

Oficina Nacional de Semillas

MEMORIA ANUAL 2013



OFICINA NACIONAL DE SEMILLAS

Calles 21 y 25, Avenida 8

2223-5922-Teléfono

2221-7792-Fax

**MEMORIA ANUAL
2013**

Oficina Nacional de Semillas

CONTENIDO

INDICE GENERAL	ii
INDICE DE CUADROS	iv
PRESENTACION	vii
JUNTA DIRECTIVA	ix
PERSONAL OFICINA NACIONAL DE SEMILLAS	x
ORGANIGRAMA	xi
PROGRAMAS DE CERTIFICACION DE SEMILLAS	1
PROGRAMAS ESPECIALES	55
INFORME FINANCIERO	75

INDICE GENERAL

	PAGINA
1. PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN DE SEMILLA DE ARROZ	2
- Introducción	2
- Producción de Semilla	2
- Certificación de Semilla de Fundación y Registrada	3
- Certificación de las Categorías Comerciales	6
- Comercialización	9
- Exportaciones de Semilla Certificada	11
- Importaciones de Semilla Certificada	12
- Registro de Variedades	12
2. PROGRAMA DE CERTIFICACION DE SEMILLA DE FRIJOL	14
- Introducción	14
- Producción de Semilla Certificada por el CNP. Periodo 2013-2014	14
- Comercialización de Semilla Certificada de Frijol	15
- Producción de Semilla del Centro Agrícola Cantonal de Los Chiles	15
- Análisis de Calidad de Semilla de Frijol	16
3. CONTROL DE CALIDAD Y CERTIFICACION DE SEMILLA DE MAIZ	18
- Introducción	18
- Importaciones de Semilla	18
- Control de Calidad	19
- Producción de semilla Certificada de Variedades Nacionales	19
- Resultados de Análisis Oficiales de Calidad	19
4. PROGRAMA DE CERTIFICACION DE SEMILLA DE ESPECIES FORESTALES	21
- Introducción	21
- Producción de Semilla	22
- Causas de Descalificación de Campos de Semilla	26
- Comercialización	26
- Análisis de Calidad	28
5. PROGRAMA DE CERTIFICACION DE SEMILLA DE CAFÉ	30
- Introducción	30
- Producción de Semilla	30
- Análisis de Calidad	31
- Exportaciones de Café	32
6. PROGRAMA DE CERTIFICACION DE SEMILLA DE PALMA ACEITERA	33
- Introducción	33
- Empresas Participantes	33
- Cultivares Autorizados	34
- Labores de Fiscalización	34
- Comercialización	34

	PAGINA
- Programa de Certificación de Plantas de Vivero	38
7. VERIFICACION DE ESTANDARES DE CALIDAD EN SEMILLAS DE ESPECIES FORRAJERAS	39
- Introducción	39
- Importaciones de Semilla	39
- Control de Calidad	41
- Análisis Oficiales de Calidad	41
8. PROGRAMA DE CALIDAD EN SEMILLA DE ESPECIES HORTICOLAS	43
- Introducción	43
- Control de Calidad de Semillas Hortícolas	43
- Verificación de Normas de Calidad	43
- Empresas Importadoras de Semilla Hortícola 2013-2014	45
- Registro de Variedades Hortícolas	45
9. PROGRAMA DE CERTIFICACION DE SEMILLA DE PAPA	48
- Introducción	48
- Variedades Elegibles para Certificación	48
- Empresas Productoras	48
- Control de Calidad	49
10. CERTIFICACION EN EL CULTIVO DE SEMILLA DE CACAO	50
- Introducción	50
- Clones Autorizados	50
- Operatividad del Programa	51
- Productores Inscritos	51
11. PROGRAMA DE CERTIFICACION DE SEMILLA DE YUCA	54
- Introducción	54
12. PROGRAMAS ESPECIALES	55
12.1 Programa de Bioseguridad de Cultivos Genéticamente Modificados	55
12.2 Registro de Variedades Protegidas	58
12.3 Registro de Variedades Comerciales	59
13 IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE SEMILLAS	60
- Introducción	60
- Importaciones de Semillas	60
- Exportaciones de Semillas	64
14 INFORME FINANCIERO	75

INDICE GENERAL DE CUADROS

		PAGINA
1.1	DATOS GENERALES DE AREA DE PRODUCCION DE SEMILLA CERTIFICADA DE ARROZ. PERIODO 2013.	3
1.2	AREA DE SIEMBRA Y PRODUCCION OBTENIDA DE SEMILLA DE ARROZ, CATEGORIA FUNDACION Y REGISTRADA. PERIODO 2013	4
1.3	AREA DE SIEMBRA Y PRODUCCION OBTENIDA DE SEMILLA CERTIFICADA DE ARROZ, CATEGORIAS DE COMERCIALIZACION, PERIODO 2013	6
1.4	RELACION PORCENTUAL DE LA PARTICIPACION DE LAS CATEGORIAS COMERCIALES DE ARROZ EN LOS ULTIMOS CUATRO PERIODOS, BASADOS EN LA CANTIDAD CERTIFICADA (SEMILLA SECA Y LIMPIA)	7
1.5	CANTIDAD DE SEMILLA CERTIFICADA DE ARROZ PRODUCIDA POR CATEGORIA. PERIODO 2013	8
1.6	CANTIDAD DE SEMILLA VENDIDA EN EL PERIODO 2013 Y SU PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO, EXPRESADA EN QUINTALES Y TONELADAS	9
1.7	CANTIDAD DE SEMILLA EXPORTADA POR VARIEDAD EN EL PERIODO 2013. EXPRESADA EN KILOGRAMOS	11
1.8	CANTIDAD DE SEMILLA IMPORTADA PARA USO COMERCIAL POR VARIEDAD EN EL PERIODO 2013. EXPRESADA EN KILOGRAMOS	12
2.1	VENTAS DE SEMILLA DE FRIJOL REALIZADAS POR EL C.N.P.	15
2.2	PRODUCCION DE SEMILLA CERTIFICADA DE FRIJOL 2013-2014 POR EL CENTRO AGRICOLA CANTONAL DE LOS CHILES.	16
2.3	RESULTADOS DE ANALISIS DE CALIDAD DE SEMILLA CERTIFICADA DE FRIJOL 2013.	17
3.1	IMPORTACIONES DE SEMILLA DE MAIZ, AÑO 2013.	18
3.2	MUESTREOS Y RESULTADOS DE ANALISIS OFICIALES DE CALIDAD DE SEMILLA DE MAIZ 2013.	20
4.1	PRODUCCION DE SEMILLA CERTIFICADA DE TECA Y MELINA DESDE EL INICIO DEL PROGRAMA (1994-2013)	22

