Se cuenta con un expediente técnico que detalla la información a nivel de datos de pasaporte, caracterización morfológica de los cultivares de papa nativa de Apurímac, favoreciendo así el proceso de registro e inscripción en el RNPNP, **9) Elaborar un perfil de proyecto para la caracterización participativa de papas nativas en bancos comunales.** Se proyecta la elaboración de un perfil de proyecto para la caracterización morfológica de los cultivares de papa nativa con fines del RNPNP, 1**0) Colecta de muestras de cultivares de papa nativa en la región norte.** Se colecto 580 de cultivares de papa nativa correspondientes a 11 localidades de la Región Ancash, **11) Instalación de bancos comunales de papas nativas en la región norte.** Se ha proyectado la instalación un banco comunal de papa nativas en la localidad de Aija-Ancash para la segunda semana de octubre, el cual se hará posible de contar con el presupuesto asignado por la fuente de financiamiento R.D.R., 12) **Actualizar el aplicativo web del RNPNP en la página web institucional del INIA.** Se está realizando una consultoría con la finalidad de incorporar nuevos requerimientos en el Aplicativo web del RNPNP.

1. Actualizar el Aplicativo Web del RNPNP con nuevas funciones de búsqueda o consulta.

2. Mejorar las opciones en el cargado de datos, que incluya funciones desde una hoja de cálculo hacia el Aplicativo Web del RNPNP.
3. Mejorar las opciones en el cargado de imágenes en el Aplicativo Web del RNPNP.
4. Incorporar nuevos campos que incluyan más información para los cultivares registrados en la base de datos del RNPNP.
5. Asesorar en el Framework para la migración del web nivel usuario-servidor al nivel web-master-usuario final o publicación de la web.

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

REGULACIÓN DEL ACCESO A LOS RECURSOS GENÉTICOS

Producto: Autorización para el acceso a recursos genéticos de especies cultivadas y domesticas continentales.

CE LA MOLINA. Se ejecutan 2 actividades: **1) Evaluación de los aspectos técnicos de las Solicitudes de Acceso a Recursos Genéticos presentados al INIA. S**e emitido opinión técnica sobre la necesidad de presentación del contrato de acceso a recursos genéticos de cuatro solicitudes de patentes de invención referente a los siguientes expedientes: Material rico en genipina y su uso; para lo cual se usaran frutos de huito (Genipa americana L.), Colorante a base de antocianina extraída de raíces de camote morado (Ipomoea batatas L.), Metodología de criopreservación de espermatozoides epidimarios de alpaca (Lama pacos L.) usando Dimetilacetamida (DMA) como agente crioprotector, Composiciones fotoprotectoras y antioxidantes de un producto obtenido con extracto estabilizado de frutos de camu camu (Myrciaria dubia Mc Vaugh) y pantalla solar, **2) Evaluación de los Aspectos Técnicos de las solicitudes de Transferencia de Materiales Genéticos (ATM) presentados al INIA. S**e ha autorizado la transferencia de material genético de la siguiente solicitud que se mencionan a continuación: Permiso para exportar muestras de hojas secas de 1700 accesiones de maíz, conservados en el Banco de Germoplasma del Programa de Maíz de la UNALM, a la Universidad de Hohenheim de Alemania, con la finalidad de extraer ADN para realizar la caracterización molecular como parte del Proyecto de investigación **"Caracterización de la Diversidad Genética de Maíz Peruano".**

Producto: Eventos desarrollados.

CE LA MOLINA. Se ejecutan 2 actividades: **1) Difundir el Marco Legal relacionado con la Transferencia y el Acceso a los Recursos Genéticos contenidos en las especies cultivadas o domesticadas continentales.** Se ha llevado a cabo el segundo taller sobre Acceso a Recursos Genéticos en la ciudad de Puno el día 4 de julio del presente año con la participación de 40 personas invitadas entre autoridades, profesionales y estudiantes de la región, **2) Desarrollo de capacidades en gestión para la implementación, mantenimiento y actualización del componente Acceso a Recursos Genéticos.** Se ha participado de tres reuniones en la Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, con la finalidad de analizar el tratamiento al que deben ser sometidos los hipocótilos de maca para su exportación a China en el marco del Decreto Supremo Nº 039-2003-AG y Decreto Supremo Nº 041-2003-AG, y de esta manera garantizar su uso exclusivo en la alimentación.

PROTECCION A LOS DERECHOS DE LOS OBTENTORES DE VARIEDADES VEGETALES.

Las actividades realizadas durante el tercer trimestre 2014, fueron como sigue:

Producto: Informes técnicos elaborados.

CE LA MOLINA: Se ejecutan 5 actividades: **1) Evaluación de las variedades presentadas para el otorgamiento de Certificado de Obtentor.** Se recibieron y

evaluaron 22 solicitudes nuevas para certificado de obtentor, referentes a las variedades: Avena forrajera/INIA 903 Tayko andenes, Papa/ INIA 309 Serranita, Papa/ INIA 310 Chucmarina, Papa/ INIA 311 Pallay poncho, Papa/ INIA 312 puca lliclla, Papa/ INIA 316 Roja ayacuchana, Maíz morado/pmv-581, Arándano/scintilla, Arándano/farthing, Papa/muru, Arándano/fl 96-43, Arándano/fl 02-40, Arándano/flx-1, Arándano/fl 01-173, Arándano/drisblueeleven, Arándano/drisbluenine, Arándano/drisblueten, Frambuesa/pacific de luxe, Kiwi/y368, Kiwi/w45, Fresa/sabrina, resa/cristal, **2) Realización del examen técnico de las variedades presentadas para el otorgamiento de certificado de obtentor**. Se instaló, en los campos de la EEA DONOSO-HUARAL, la segunda campaña de la evaluación técnica de tres variedades de Marigold, (Marigold/margaret, Marigold/milagro, Marigold/mariana). Asi mismo, se inició el análisis de los datos y la elaboración del informe de registrabilidad, referente a la variedad Salvia/sahi alba-914, **3) Validación y Homologación del examen técnico de las variedades presentadas para el otorgamiento de certificado de obtentor.** En el III trimestre se ha homologado el examen técnico DHE realizado en el extranjero para las variedades Arándano/c00-09, Arándano/c99-42, Vid/sugrathirty eight, Vid/sugrathirty six, Satsuma/sonet, Cebolla/ex 07716000, Cebolla/wyl 77-5168b, Cebolla/wyl 77-5128ª, **4) Registrabilidad de variedades para el otorgamiento de certificado de obtentor.** Se han elaborado seis informes de registrabilidad delas variedades Kion/olguita, Vid/sheegene 4, Marigold/sol de moche, Arándano/c00-09, Arándano/c97-390, Arándano/c99-42, **5) Conservación de la muestra viva de las variedades vegetales protegidas.** De los expedientes recibidos el año 2014, durante en el III trimestre se ha validado el depósito de la muestra viva de ocho expedientes, que es conservada ya sea en el Perú o en el extranjero, estas variedades son Melon/western treat, Kiwi/y368, Kiwi/w45, Arándano/drisbluefive, Mandarino/cultifort, Vid/tawny seedless, Avena forrajera/inia 903 tayko andenes, Melón/284hq

Producto: Eventos desarrollados.