	PAGINA	
4.2	EXPORTACIONES DE SEMILLAS DE ESPECIES FORESTALES TECA Y MELINA, 1994-2013.	23
4.3	PRODUCCION Y CERTIFICACIÓN DE SEMILLA DE TECA 2013.	24
4.4	PRODUCCION DE SEMILLA DE MELINA 2013	24
4.5	FUENTES SEMILLERAS INSCRITAS DE TECA EN EL 2013.	25
4.6	FUENTES SEMILLERAS DE MELINA INSCRITAS EN EL 2013	25
4.7	EXPORTACION DE SEMILLA DE TECA 2013	26
4.8	EXPORTACION DE SEMILLA DE MELINA 2013	27
4.9	PRODUCCION Y ANALISIS DE CALIDAD DE SEMILLA DE TECA 2013.	27
4.10	PRODUCCION Y ANALISIS DE CALIDAD DE SEMILLA DE MELINA 2013	29
5.1	CANTIDADES DE SEMILLA CERTIFICADA DE CAFÉ OR EMPRESA Y SEGÚN VARIEDAD	31
6.1	SEMILLA CERTIFICADA DE PALMA ACEITERA COMERCIALIZADA EN EL PERIODO 2013	35
6.2	DISTRIBUCION PR PAIS DE LAS VENTAS DE SEMILLA CERTIFICADA DE PALMA ACEITERA, PERIODO 2013.	36
6.3	COMPORTAMIENTO DE LA COMERCIALIZACION DE SEMILLA DE PALMA ACEITERA EN EL ÚLTIMO SEXENIO.	37
7.1	RESUMEN GENERAL DE LAS IMPORTACIONES DE SEMILLA DE ESPECIES FORRAJERAS 2013.	40
7.2	RESULTADOS DE ANALISIS OFICIALES DE CALIDAD DE SEMILLA DE ESPECIES FORRAJERAS, AÑO 2013.	41
8.1	CONTROL OFICIAL DE CALIDAD	44
8.2	VARIETADES DE LOS DIFERENTES CULTIVOS HORTICOLAS INSCRITOS EN EL REGISTRO DE VARIETADES COMERCIALES, EN EL AÑO 2013.	46
9.1	PRODUCCION DE SEMILLA CERTIFICADA DE PAPA CATEGORIA PREBASICA, EN EL AÑO 2013.	49

		PAGINA
10.1	CERTIFICACION DE PLANTAS DE VIVERO Y VARETAS DE CACAO	53
12.2.1	SOLICITUD PARA LA OBTENCION DE DERECHOS DE PROTECCION DE VARIEDADES VEGETALES, PERIODO 2013.	56
12.2.2	TITULOS DE PROTECCION DE DERECHOS DE OBTENCIONES VEGETALES OTORGADOS DURANTE EL PERIODO 2013.	57
12.3.1	VARIEDADES INSCRITAS DURANTE EL AÑO 2013	58
13.1	RESUMEN GENERAL DE IMPORTACIONES DE SEMILLAS, AÑO 2013.	61
13.2	DETALLE DE IMPORTACIONES DE SEMILLA DE ESPECIES HORTICOLAS, AÑO 2013.	62
13.3	DETALLE DE IMPORTACIONES DE SEMILLA DE FRUTALES, AÑO 2013	64
13.4	RESUMEN GENERAL DE EXPORTACIONES DE SEMILLA, AÑO 2013	65
13.5	DETALLE DE EXPORTACIONES DE SEMILLA DE FLORES, AÑO 2013	66
13.6	DETALLE DE EXPORTACIONES DE SEMILLA DE ORNAMENTALES DE FOLLAJE, AÑO 2013	71
13.7	DETALLE DE EXPORTACIONES DE SEMILLA DE FRUTALES, AÑO 2013	74
14.1	RESUMEN FINANCIERO, PERIODO 2013	75

PRESENTACIÓN

Ing. Walter Zuirós Ortega
Director Ejecutivo

El año 2013 se culminó con el cumplimiento de los cometidos planteados en el Plan Operativo Institucional, salvo por algunos casos que estuvieron fuera de nuestro control.

Lo más relevante es que se aseguró la calidad de la semilla demandada por el sector, potenciando la capacidad productiva y reduciendo riesgos de la producción: el control de calidad de 6673 tm de semilla posibilitó el acceso a semilla de calidad reconocida.

Se favoreció la exportación de semilla certificada de arroz, forestales, palma aceitera, promoviéndose la industria de semillas. La certificación permitió la exportación de 22.423.342 semillas de palma aceitera, 5.900 Kg semillas forestales, 28 tm de semilla de arroz y 2.721 Kg semilla de café hacia mercados que exigen calidad avalada por el ente oficial.

Asimismo, se protegieron derechos de propiedad intelectual de variedades vegetales y con ello se cumple con los compromisos internacionales en materia comercial y se estimula la investigación en mejora genética. Se otorgaron 4 títulos de obtentor de variedades vegetales: arroz (2), crisantemo y dracaena, y se están tramitando 11 solicitudes (4 arroz, 1 crisantemo, 5 melón, 1 café).

Por otro lado, se posibilitó la comercialización de 54 nuevas variedades vegetales mediante su Registro Comercial, requerido por Ley.

Uno de los aspectos en los que se enfocaron acciones fue la facilitación de trámites mediante el registro en línea (Importación-Exportación, Registro Variedades Comerciales).

También se promovió el fortalecimiento de capacidades en materia de Recursos Fitogenéticos para apoyar el mejoramiento genético. Se promovió la organización interna y coordinación interinstitucional, como parte del proyecto de Desarrollo de capacidades para la implementación del Tratado Internacional de Recursos Fitogenéticos.

Todo ello es parte de la función estratégica que cumple la Oficina Nacional de Semillas como entidad del sector agropecuario nacional. Nuestra meta es seguir aportando a este sector con servicios de calidad, resultado de un esfuerzo de mejora continua.

Estos resultados nos permiten mirar hacia adelante con optimismo, ante los nuevos desafíos que imponen las necesidades actuales de seguridad alimentaria, cambio climático y competitividad, en las que el factor **semilla de calidad** es determinante.

Nuestro agradecimiento a todos los actores del sector semillerista, públicos y privados, usuarios de los servicios de esta Institución.

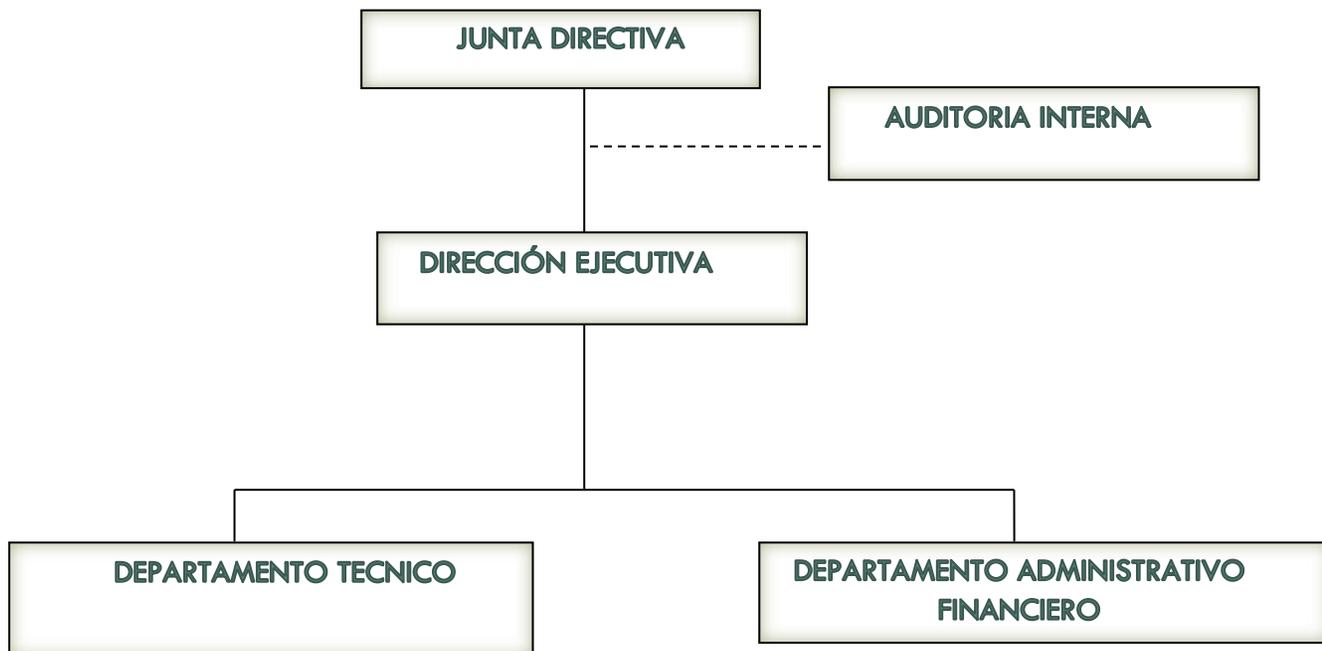
JUNTA DIRECTIVA

Ing. José Rafael Corrales Arias	Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)
Ing. William Barrantes Sáenz	Consejo Nacional de Producción (CNP)
Ing. Germán Hernández Córdoba	Ministerio de Planificación y Política Económica (MIDEPLAN)
Ing. Adriana Murillo Williams	Centro de Investigación en Granos y Semillas (CIGRAS)
Ing. Rodolfo Soto Jiménez	Representante de los Productores de Semilla.