CE LA MOLINA: Se ejecutan 2 actividades: **1) Difundir el Marco Legal para la protección a los Derechos de los Obtentores de variedades vegetales. S**e ha llevado a cabo el segundo taller sobre Derecho de Propiedad Intelectual en Plantas en la ciudad de Puno el día 4 de julio del presente año con la participación de 40 personas invitadas entre autoridades, profesionales y estudiantes de la región, **2) Desarrollo de capacidades en gestión para la implementación, mantenimiento y actualización del componente protección de los derechos de propiedad intelectual relacionados con las variedades vegetales.** En el III trimestre se ha participado de tres reuniones en la Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR sobre el cultivo de la maca y el tratamiento al que debe ser sometido los hipocótilos de la maca para su exportación a China y de esta manera garantizar su uso exclusivo en la alimentación.

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

CE LA MOLINA. Se conducen 4 actividades:

1. **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.** Se emitieron 2 autorizaciones y 3 certificaciones:
   a) Autorización al CIP para el intercambio de OVM con fines de investigación: 30 eventos de transformación de la variedad Desiree de *Solanum tuberosum* y 40 eventos de transformación de la variedad Victoria de *Solanum tuberosum* con destino Kenia.
   b) Autorización al CIP para el intercambio de OVM con fines de investigación: 80 eventos de transformación de *Ipomoea batatas*, camote, con destino Kenia.
   c) Tres (03) Certificados para INTERLOOM, para exportación de quinua blanca.

2. **Implementación de sistemas de vigilancia para el monitoreo de actividades con OVM en campo, invernadero y laboratorio.** Se han realizado las siguientes actividades:
   a) Generación de una propuesta de Convenio Marco entre INIA y el INICTEL-UNI.

b) Generación, en coordinación con el INICTEL-UNI, y presentación al FINCYT, del proyecto "Desarrollo de una plataforma de teledetección basada en computación paralela para el procesamiento de imágenes satelitales, haciendo uso de firmas espectrales y análisis de suelos orientada a incrementar el rendimiento del maíz amarillo duro en Lambayeque".

3. **Fortalecimiento y operatividad del Laboratorio de Detección de OVM del INIA para brindar servicios de detección y cuantificación de transgénicos.**
Se trabajaron con los siguientes protocolos para detección de transgénicos:
a) Estandarización de un protocolo para amplificación de la secuencia del promotor 35 S en algodón transgénico.
b) Ensayos para optimizar la sensibilidad de detección de P35S en maíz transgénicos.

Se han realizado actividades para la implementación de requisitos de la Norma ISO/IEC 17025:
a) Elaboración de términos de referencia para la contratación de una consultoría para la implementación del sistema de Gestión de Calidad del Laboratorio de Detección de OVM en base a la Norma ISO/IEC 17025.
b) Elaboración de 3 formatos: "Registro de ensayos de entrenamiento", "Registro de entrenamiento de personal", "Registro de capacitación y evaluación del personal"; así también, se elaboró, en base al ROF del INIA 2014, el mapa de procesos, el organigrama estructural, el organigrama funcional y el diagrama de flujo del servicio de detección de OVM, con la misma finalidad mencionada..
c) Entrenamiento del personal de apoyo del Laboratorio en el procedimiento de la técnica de PCR, con la finalidad de cumplir con uno de las exigencias de la Norma ISO/IEC 17025.

d) Elaboración del "Convenio específico de cooperación entre el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA)", en el marco de Convenio Marco de cooperación científico-técnica entre el Instituto Nacional de Innovación Agraria de la República del Perú y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria de la República de Argentina".

Se ha fortalecido la capacidad técnica operativa del personal del Laboratorio mediante los siguientes eventos organizados:
a) Curso "Trazabilidad de mediciones en el Laboratorio de Detección de OVM del INIA, en base a la Norma ISO / IEC 17 025".
b) Charla y taller "Capacitación en el Uso y Manejo de extintores".

4. **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.** Se realizaron los siguientes eventos:
a) "V Foro Internacional de Biotecnología Moderna: Cultivos biotecnológicos, aspectos económicos y sociales"; en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, con la participación de cerca de 226 personas.
b) Seminario "El desarrollo de la biotecnología y su contribución a la mejora y competitividad de la agricultura mundial. Caso maíz", en la ciudad de Iquitos, con la participación de cerca de 85 personas.

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

Las actividades realizadas durante el tercer trimestre 2014, fueron como se indican a continuación:

1. METAS EJECUTADAS AL III TRIMESTRE

a) Físicas

En el periodo Julio – Setiembre del 2014, de acuerdo a información reportada por las Estaciones Experimentales a nivel nacional, se determina un avance de las metas físicas del 65% con respecto a la programación trimestral y un 53% de avance anual, como se muestra en el Cuadro 14. Estos indicadores numéricos se incrementarán en el siguiente trimestre, debido a que la demanda de semilla certificada por inicio de campaña agrícola incrementara el número de hectáreas para producción de semilla, las supervisiones, así como las actividades para promover el incremento del uso de semilla, en el ámbito de las Estaciones Experimentales a Nivel Nacional.

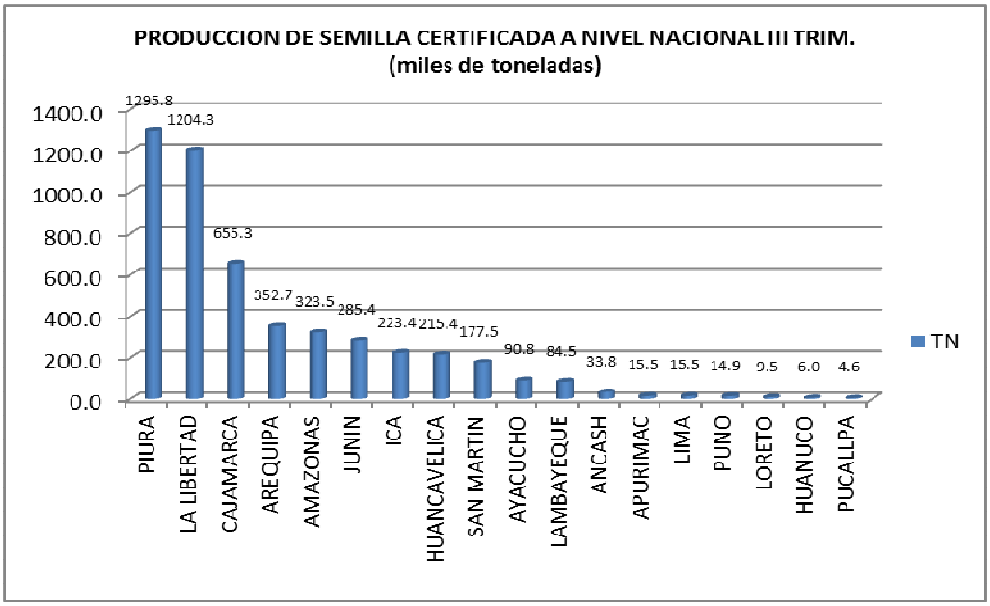
Cuadro 10 : EVALUACIÓN DE LAS METAS FÍSICAS AL III TRIMESTRE 2014