PERSONAL OFICINA NACIONAL DE SEMILLAS

Ing. Walter Quirós Ortega	Director Ejecutivo
Ing. Orlando Carrillo Araya	Jefe Departamento Técnico
Ing. Emilio Fournier Castro	Jefe Departamento Administrativo-Financiero
Licda. Karen Pérez Rojas	Auditora Interna
Ing. Gustavo Alizaga López	Coordinador de Certificación de Semilla de Arroz y Palma Aceitera
Ing. Miguel Chacón Lizano	Coordinador de Certificación de Semilla de Especies Forestales y Certificación de Semilla de Arroz.
Ing. Juan Bautista Fernández Carmona	Coordinador de Certificación de Semilla de Papa, Café y Control de Calidad de Semilla de Hortalizas.
Ing. Alonso Chacón Araya	Certificación de Semilla de Arroz y Coordinador Control de Calidad de Semilla Transgénica.
Ing. Alvaro Ulate Hernández	Certificación de Semilla de Arroz
Ing. Alberto J. Fallas Barrantes	Certificación de Semilla de Arroz
Lic. José R. Jiménez Quirós	Contador General
Sr. Pedro Vargas Pacheco	Control de Plantas Acondicionadoras y Distribuidoras de Semilla.
Sr. Edgar García Arroyo	Control de Plantas Acondicionadoras y Distribuidoras de Semilla.
Sr. José Rodríguez Molina	Servicios Técnicos - Administrativos.
Srita. Victoria Blanco Ugalde	Asistente Administrativo, Control Presupuesto
Srita. Cyra Bonilla Cerdas	Asistente Administrativo, Registros Importación y Exportación de Semillas.
Sra. Laura Vindas Valverde	Asistente Administrativo, Registro de Variedades Comerciales
Sra. Vilma Solano Chaves	Asistente Administrativo, Archivo Central, Junta Directiva
Sra. Solange Hernández Rodríguez	Servicios Misceláneos
Sr. Mario Briceño Castillo	Asistente General

ORGANIGRAMA





**PROGRAMAS DE CERTIFICACIÓN
DE SEMILLAS**

1. PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN DE SEMILLA DE ARROZ

Ing. Gustavo Alizaga López.

INTRODUCCION

En el periodo 2013 se registró una nueva merma en la cantidad de semilla certificada de arroz adquirida por los agricultores para la siembra de sus áreas de cultivo. Con este hecho, se confirma la tendencia a la reducción en el uso de semilla certificada en el último trienio.

Esta reducción en las ventas de semilla certificada no puede atribuirse a un descenso en la calidad o la oferta, sino al desestimulo al Programa Nacional de Alimentos a partir del 2011 y a la presión a que ha sido sometido el sector arrocerero por varias fuentes, a saber la Organización Mundial del Comercio, el bajo precio internacional del arroz y la importación de arroz pilado de alta calidad. Esta presión direcciona al sector arrocerero a su reducción gradual y desde luego a una disminución en la superficie de siembra, que desde luego se refleja en una menor cantidad de semilla certificada producida cada año y en una reducción en la venta de este insumo.

En términos generales las ventas de semilla certificada han disminuido 35% desde el año 2010 al 2013. El estudio del comportamiento de las áreas de siembra del cultivo en ese mismo lapso, indica un comportamiento muy similar como es de esperarse, pues la reducción experimentada fue del 32% aproximadamente.

PRODUCCIÓN DE SEMILLA

La producción de semilla de arroz mejoró con respecto al 2012. La cantidad de semilla de las categorías Certificada y Autorizada que se certificó (seca y limpia) para este año 2013 totalizó 8.446,78 toneladas métricas, lo que significó un 50% más que el año 2012.

El área total inscrita fue de 3.155,13 hectáreas, producto de la inscripción de 231 campos para reproducción, pertenecientes a 75 reproductores. El detalle puede observarse en el cuadro 1.1.

CUADRO 1.1 DATOS GENERALES DE ÁREA DE PRODUCCIÓN DE SEMILLA CERTIFICADA DE ARROZ, PERIODO 2013

Concepto	Valor	Porcentaje
Área aprobada:	2.468,63	80,83
Área rechazada:	585,29	19,17
TOTAL:	3.053,92	100
Área inscrita:	3.155,13	
Campos:	231	
Reproductores:	75	

El porcentaje del área aprobada en el 2013 se situó en 80,83%, una cifra superior a los años precedentes. El área inscrita fue superior al año 2012.

El cuadro 1.2 resume los datos de la cantidad de semilla certificada de las categorías Fundación y Registrada.

El cuadro 1.3, reúne la información en las categorías Certificada y Autorizada, que son las que se comercializan para la siembra.

Antes de proceder a analizar la información en las diferentes categorías, es pertinente indicar que la producción de cada una de ellas se cita como “producción recibida” en las plantas procesadoras, con la indicación de que se trata de materia prima seca y limpia, es decir, al material ya se le ha restado el peso correspondiente a la humedad e impurezas que porta desde el campo. Esta cantidad de semilla recibida no puede interpretarse como la que estuvo finalmente a disposición de los agricultores, pues aún falta por descontar las mermas propias del acondicionamiento (10% aproximadamente), la semilla que resulta rechazada según los análisis de laboratorio y, semilla que las empresas deciden enviar a grano comercial.

CERTIFICACIÓN DE SEMILLA DE FUNDACIÓN y REGISTRADA

Categoría Fundación

La cantidad de semilla de la categoría Fundación que se certificó en campo durante el año 2013, se resume en el cuadro 1.2.

CUADRO 1.2 ÁREA DE SIEMBRA Y PRODUCCIÓN OBTENIDA DE SEMILLA DE ARROZ, CATEGORÍAS FUNDACIÓN y REGISTRADA. PERÍODO 2013.

Variedad	Fundación			Registrada		
	Área Sembrada (ha)	Área Aprobada (ha)	Prod. Recib. Sy L (TM)	Área Sembrada (ha)	Área Aprobada (ha)	Prod. Recib. Sy L (TM)
ACD-2540	-	-	-	3,20	3,20	7,44
BUCUP FL*	0,85	0,62	1,14	12,64	9,64	31,45
CAMBA INTA PROARROZ*	-	-	-	0,50	0,50	1,44
CFX-18	3,57	3,27	4,75	72,42	6,42	26,13
CR-4477	-	-	-	18,56	18,56	53,16
CR-5272	1,91	1,91	8,60	23,24	17,00	54,85
Curime FL14	0,90	0,90	3,12	10,4	10,4	62,19
Garabito FL163	0,30	0,30	0,98	8,5	8,5	29,56
GURI-INTA*	-	-	-	1,00	1,00	3,77
INTA CR-1508	0,93	0,93	3,86	8,78	6,28	20,90
Jonhicui FL*	0,20	0,20	0,73	6,20	6,00	37,07
Lagunas CL*	1,80	1,80	3,54	6,96	6,16	19,61
Palmar 18	2,00	2,00	6,24	27,39	27,39	158,53
Pasquiel-2FL*	0,21	0,21	0,55	3,00	3,00	17,17
SEN-16507*	-	-	-	0,19	0,19	0,55
SEN-24810*	-	-	-	0,99	0,99	3,44
SEN-25710*	-	-	-	1,59	1,59	7,69
Sierpe FL 250	-	-	-	5,00	5,00	13,58
Puita-INTA	1,93	1,93	6,41	25,54	24,86	121,87
Tempisque CL	0,60	0,60	0,75	10,08	10,08	25,49
VAC-21*	0,08	0,08	0,26	2,00	2,00	3,49
Total	15,28	14,75	40,93	248,18	168,76	699,38
Porcentaje	100,00	96,53		100,00	67,99	

*Variedades no inscritas en el Registro de Variedades Comerciales.

El porcentaje del área aprobada con respecto al área sembrada fue del 96.53%, lo que es normal en esta categoría, en la que los rechazos son menos comunes debido a las previsiones que se toman por lo valioso del material.

Las variedades que se certificaron en mayor cantidad puede observarse que fueron CFX-18, Palmar 18, Puita INTA CL, CR 5272 y Lagunas CL. Para el caso de CR-5272 que es una variedad de las más antiguas que se mantiene en el mercado, el aumento obedece al interés

de nuevas empresas semilleristas que ven un nicho de mercado en productores que tienen preferencia por esta variedad. La cantidad certificada de Puita INTA CL disminuyó considerablemente con respecto al año anterior, pero aun así continua teniendo muy buena aceptación para los agricultores, y Palmar 18 tuvo un ligero repunte con respecto al 2012, manteniéndose entre las variedades más utilizadas.

De las 40,93 toneladas certificadas de semilla seca y limpia de Fundación, aplicando las reducciones por procesamiento (10%) y por rechazo en laboratorio (23,6%) se obtendrían 27,18 toneladas de semilla oro de fundación. Si se asume que cada quintal de semilla de fundación tiene el potencial de generar 293 qq de semilla certificada debidamente aprobada (después de completar los dos ciclos de reproducción restantes, es decir Registrada y Certificada, se podrían obtener un total potencial de 7.963,74 toneladas métricas (173.124,78 qq) de semilla de categoría certificada (ya aplicadas las reducciones por humedad e impurezas, descartes de áreas, clasificación y el 23,6% de rechazo a nivel de laboratorio).

Por cada hectárea que se aprobó para obtener semilla de Fundación, se obtuvieron 2,77 tm de semilla seca y limpia y en teoría se obtendrían 1,84 tm de semilla procesada y aprobada.

Categoría Registrada

La cantidad de semilla que se certificó en la categoría Registrada se presenta en el cuadro 1.2.

El porcentaje de aprobación con respecto al área sembrada en la categoría Registrada fue del 67,99%, bastante bajo comparado con el año anterior, lo cual no es muy común para esta categoría; el problema radicó principalmente en la variedad CFX-18, área que en su mayoría fue rechazada, de no haber sido así, el porcentaje de área aprobada posiblemente se ubicaría por arriba del 90%.

La cantidad de semilla de la Categoría Registrada recibida en planta (seca y limpia) llegó a 699,38 tm, una cantidad levemente superior a la lograda en el 2012 (585,38 tm). Esta cantidad del 2013, aplicando las deducciones por proceso y rechazo en laboratorio, podría ser suficiente para producir una cantidad estimada de 10.095 qq de semilla lista para la siembra, que sería suficiente para sembrar 3.671 ha destinadas a obtener semilla Certificada, a razón de 2,75 qq/ha.

La cantidad real de semilla certificada en campo, por hectárea aprobada y aceptada en planta de procesamiento para el 2013, se obtiene al dividir la producción recibida entre el área aprobada:

$$\frac{\text{Producción recibida (seca y limpia)}}{\text{Área aprobada}} = \frac{699,38}{168,76} = 4,14 \text{ t/ha.}$$

La cifra de 4,14 t/ha es superior a la obtenida en el 2012 que fue de 3,26 t/ha y similar a la obtenida en el 2010 (4,15 t/ha).

CERTIFICACIÓN DE LAS CATEGORÍAS COMERCIALES

La cantidad de semilla que se certificó en campo, de las categorías Certificada y Autorizada se presenta en el cuadro 1.3.