Indicador de Resultado	Línea de Acción	Indicador de Producto	U. M.	Meta Año 2014	Meta Programada - III Trim 2014	Meta Ejecutada - III Trimestre	% de Avance Trimestral	Meta Acumulada al III Trim	% de Avance Anual
Número de hectáreas beneficiadas con semilla certificada			ha	**250,000**	57,940	37,796	**65%**	132,363	**53%**
	Promoción, regulación y supervisión de las actividades de investigación, producción, certificación y comercio de semillas de calidad	Certificación de semilla de calidad	**Toneladas** de semilla cosechada y etiquetada	**20,235**	3,657	4,235	**116%**	10,059	**50%**
			Nº de hectáreas para producción de semilla certificada	**6,710**	2,269	505	**22%**	3,368	**50%**
		Supervisiones de la actividad en semillas	**Nº de supervisiones** de la actividad en semillas	**704**	272	151	**56%**	352	**50%**
		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	**24,136**	6,605	1,516	**23%**	4,011	**17%**
			N°de eventos de las actividades para promover el incremento del uso de semillas de calidad	**1,261**	723	64	**9%**	131	**10%**
		Servicio oficial de verficación de la calidad de semillas	**Nº de servicios**	**2,690**	730	300	**0%**	1,830	**68%**
		Publicación de normas legales en semillas	**Nº de publicaciones** en semillas	**3**	1	0	**0%**	0	**0%**
		Fortalecimiento de la función de Autoridad en Semillas	**Nº de actividades** de fortalecimiento	**6**	1	0	**0%**	1	**17%**

Fuente: Informe PEAS- III Trimestre 2014.

Con respecto al **Volumen de semilla etiquetada**, la misma que fue reportada por Entes Certificadores a nivel Nacional, se observa que el III Trimestre se tuvo una ejecución 4,235 toneladas que representa un 116% de la meta programada del trimestre evaluado, con un acumulado del 50% de la programación anual. El análisis de la producción de semilla certificada por Regiones, así como el número de áreas atendidas con semilla certificada a nivel de Regiones se muestra en los siguientes gráficos:

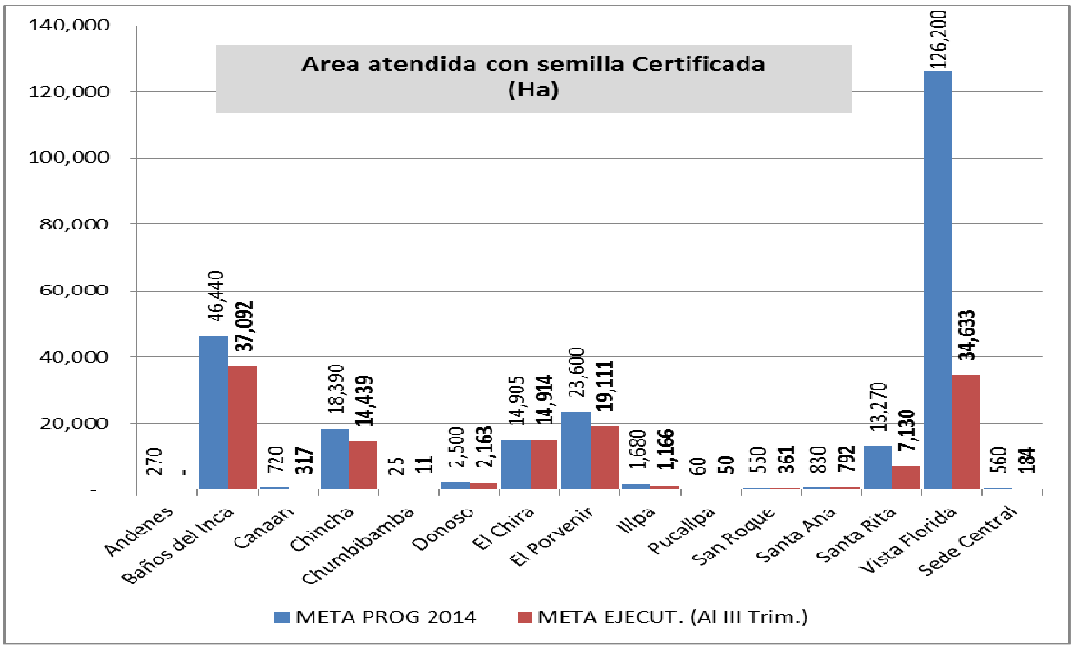
Grafico 3: Producción de semilla certificada a nivel nacional.



Fuente: Organismos Certificadores; INIA Estaciones Experimentales Agrarias

Elaboración: INIA – Programa Especial de la Autoridad en Semillas

Grafico 4 : Area atendida con semilla certificada.



Fuente: Organismos Certificadores; INIA Estaciones Experimentales Agrarias
Elaboración: INIA – Programa Especial de la Autoridad en Semillas

Las **Actividades de Supervisión** en semillas reportadas por los especialistas del PEAS, en el trimestre evaluado, alcanzaron el 56% de ejecución con respecto a lo programado. Es importante señalar que las actividades de supervisión ejecutadas por los especialistas de Sede Central le dieron énfasis al control del comercio de semillas y plantones de café en Selva Central y junto con los especialistas de Vista Florida, llevaron a cabo acciones de

supervisión en semilla de arroz por el problema del Añublo Bacteriano y como es planificado cada año en Chincha, zona algodonera para el control de la venta de pepa como semilla. Ello significó un 50% del total anual programado. Esto demuestra aún una débil presencia del INIA como Autoridad en Semillas en su función de supervisión de la producción y comercio de semillas en las regiones, originado por la ausencia de personal que debe cumplir un perfil adecuado para la función.

Las actividades de **promoción para el incremento del uso de semillas** de calidad llevadas a cabo en las Estaciones Experimentales fueron escasas, siendo esta función muy importante para la sensibilización de los agricultores en el uso de semillas de calidad y en consecuencia para el desarrollo de la demanda. Las actividades compartidas de los especialistas de las Estaciones Experimentales Agrarias no permiten realizar un trabajo adecuado.

CUADRO 11. ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN EN SEMILLAS – IIITRIM 2014

EEA	N° ACTIVIDADES	PROPORCION %	N° BENEFICIARIOS	PROPORCION (%)
ANDENES	5	9.6%	150	9.6%
VISTA FLORIDA	11	21.2%	330	21.2%
ILLPA	0	0.0%	0	0.0%
SANTA ANA	0	0.0%	0	0.0%
CHINCHA	2	3.8%	60	3.8%
PUCALLPA	5	9.6%	150	9.6%
CHUMBIBAMBA	2	3.8%	60	3.8%
DONOSO	0	0.0%	0	0.0%
CANAAN	0	0.0%	0	0.0%
SEDE CENTRAL	0	0.0%	0	0.0%
BAÑOS DEL INCA	0	0.0%	0	0.0%
EL CHIRA	3	5.8%	90	5.8%
EL PORVENIR	0	0.0%	0	0.0%
SAN ROQUE	10	19.2%	300	19.2%
SANTA RITA	14	26.9%	420	26.9%
TOTAL	**52**	**100.0%**	**1560**	**100%**

Fuente: INIA-PEAS

En lo que va del año 2014, el **Laboratorio Oficial de Análisis de Semillas**, evidencia un incremento gradual de la demanda por el servicio oficial de muestreo y análisis de calidad de semillas a nivel nacional, que procede principalmente del proceso de certificación de semillas y de los comerciantes de semillas con fines de verificar la calidad de los lotes de semillas importada, destinada a los procesos de adquisición de semillas de entidades públicas. Habiendo ejecutado en el trimestre evaluado un número de 344 reportes oficiales de análisis con 830 análisis de semillas ejecutados.