CUADRO 1.3 ÁREA DE SIEMBRA Y PRODUCCIÓN DE SEMILLA CERTIFICADA DE ARROZ, CATEGORÍAS DE COMERCIALIZACIÓN. PERÍODO 2013

VARIEDAD	Certificada			Autorizada		
	Área Sembrada (ha)	Área Aprobada (ha)	Prod. Recib. S y L (TM)	Área Sembrada (ha)	Área Aprobada (ha)	Prod. Recib. S y L (TM)
ACD-2540	50,23	24,00	65,65	44,70	40,70	182,56
Aceituno San Juan	87,03	87,03	228,70	-	-	-
CFX-18	74,00	74,00	302,55	52,89	52,89	324,30
CR-4477	67,00	29,50	96,85	87,00	65,00	245,91
CR-5272	79,00	43,00	160,00	59,97	59,97	77,99
Curime FL14	147,28	132,78	653,16	-	-	-
FD-50	11,00	11,00	21,54	-	-	-
Garabito FL 163	66,10	51,80	147,46	32,00	32,00	136,15
INTA CR-1508	0,10	0,10	0,77	-	-	-
Lagunas CL*	41,20	41,20	156,66	15,00	15,00	17,01
Palmar 18	805,50	749,25	3009,21	471,19	346,19	1283,67
Puita INTA CL	327,00	254,00	771,47	-	-	-
Sierpe FL 250	60,50	42,50	144,93	32,40	27,00	72,03
Tempisque CL	90,00	57,00	239,56	49,00	49,00	108,65
Totales	1905,94	1597,16	5998,51	844,15	687,75	2448,27
Porcentaje	100,00	83,80		100,00	81,47	

* Se trata de semilla de variedades no inscritas aún en el Registro de Variedades Comerciales, que se reprodujo para pruebas comerciales cumpliendo con las normas de las categorías Certificada y Autorizada. Para ello la Oficina creó el sistema de semilla de "Validación", para diferenciar entre las variedades inscritas y las no inscritas.

La cantidad de semilla que se certificó en estas dos categorías, que son las que el agricultor usa para la siembra de áreas de arroz para consumo, sumó 8.446,78 tm de semilla seca y limpia, lo que equivale a 183.625,65 quintales sin procesar. A esta cantidad debe restársele las pérdidas propias del acondicionamiento (10%) y el porcentaje de rechazo en los análisis oficiales de laboratorio (23,6%). Hechas estas reducciones, se tiene una cifra estimada de

5608,7 tm (121.928,3 qq), con los cuales se podrían sembrar 44.337,6 ha, estimando una densidad de siembra promedio de 2,75 qq/ha.

Se puede observar que el porcentaje de área aprobada fue de 83,80% y 81,47% del área sembrada, para las categorías Certificada y Autorizada respectivamente. El porcentaje de aprobación fue inusualmente alto en ambas categorías, lo que nos hace pensar que las empresas han hecho mayor conciencia a la hora de seleccionar los campos y los reproductores, aunado a un trabajo minucioso y planificado de parte de la ONS, resultando en consecuencia un menor rechazo.

La certificación unificada de ambas categorías sumó 8446,78 tm; de la cual la categoría Certificada representó un 71% y la categoría Autorizada por ende un 29%. En el año 2012, las participaciones fueron de 76,3% y 23,7% respectivamente. Si se parte de que es deseable la certificación de semilla de la categoría Certificada (mayor calidad) sobre la Autorizada, aspecto que ha promovido la ONS, podemos decir que en el periodo 2013 (aunque se dio mayor certificación de semilla categoría Autorizada comparado con el 2012), se continuó la tendencia de producir más semilla de la categoría Certificada,

Resulta interesante mencionar que fue nuevamente la variedad Palmar 18 la que registró la mayor participación con 4.292,88 tm (ambas categorías), prácticamente duplicando la cantidad del año anterior, y que significa un 50,8% del total certificado. Otras variedades que merecen ser mencionadas fueron Puita INTA CL con 771,47 tm (9,1%), Curime FL14 con 653,16 tm (7,7%), y CFX-18 con 626,85 tm (7,4%).

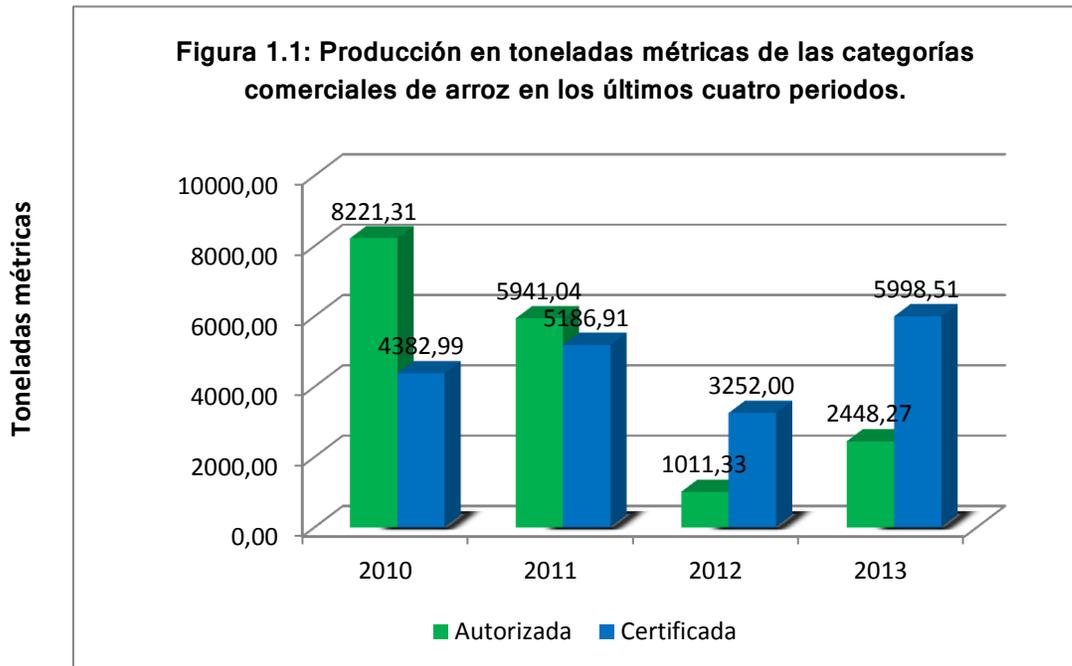
El cuadro 1.4 nos muestra cual ha sido el comportamiento de las categorías de comercialización en el último cuatrienio.