Acorde con la demanda, este servicio ha significado la mejora del ambiente de laboratorio, el equipamiento y los insumos que es necesario continuar a fin de disponer de las condiciones básicas necesarias para ofrecer un servicio de análisis de semillas confiable y oportuno, en cumplimiento de las funciones de Autoridad en Semillas del INIA, considerando que actualmente es el único laboratorio con la facultad de emitir reportes oficiales que avalen la calidad de lotes de semillas y no existe interés del sector privado en brindar estos servicios.

Asimismo, se viene difundiendo hacia los productores, comerciantes y usuarios la importancia de disponer de un sustento analítico para las decisiones de producción, acondicionamiento, almacenamiento, distribución y comercio de semillas.

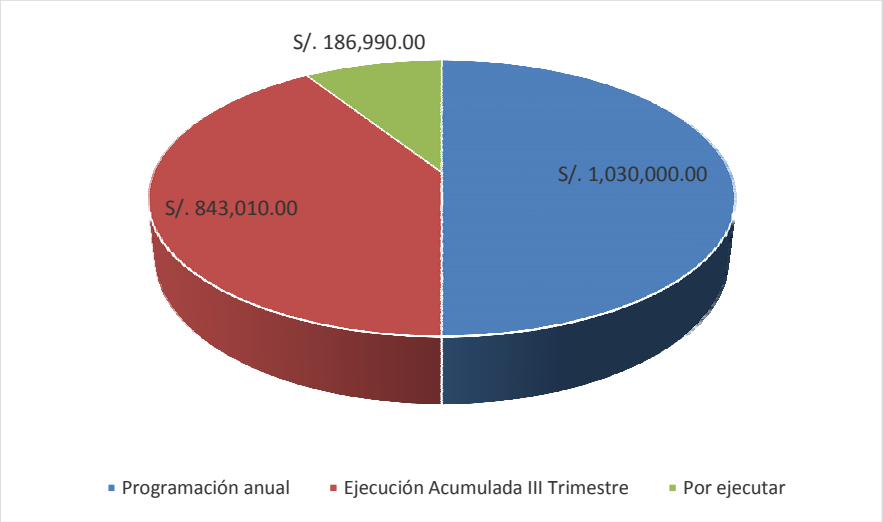
b) Financieras

De acuerdo al análisis efectuado al presupuesto asignado al PEAS, al término del III Trimestre 2014 se observa un ejecución presupuestal del S/. 843,010 que representa el 81.85% de los recursos presupuestales asignados (Ver Gráfico 3).

El próximo trimestre se tiene programadas acciones de supervisión, promoción y actividades de fortalecimiento que incrementaran la ejecución presupuestal a nivel nacional.

Grafico 3 . Evaluación de la Ejecución Presupuestal del PEAS

Periodo: Julio – Setiembre2014



Fuente: INIA-PPTO

CUADRO 12 EVALUACIÓN TRIMESTRAL DEL PRESUPUESTO PEAS -2014

Indicador de Resultado	U. M.	Meta Año 2014	Meta Ejecutada - III Trimestre	% de Avance Trim	Meta Acumulada al III Trim	% de Avance Anual
Número de hectáreas beneficiadas con semilla certificada	S/.	**1,030,000**	291,003	**28.25%**	843,010	**81.85%**

CUADRO 13. DESCRIPCIÓN DE EJECUCIÓN PRESUPUESTAL – III TRIM 2014

EEA	PRESUPUESTO
ANDENES	S/. 3,755.60
BAÑOS DEL INCA	S/. 3,892.00
CANAAN	S/. 470.40
DONOSO	S/. 154.40
EL CHIRA	S/. 2,731.00
EL PORVENIR	S/. 2,682.00
PUCALLPA	S/. 960.00
SAN ROQUE	S/. 848.00
SANTA ANA	S/. 1,893.75
SANTA RITA	S/. 2,796.20
VISTA FLORIDA	S/. 7,513.00
SEDE CENTRAL	S/. 263,306.17
TOTAL	**S/. 291,002.52**

Fuente: INIA-PEAS

CUADRO 14. EVALUACIÓN DE LAS METAS FÍSICAS AL III TRIMESTRE 2014

Indicador de Resultado	Línea de Acción	Indicador de Producto	U. M.	Meta Año 2014	Meta Programada - III Trim 2014	Meta Ejecutada - III Trimestre	% de Avance Trimestral	Meta Acumulada al III Trim	% de Avance Anual
Número de hectáreas beneficiadas con semilla certificada			ha	**250,000**	57,940	51,516	**89%**	94,567	**38%**
	Promoción, regulación y supervisión de las actividades de investigación, producción, certificación y comercio de semillas de calidad	Certificación de semilla de calidad	**Toneladas** de semilla cosechada y etiquetada	**20,235**	5,450	4,235	**78%**	7,335	**36%**
			Nº de hectáreas para producción de semilla certificada	**6,710**	931	505	**54%**	2,051	**31%**
		Supervisiones de la actividad en semillas	**Nº de supervisiones** de la actividad en semillas	**704**	219	151	**69%**	176	**25%**
		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	**24,136**	14,819	1,456	**10%**	2,140	**9%**
			N° de eventos de las actividades para promover el incremento del uso de semillas de calidad	**1,261**	225	62	**28%**	77	**6%**
		Servicio oficial de verificación de la calidad de semillas	**Nº de servicios**	**2,690**	0	300	**0%**	1,000	**37%**
		Publicación de normas legales en semillas	**Nº de publicaciones** en semillas	**3**	0	0	**0%**	0	**0%**
		Fortalecimiento de la función de Autoridad en Semillas	**Nº de actividades** de fortalecimiento	**6**	0	0	**0%**	1	**17%**

Fuente: Informe Segundo trimestre 2014- PROGRANA ESPECIAL EN AUTORIDAD EN SEMILLAS.

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

Se desarrollaron las siguientes actividades :

1. Fortalecimiento de la presencia del INIA en las redes internacionales de ciencia y tecnología agraria.

1.1 Participación del INIA en las redes internacionales

- Participación del Ing. Roberto Facundo Santos Gueudet, Jefe del INIA, en el XIII Encuentro del Sistema de los INIAs de Iberoamérica, en México, del 08 al 11 de setiembre del 2014 mediante el INIA España.
- Participación del Ing. Francisco Caldas Cueva, Director General de la DEA en la Ceremonia Inagural y la Primera Asamblea General de la Iniciativa de Cooperación de Corea - América Latina de Alimentos Agricolas (KOLFACI) Fuente Coperante RDA de Corea del 11 al 19 de setiembre 2014.

1.2 Promoción de acuerdos y convenios internacionales

- Se suscribió un Acuerdo Cooperativo No Financiado entre el INIA y el Servicio de Investigación Agrícola - ARS.

1.3 Actualización de base de datos de las organizaciones internacionales de ciencia y tecnología

- En el presente trimestre se ha actualizado la base de datos de las nuevas organizaciones internacionales.

1.4 Promoción y desarrollo de eventos internacionales

- Se apoyo en el Taller "Preparación al Perú para APEC 2016" gestionandose la suscripción del convenio en el evento del 19 de setiembre 2014.

2. Fortalecimiento de las relaciones y acceso a fuentes cooperantes internacionales.

2.1 Actualización de la cartera de proyectos

- Se continúa actualizando la cartera de proyectos de cooperación internacional.

2.2 Gestión de nuevos proyectos

- Se envia a la APCI el proyecto denominado "Alternativa Ecológica que permite incrementar los rendimientos económicos de la producción andina de papa y tara, reduciendo los efectos contaminantes del ambiente y contra la salud", a fin de ser considerado en el Programa de Cooperación con Corea del Sur .

2.3 Seguimiento y evaluación de proyectos

- A través del correo electrónico, se solicitó a los coordinadores de los proyectos CTI el ingreso al programa APCI sobre la evaluación de los proyectos con cooperación internacional.
- Se han concluido 9 de los 15 proyectos con cooperación técnica internacional, lo que representa el 60% de avance.

2.4 Difusión y promoción de actividades de cooperación internacional (CTPD, misiones, expertos y otros)

- Se remitió la convocatoria de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo - AECID de los cursos convocados de capacitación técnica sobre recursos humanos, fortalecer y modernizar las administraciones públicas, fomentar las buenas prácticas, la mejor y mayor eficacia en la prestación de servicios públicos, así como la inclusión y representación de grupos excluidos, como mujeres o pueblos indígenas. A realizarse en España, convocatoria abierta hasta el 31 de agosto 2014.

- Se difundió las becas ofrecidas por la Embajada de Israel, mediante el Centro Internacional de Capacitación Golda Meir el curso " El Despertar a la Ciencia a Través del Medio Ambiente, en la Edad Preescolar" del 4 al 27 de noviembre 2014; mediante el Centro Internacional de Cooperación para el Desarrollo Agricola el curso "Lucha Contra la Desertificación" del 3 al 26 de noviembre 2014; mediante el Centro Internacional para el Desarrollo Agricola - CINADCO, el curso "Lucha contra la desertificación de una sequía" del 4 al 25 de noviembre 2014; mediante el Centro Internacional para el Liderazgo, el curso "Policía y Comunidad" del 26 de octubre 2014 al 17 de noviembre 2014; mediante el Centro Internacional para el Desarrollo Agricola
- CINADCO, el curso "La producción de hortalizas en un ambiente protegido" del 16 de noviembre 2014 al 10 de diciembre 2014; mediante el Centro Internacional de Capacitación Aharon Ofri el curso "Directores de formación y supervisores educativos" del 24 de noviembre 2014 al 18 de diciembre 2014; mediante el Centro Internacional para el Desarrollo Agrícola - CINADCO el curso "Intensivo de producción de ganado lechero" del 22 de octubre 2014 al 6 de noviembre 2014; mediante el Centro Internacional de Capacitación Golda Meir Monte Carmel el curso "Un enfoque integral para el desarrollo de la primera infancia y la educación" del 4 al 27 de noviembre 2014; mediante el Instituto Arava de Estudios Ambientales, el curso "Un enfoque integral para el desarrollo de la primera infancia y la educación" del 01 al 16 de diciembre 2014; mediantel el Centro Internacional de Capacitación Golda Meir Monte Carmel, el curso "Liderazgo de Mujeres y el medio ambiente: la construcción de comunidades sostenibles" del 01 al 18 de diciembre 2014; cursos que se desarrollarán en el país de Israel.

- Se difundió las becas ofrecidas por el Centro de Altos Estudios Nacionales (CAEN) sobre el "IV Diplomado en Gestión Ambiental y Defensa de los Recursos Naturales", a realizarse del 01 de setiembre 2014 al 17 de diciembre 2014.
- Se difundió la convocatoria de la Embajada de Israel sobre el "Curso Intensivo de Producción de Ganado Lechero", a realizarse el 22 de octubre 2014 al 06 de noviembre 2014.

- Se difundió la convocatoria de la Oficina Española de Cambio Climático (OECC) del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA), Programa de Naciones Unidadas para el Medio Ambiente (PNUMA) a través del Proyecto REGATTA, Agencia Españala de Cooperación Internacional para el Desarrollo AECID) sobre el Taller Regional "Planificación de la Adaptación al Cambio Climático", a realizarse el 11 al 13 de noviembre 2014, en el Centro de Formación de la Cooperación Española en Santa Cruz de la Sierra - Bolivia.

La Unidad de Presupuesto condujo y canalizó los siguientes actividades:
Distribución del Presupuesto y el PCA a las Unidades Ejecutoras de acuerdo a lo que señalan las Resoluciones Jefaturales

- ✓ Incorporación de mayores fondos públicos, elaboración del Informe Técnico y proyecto de Resolución Jefatural: Desagregado de recursos Crédito Suplementario según Decreto de Urgencia Nº 001-2014, proyectos deTransferencia de Partidas vía Decreto Supremo para el PNIA, Café y Cacao-VRAEM y Centro Nacional de Biotecnología-CNBAF, Saldos de Balance y/o créditos suplementarios, modificaciones entre Unidades Ejecutoras por fuentes de financiamiento.

- ✓ Formalización de las Modificaciones Presupuestarias mediante la elaboración del Informe Técnico, proyecto de Resolución Jefatural, Exposición de Motivos de los meses de Julio, Agosto y Setiembre 2014, por fuentes de financiamiento, y su remisión a la Dirección General de Presupuesto Público del MEF de acuerdo al cronograma de plazos y la normatividad vigente.
- ✓ Elaboración de la Directiva Nº 001-2014-INIA-OGP/OPRE, Directiva Interna Procedimientos para la Programación, Formulación, Ejecución y Control del Presupuesto del Instituto Nacional de Innovación Agraria para el Ejercicio Fiscal 2014

- ✓ Conciliación del Marco Legal del Presupuesto del Pliego INIA con la Dirección de Contabilidad Pública del MEF correspondiente al I Semestre del año fiscal 2014 y la firma del Acta de Conciliación . Asimismo, la elaboración de las Notas a los Estados Presupuestarios al I Semestre para la Presentación de la Información Financiera y Presupuestaria según la normatividad vigente.
- ✓ Elaboración de la información para el Informe de Evaluación Presupuestaria Institucional correspondiente al I Semestre del Pliego 163 INIA del año fiscal 2014, y su remisión al MINAGRI, DGPP-MEF, Contraloría General de la República y Congreso de la Rpública, dentro del plazo establecido según la normatividad vigente.

La Unidad de Planeamiento y racionalización efectuo las siguientes actividades

- ✓ Aprobación del ROF del INIA aprobado con el DS N° 010-2014-MINAGRI.
- ✓ Participación en la reunión del Comité de Ética y Transparencia convocado por el MINAGRI.
- ✓ Elaboración de la Directiva General 001-2014-OPP-UPR Neutralidad y Transparencia del personal del INIA durante los procesos electorales.

- ✓ Se elaboró el Informe del II Trimestre 2014, consolidando en el Objetivo 1, tomando en cuenta las correcciones observadas en el Formato 2 por los responsables de la ex Dirección de Investigación Agraria y ex Dirección de Extensión Agraria, además de los consolidados de los demas objetivos (II al IV).

- ✓ Se participó en las reuniones convocadas por el coordinador del Programa de Recursos Genéticos y Biotecnología del INIA, a fin de continuar con el apoyo en la elaboración del Manual de Operaciones del Programa de Biotecnología y Desarrollo Competitivo base de la formulación del PP INIA MINAM, a cargo de la Ing, Katherine Bolaños Hurtado.