CUADRO 1.4 RELACIÓN PORCENTUAL DE LA PARTICIPACIÓN DE LAS CATEGORÍAS COMERCIALES DE ARROZ EN LOS ÚLTIMOS CUATRO PERIODOS, BASADOS EN LA CANTIDAD CERTIFICADA (SEMILLA SECA Y LIMPIA)

Categoría \ Año	2010	2011	2012	2013
Autorizada	65,2	53,4	23,7	29
Certificada	34,8	46,6	76,3	71
Total	100	100	100	100

Puede observarse que la participación de las categorías en mención ha estado de manera general, revirtiéndose de un año a otro en el último cuatrienio. En el 2013 se registra nuevamente una mayor cantidad de semilla de la categoría Certificada, cumpliéndose así con la política establecida por la Oficina. Aunque la categoría Autorizada solo alcanzó el 29%, es deseable que la participación de esta categoría fuese aún menor.

La figura 1.1 muestra con cantidades expresadas en toneladas métricas, la tendencia a que se hizo referencia en párrafos anteriores.



La producción real certificada por hectárea aprobada y aceptada en planta de procesamiento para el 2013 se obtiene al dividir la producción recibida entre el área aprobada:

Producción recibida (seca y limpia) = 8446,78 = 3,7 tm/ha.

Área aprobada 2284,91

El cuadro 1.5 resume las cantidades de semilla de arroz certificadas por categoría durante el periodo en estudio.

CUADRO 1.5 CANTIDAD DE SEMILLA CERTIFICADA DE ARROZ PRODUCIDA POR CATEGORÍA PERÍODO 2013

Categoría	Producción Estimada (qq)	Producción Recib. H y S (qq)	Producción Recib. H y S (TM)	Producción Recib. S y L (qq)	Producción Recib. S y L (TM)
Fundación	1.371,00	1.067,09	49,09	889,94	40,94
Registrada	20.853,00	17.350,09	798,10	15.185,82	698,55
Certificada	207.534,00	151.494,76	6.968,76	130.402,92	5998,53
Autorizada	93.017,00	63.668,70	2.928,76	53.223,31	2.448,27
TOTAL	322.775,00	233.580,64	10.744,71	199.701,99	9.186,29

Del cuadro 1.5 se pueden establecer algunos indicadores de interés.

- a) Se recibió un 72,4% del material aprobado y estimado en campo, porcentaje mayor a los últimos cuatro periodos. Normalmente se estima que entre un 40-50% no es enviada por los agricultores a la planta respectiva, sin embargo, este año hubo una leve mejora en este aspecto.
- b) La reducción promedio del peso de la semilla húmeda y sucia real recibida con respecto al peso de la semilla seca y limpia fue del 14,5%, es decir, después de eliminar la humedad e impurezas. Se considera que la reducción debería rondar el 8-10%, por lo que una cifra de 14.5% puede deberse a que parte de la semilla recibida en planta finalmente se desechó y fue enviada a grano comercial, posiblemente por consideraciones de mercado.
- c) A la cantidad de semilla en bruto seca y limpia recibida, se le debe descontar un porcentaje adicional cercano al 10% como remanente del proceso de acondicionamiento de la semilla.

COMERCIALIZACIÓN

Las ventas de semilla certificada de arroz en el año 2013 alcanzaron un total de 5378,90 toneladas métricas incluyendo todas las categorías, que es el equivalente a 116.932,61 sacos de 46 kilogramos (quintales). El detalle de las cantidades vendidas por variedad y categoría se muestran en el cuadro 1.6.

CUADRO 1.6 CANTIDAD DE SEMILLA VENDIDA EN EL PERÍODO 2013 Y SU PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO, EXPRESADA EN QUINTALES Y TONELADAS.