La Unidad de Proyectos e Inversiones se condujo y canalizó los siguientes estudios de pre inversión:

- ✓ **PIP - Factibilidad**

- El Ministerio de Agricultura y Riego declaró la viabilidad del proyecto de inversión pública: Creación del Centro Nacional de Biotecnología Agropecuaria y Forestal: Desarrollo de capacidades para la implementación y utilización de la biotecnología moderna en el sector agropecuario - CNBAF Fase II.

- ✓ **PIP - Perfil**

.- Se remitió a UIS-MINAGRI para su evaluación el estudio de preinversión del PIP: "Ampliación de la mejora tecnológica a través de la transferencia de embriones en bovinos en las provincias de Huamalíes, Dos de Mayo y Lauricocha en la región Huánuco".

- ✓ **PIP Menor**

.- Se revisó y observó el PIP: "Puesta en valor y desarrollo de la producción sostenible de Tarwi en Agroecosistemas de Cusco y Puno", remitiendo a la EEA Andenes el Informe correspondiente.

- ✓ **Plan de Trabajo:**

Se remitió al MINAGRI para su evaluación:

- ✓ "Recuperación de la calidad genética de los camélidos domésticos en las regiones de Puno, Arequipa, Cusco y Huancavelica", obteniendo la aprobación correspondiente, por lo que se procederá a la formulación del estudio a nivel de perfil.
- ✓ "Generación y transferencia de tecnologías agrarias innovadoras para una producción rentable y sostenible del cultivo de café en el ámbito del VRAEM", obteniendo la aprobación del MINAGRI, por lo que se remite a la DIA y DEA para elaboración del estudio a nivel de perfil.
- ✓ También se elaboró la propuesta de Plan de trabajo: "Mejoramiento de servicios tecnológicos para el uso de semillas de alta calidad en los cultivos de papa y quinua por los pequeños productores agrarios del país", habiéndose remitido a DEA y DIA para su revisión y análisis y posterior envío a la UIS-MINAGRI.

- ✓ **Otros Estudios**
- ✓ Se elaboraron 02 propuestas de intervención del INIA en el VRAEM: Cultivo de Café por S/. 7 390,212 y Plantones de Cacao por S/. 2 108,760, habiéndose solicitado al MINAGRI asignación presupuestal para implementar dichas intervenciones.

IV PROBLEMÁTICA.

- ✓ Desde el año 2011 a la actualidad, el recorte presupuestal a las actividades de conservación e investigación en Recursos Genéticos ha venido afectando su desarrollo. Esta reducción no ha permitido la compra de insumos indispensables para la conservación de las colecciones de germoplasma, tales como la adquisición de productos e insumos necesarios para el mantenimiento de las mismas y para la evaluación y caracterización; así también, ha afectado la disponibilidad de personal y otros servicios requeridos para una adecuada conservación y mantenimiento de los equipos e instalaciones para la conservación del germoplasma.
- ✓ También, debido a factores climáticos adversos incontrolables persiste el riesgo inminente de pérdida de materiales genéticos, por lo que es necesario disponer de presupuesto para la compra de equipos de campo, materiales e insumos para reducir los efectos adversos del cambio climático.
- ✓ Débil respaldo de institucional a los programas presupuestales y el mismo personal investigador que aún no ha empoderado la propuesta técnica de los programas presupuestales.
- ➢ Atención Restringida de requerimientos (Solo 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 con saldos de año anterior. Hasta la fecha es parcial la habilitación del presupuesto para atención de requerimientos.
- ➢ No existe los reportes reales de gasto ejecutado al trimestre por el área administrativa de las EEA, el manejo a nivel de correlativas donde se conglomera a varios PNIA y Actividades no permite disponer de la información completa oportuna y correcta de la ejecución presupuestal y el reporte realizado por los especialistas se encuentra en base a los requerimientos que fueron atendidos, esta observación se dio a conocer en múltiples reuniones a la OGP y responsables de planificación y administración de las EEA sin embargo el sistema como se encuentra la ejecución presupuestal no permite estos reportes.
- ➢ Maquinaria obsoleta que demanda altos costos de mantenimiento y funcionamiento.
- ➢ Los requerimientos de insumos, agroquímicos, materiales de escritorio y otros solicitados por los especialistas de los PNIA fueron atendidos parcialmente.
- ➢ En algunas EEA el Presupuesto asignado es insuficiente para desarrollar las tareas de investigación y transferencia de tecnologia; existe limitada disponibilidad de mano de obra para realizar las labores culturales.
- ➢ Las estaciones que son dependientes de las Unidades Ejecutoras no son atendidos oportunamente.

- ✓ Se mantiene aún a nivel nacional el desconocimiento de los agricultores sobre la importancia del uso de semilla de calidad, su disponibilidad y los beneficios del uso de ésta en el incremento de los rendimientos y de la sostenibilidad de sus campos. Principalmente los cultivos de papa, maíz amiláceo, cereales y leguminosos, no consideran el uso de una semilla de calidad para obtener los mejores beneficios de las siembras.
- ✓ Cabe señalar que algunos especialistas de las Estaciones Experimentales Agrarias del INIA, así como las direcciones de las mismas, continúan realizando sus actividades sin tomar en consideración la normatividad y las obligaciones que tiene la Institución como organismo público y principal proveedor de semilla certificada en las categorías superiores: básica y registrada.
- ✓ A través de las actividades de supervisión a las Estaciones Experimentales Agrarias, en la mayoría de estas se sigue encontrando deficiencias en el manejo de semillas en almacén, así como infracciones a la normatividad vigente en cuanto al envasado, etiquetado y comercialización: lo cual va a significar en el futuro causal de sanción económica y administrativa, así como un desprestigio a la imagen institucional como productor de semillas de las categorías superiores.

- ✓ La información que se recepciona en la Oficina de Planeamiento en muchos de los casos no cumpla con las especificaciones de los formatos que se solicitan. Generalmente los formatos que remite la Dirección de Extensión Agraria y en menor medida la Dirección de Investigación Agraria, requieren ser reformulados para el cumplimiento de la presentación del informe de seguimiento del POI 2014.

V. LIMITACIONES Y MEDIDAS CORRECTIVAS IMPLEMENTADAS.

Según reportes de los responsables de la información técnica se indica las principales limitantes y medidas correctivas para la presentación del presente informe:

CE La Molina-Biotecnología:
La principal limitante en el desarrollo de protocolos in vitro es contar con los rizomas o cormos de manera temprana, está sujeto a los ciclos de cultivo, por lo que se ha programado para arracacha y ashipa a partir de setiembre-noviembre.
Desarrollo de ensayos con embriones cigóticos inmaduros a fin de comparar los resultados obtenidos anteriormente para incrementar la cantidad de embriones somáticos desarrollados.
Se ha recepcionado muestras de frutos verdes de papaya criolla para extraer las semillas y de ahí los embriones cigóticos inmaduros; sin embargo no es tan fácil la obtención de material vegetal en los estadios de desarrollo requeridos y la disponibilidad de variedades es aún más complicado.
En el análisis molecular de la quinua, aun cuando se ha solicitado las semillas con la oportunidad debida, esta aun no ha sido remitida por el curador de la EEA Illpa.

EEA Donoso-Biotecnología:
La ejecución del trabajo se viene realizando de acuerdo al cronograma de actividades. El presupuesto destinado al pago del personal se vio afectado por la utilización del mismo por otra correlativa. Esto ya ha sido corregido, sin embargo aún no alcanza para el pago del personal (auxiliar de laboratorio) ya que la correlativa está asumiendo con la fuente de financiamiento por RDR, lo cual es una fuente de ingreso riesgosa.

EEA El Porvenir-Biotecnología
Es preciso mencionar que el sistema de enfriamiento de los ambientes de incubación están presentando fallas, debido a problemas de funcionamiento de los equipos de aire acondicionado (05 unidades), estos han sido adquiridos el 2009, y durante el tiempo que ha pasado han sido efectuados sendos mantenimientos, pero los técnicos encargados de realizar este trabajo indican que las fallas observadas se deben a que

los equipos en mención ya han cumplido su tiempo de vida útil, esto último nos indica la necesidad de renovar los equipos en mención.

EEA San Roque-Biotecnología

Para el año fiscal 2014, hubo muchas y serias limitaciones financieras (Bajo presupuesto asignado para el experimento), la no atención oportuna de materiales, insumos y servicios de mantenimiento de maquinaria y equipo necesarios para el desarrollo de las actividades de investigación en el Laboratorio.

Con la problemática mencionada, tendríamos serias limitaciones técnicas en conseguir el protocolo final para el cultivo in vitro del camu camu.

Es de carácter MUY URGENTE, la adquisición de reactivos nuevos para la preparación de sales de Murashige y Skoog (soluciones stock de MS) para la instalación inmediata de ensayos para la micropropagación del camu camu a través de segmentos nodales.

VI CONCLUSIONES

De acuerdo al análisis realizado a la información recepcionada de las Direcciones de Línea y considerando la adecuada presentación de acuerdo a las Categorías presupuestales, se llegan a las siguientes conclusiones:

El objetivo 1 se desarrollo por las actividades siguientes:

a) En APNOP.

En Investigación Agraria (DIA) en el presente Trimestre, se ejecutaron 144 experimentos, con un monto de S/. 690,511 nuevos soles
En la Dirección de Desarrollo Tecnologico Agrario se desarrollaron actividades de Transferencia de Tecnologia agraria, a nivel nacional, logrando realizar 236 eventos de capacitación que permitió beneficiar a 1,565 productores y a 148 proveedores de asistencia técnica. En información tecnológica distribuida, se realizaron 96 eventos, logrando atender a 723 Proveedores de Asistencia Técnica, beneficiando a 3,841 productores. En asesoramiento técnico, se capacitaron a 2,481 productores, 17 Proveedores de Asistencia Técnica y 281 atenciones tecnológicas. En medios de difusión, se lograron realizar 109 difusiones tecnológicas para 45,828 beneficiarios. En producción de semilla de alta calidad genética, se lograron instalar 38 hectáreas, obteniendo en el trimestre 289 toneladas de semilla, en razón a que los semilleros se encuentran en la etapa de cosecha. En especies frutícolas y forestales se obtuvieron 34,401 plantones, 15,873 plumas y estacas de alta calidad genética. Así mismo se obtuvieron 3,367 reproductores y en servicios tecnológicos agrarios de laboratorio se atendió a 1,753 servicios tecnológicos agrarios prestados para 1,753 beneficiarios. El presupuesto modificado para la Dirección de Extensión Agraria del INIA (PIM) fue de S/. 5´378,865 nuevos soles; así mismo, el monto de inversión ejecutado fue S/ 1,100,629 nuevos soles, representando un avance del 36.2% de la meta anual, como se observa en el Cuadro 4.

b). *PROGRAMAS PRESUPUESTALES (PP).*

En el presente trimestre fueron desarrollados tres Programas Presupuestales en el ámbito geográfico de las Estaciones Experimentales Agrarias monitoreadas desde la Sede Central, estos fueron:

b.1 PP: *"Mejora de la articulación de pequeños productores al mercado".*

Se viene ejecutando actividades en las regiones de Loreto, Ucayali, San Martín, Madre de Dios, Cuzco, Junín, Ayacucho, Lambayeque, Cajamarca y Lima donde, el INIA Ejecuta a través del ámbito de acción de sus Estaciones Experimentales Agraria como:

Andenes, Baños del Inca, Canaán, El Porvenir, La Molina, Pichanaki, Pucallpa, Santa Ana, San Roque y Vista Florida. A partir del trimestre anterior los fondos del Programa presupuestal 0121, han sido transferidos a las estaciones Experimentales para la atención oportuna de los investigadores tanto en la contratación de personal como en la atención de los bienes y servicio que requieren para el cumplimiento de sus actividades programadas.

En Investigación Agraria (DIA) en el presente Trimestre, se ejecutaron 83 experimentos, con un monto total de S/. 244,195 nuevos soles,

En Transferencia de Tecnologia agraria, el Programa Presupuestal por Resultados 0121 "Mejora de la articulación de pequeños productores al mercado", se desarrollaron actividades a nivel nacional; En Transferencia de Tecnologia se realizaron 8 eventos que permitió beneficiar a 236 productores y a 9 proveedores de asistencia técnica. En información tecnológica distribuida (Capacitación), se realizaron 94 eventos, logrando atender a 146 Proveedores de Asistencia Técnica, beneficiando a 3,481 productores. En medios de difusión, se lograron realizar 74 difusiones tecnológicas para 14,000 beneficiarios. En producción de semilla de alta calidad genética, se lograron cosechar 17.45 hectáreas, obteniendo 25.35 toneladas de semillas, en razón a que los semilleros se encuentran en las evaluaciones post cosecha. En especies frutícolas y forestales se obtuvieron 8,420 plantones y 7,172 números de plumas y estacas de alta calidad genética. Así mismo se obtuvieron 4,309 reproductores El monto de inversión ejecutado fue S/ 462,251 nuevos soles, representando un avance del 47% de la meta anual, como se observa en el Cuadro 6.

b.2 *"Manejo Eficiente de los Recurso Forestal y de Fauna Silvestre".*

En el Programa Presupuestal por Resultados 084 "Manejo Eficiente de los Recurso Forestal y de Fauna Silvestre", a partir del trimestre anterior los fondos del Programa presupuestal 084, han sido transferidos a las Estaciones Experimentales Agrarias para la atención oportuna de los trabajos tanto en la contratación de personal como en la atención de los bienes y servicios que requieren para el cumplimiento de sus actividades programadas. En el III Trimestre 2014, se viene ejecutando conjuntamente con las entidades lideradas por la Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre-DGFFS, actualmente denominado Servicio Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR, Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios-DGAAA y el Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural- AGRORURAL. El programa presupuestal se viene desarrollando en las regiones de Loreto, Ucayali, San Martín, Madre de Dios, Cuzco, Junín, Ayacucho, Lambayeque, Cajamarca y Lima donde, el INIA Ejecuta a través del ámbito de acción de sus Estaciones Experimentales Agraria como: Andenes, Baños del Inca, Canaán, El Porvenir, La Molina, Pichanaki, Pucallpa, Santa Ana, San Roque y Vista Florida.

En ese sentido, el INIA mediante el equipo técnico de la Sub Dirección de Investigación Forestal, se tiene programado en el presente año en 4 productos, 09 actividades y 76 sub actividades, que están destinadas a lograr resultados para los productos 1, 2, 3 y 4 del PP – 084, estructuradas y programadas en diferentes localidades del ámbito priorizado

b.3 Programa Presupuestal: *"Reducción de la degradación de los suelos agrarios*"

En el Programa Presupuestal por Resultados 089 *"Reducción de la degradación de los suelos agrarios*", el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), a través de la Subdirección de Apoyo Tecnológico Agrario Agua y Suelos, en el tercer trimestre y de acuerdo al cronograma de actividades las acciones mayormente se han orientado a las evaluaciones de las cosechas de los productos instalados en las parcelas demostrativas de las veinte comunidades focalizadas. Cabe destacar, que las parcelas demostrativas sirvieron como material didáctico en el proceso de aprendizaje de los pequeños productores agrarios, durante las fases de crecimiento y desarrollo de los cultivos ubicados en suelos elegidos por su aptitud

Las actividades estructuradas estuvieron orientadas a realizar los cultivos transitorios papa mejorada y nativa, maíz amiláceo, quinua, cañihua, avena forrajera fueron evaluados y demostraron incrementos considerables en la producción y productividad, rentabilidad de los productos comparado con lo que acostumbra cosechar el productor. Se empleó un presupuesto de S/. 24,904 nuevos soles.

La organización, coordinación y los manejos de los recursos económicos de los eventos de capacitación han estado bajo la responsabilidad de las Unidades de Extensión Agrarias (UEAs), de las cuatro Estaciones Experimentales Agrarias responsables de los trabajos como son: Baños del Inca (Cajamarca), Canaán (Ayacucho), Santa Ana (Huancayo) e Illpa (Puno). Se contó con la participación de técnicos de Agrorural y de las Agencia Agrarias Locales. En los meses de Julio, Agosto y Setiembre se complementó los trabajos de campo y asistencia técnica con encuestas para saber el impacto sobre los agricultores potenciales (Ayacucho, Cajamarca, Huancayo y Puno) y la presentación de la Demanda Adicional para el 2015.

El objetivo 2 se desarrollo con las actividadesen la Dirección de Recursos Geneticos y Biotecnologia a través de sus dos Subdirecciones. La Subdirección de Recursos Genéticos (SDRG) dependiente de la Dirección de Recursos Genéticos y Biotecnología (DRGB) del Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), en el tercer trimestre de 2014, viene ejecutando 42 actividades, que comprenden la conservación (campo, cámara fría e *in vitro*), regeneración, evaluación y caracterización de germoplasma, en 19 experimentos conducidos en diferentes Estaciones Experimentales Agrarias del país, financiados con recursos ordinarios. En los bancos de germoplasma se tiene 15,840 accesiones donde se evalúan y caracterizan las diferentes especies vegetales con la finalidad de Conservar la variabilidad Genética de Cultivos Nativos y Naturalizados y plantas medicinales y aromáticas, principalmente. Asimismo, durante el presente año se tiene programado realizar 02 eventos, que actualmente tiene un avance del 50% de las metas programadas..

La Subdirección de Biotecnología, (SDB) 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 micro satélites (SRR) para diferentes especies (bovino, ovino, caprino, equino, asno y cerdo).

En el objetivo especifico 3 del POI, el INIA (ENTE RECTOR) cuenta en su estructura con cuatro componentes de regulación:

a) REGISTRO NACIONAL DE PAPA NATIVA; el cual ha logrado sistematizar 176 registros de cultivares en dos localidades de Huangashanga (Cajamarca) 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 43,051 beneficiaros mediante 15 eventos; instalando 1,546 ha con semilla de calidad, iniciando la producción y logrando cosechar y etiquetar 3,100 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.

La Subdirección de Apoyo Tecnológico Agrario Agua y Suelos del INIA, logró cumplir al III trimestre el 66.36 %, los 2 productos del PPR "Reducción de la degradación de los suelos agrarios", los cuales incluían 2 actividades y 18 sub actividades, relacionadas con la capacitación y asistencia técnica a productores agrarios de 20 comunidades de las regiones de Ayacucho, Cajamarca, Huancavelica y Puno.

Las Unidades de Extensión Agraria UEA de las EEA del INIA, en coordinación con Agrorural de acuerdo al cronograma de actividades realizaron 12 cuñas radiales sobre las actividades "Capacitación a productores agrarios sobre el uso y manejo adecuado de fertilizantes" (8), **"**Asistencia técnica a productores agrarios en el manejo de pastos naturales y cultivados" (4), a través de emisoras locales de los 8 distritos considerados en el PPR.

Se realizaron 14 días de campo (Capacitación y Asistencia Técnica) evaluando las principales enfermedades y aspectos nutricionales en cultivo, enfatizando en el "Uso y manejo adecuado de fertilizantes" (10) y asimismo en relación al "Manejo de pastos cultivados y naturales" (4), en el entorno de las 20 comunidades de las regiones de Ayacucho, Cajamarca, Huancavelica y Puno.; donde se evaluaron el aspecto y el proceso de ensilaje y con la participación de los pequeños productores agrarios

El INIA logro ampliar su ámbito de acción a caseríos donde no se tenía presencia institucional, lo que ha favorecido el reconocimiento por parte de los agricultores beneficiarios.

Los agricultores y agricultoras han mostrado alto interés por la tecnología que difunde el INIA especialmente en aquellas actividades de mayor relevancia para ellos como es la producción de papa y pastos.

La asignación de los recursos financieros por la modalidad encargos ha favorecido la ejecución de las actividades en los plazos previstos.

Al término de las cosechas y evaluaciones los pequeños productores solicitaron la presencia y participación activa de los especialistas del INIA, para consolidar sus conocimientos sobre el manejo de los cultivos e incrementar la producción y productividad de los cultivos.

En la Dirección de Recursos genéticos y Biotecnología:

Se viene monitoreando la conservación in vitro bajo el régimen de medios de crecimiento mínimo y de los protocolos de conservación de 11 especies vegetales, en tres cámaras de crecimiento de diferentes temperaturas en función a las necesidades de cada especie vegetal (12°, 18°y 24°C +/- 0.5℃).

Se ha coordinado con los curadores de la EEA Pucallpa y EEA Baños del Inca, para el envío de material vegetal a ser empleado en el desarrollo de protocolos in vitro. Para el caso de las RTAs aun cuando se solicito el material vegetal desde la EEA Andenes, esta no fue remitida, por lo que es necesario hacer recordar a nivel de las curadurías de germoplasma, que el trabajo que se realiza a nivel del banco in vitro es una acción indicada en el plan de investigación y de mutuo interés para la conservación de campo.

En la parte técnica y aun con los insumos escasos se viene ejecutando los trabajos de investigación así como el pago de la auxiliar de laboratorio.

En la Direccción de supervisióbn y monitoreo en las Estaciones Experimentales Agrarias no se implemento debido a no disponer de presupuesto

VII RECOMENDACIONES

- Elaboración de directivas por OGA para las Unidades Ejecutoras, con el fin de mejorar la 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, producción de bienes de calidad genética).
- Las Directivas propuestas deben orientar la responsabilidad y el trabajo de Líderes de los PNIA; que incumplen frecuentemente con el envío de los informes trimestrales solicitados por la DEA. Lo que dificulta el procesamiento de información y remisión de los informes trimestrales en los plazos establecidos a las instancias respectivas.
- Fomentar el uso de semillas, 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 encontrarse muchos en 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 EEA dentro de las regiones de 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.
- Fomentar la asociatividad de los productores para el acceso y uso de los servicios de innovación tecnológica.

ANEXOS