Variedad	Fundación (qq)	Registrada (qq)	Certificada (qq)	Autorizada (qq)	Total (qq)	Total (TM)	Particip. (%)
ACD-2540	-	78,00	5.022,00	3.744,00	8.844,00	406,82	7,56
Aceituno OR 228*	-	-	-	19,00	19,00	0,87	0,02
Aceituno San Juan	-	141,00	1.395,00	-	1.536,00	70,66	1,31
BUCUP FL*	25,00	-	-	179,00	204,00	9,38	0,17
CFX-18	142,00	196,00	4.503,00	8.307,00	13.148,00	604,81	11,24
CR-4477	10,00	637,00	239,00	200,00	1.086,00	49,96	0,93
CR-5272	64,00	575,00	2.945,00	1.478,00	5.062,00	232,85	4,33
Curime FL14	58,00	319,00	5.871,00	-	6.248,00	287,41	5,34
FD-50	36,00	590,00	-	-	626,00	28,80	0,54
Garabito FL163	18,00	326,00	646,00	1.709,00	2.699,00	124,15	2,31
GURI-INTA*	-	-	-	3,48	3,48	0,16	0,00
Jonhicui FL*	12,00	-	-	183,00	195,00	8,1997	0,17

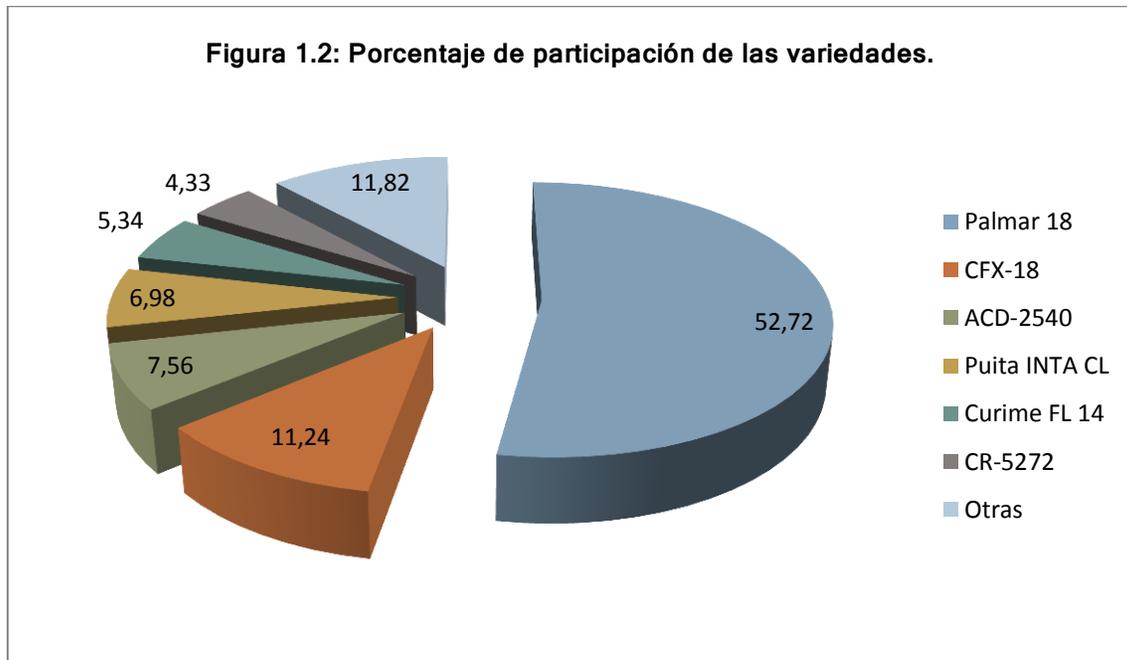
Variedad	Fundación (qq)	Registrada (qq)	Certificada (qq)	Autorizada (qq)	Total (qq)	Total (TM)	Particip. (%)
Lagunas CL*	9,00	104,00	14,00	112,00	239,00	10,99	0,20
Palmar 18	92,00	3.359,00	36.296,00	21.902,00	61.649,00	2.835,85	52,72
Pasquiel-2FL*	7,00	-	-	172,00	179,00	8,23	0,15
Puita INTA CL	62,00	2.042,00	6.021,00	39,13	8.164,13	375,55	6,98
Sierpe FL250	15,00	698,00	936,00	1.336,00	2.985,00	137,31	2,55
Tempisque CL	24,00	258,00	1.262,00	2.502,00	4.046,00	186,12	3,46
Total	574,00	9323,00	65.150,00	41.885,61	116.932,61	5.378,89	100,00

*Variedades no inscritas en el Registro de Variedades Comerciales.

Si se considera que el agricultor utiliza en promedio 2,75 quintales de semilla por hectárea, la cantidad de semilla vendida durante el periodo 2013 debió de haber sido suficiente para cubrir un área de siembra de 42520,95 hectáreas de arroz. Según los reportes de CONARROZ para ese periodo, se sembraron aproximadamente 59.238 ha; lo anterior nos indica una tasa de utilización de semilla certificada igual al 71,8% en teoría. La tasa históricamente ha estado en el rango de 80 a 88%. Lo anterior puede deberse a que el precio que obtuvieron los agricultores por el arroz comercial no fue el mejor, lo cual los lleva en muchas ocasiones a pretender disminuir los costos de producción mediante la siembra de semilla no certificada.

Como puede observarse, sigue siendo Palmar 18 la variedad más vendida, con un 52,72% del total, muy por encima de las otras variedades que le siguieron en ventas, como CFX 18, ACD-2540 y Puita INTA en orden descendente. (Figura 1.2). Esta situación fue similar en el 2012, lo cual denota que, aún ninguna de las nuevas variedades ha logrado provocar cambios en el mercado o en las preferencias de los agricultores.

Las variedades que están marcadas con asterisco aún no se encuentran inscritas en el Registro de Variedades Comerciales; se vendieron en pequeñas cantidades, con la intención de probarlas y evaluar su comportamiento a nivel semicomercial o comercial.

Figura 1.2: Porcentaje de participación de las variedades.**EXPORTACIONES DE SEMILLA CERTIFICADA**

El detalle de la exportación de semilla certificada de arroz se presenta en el cuadro 1.7.

CUADRO 1.7 CANTIDAD DE SEMILLA EXPORTADA POR VARIEDAD EN EL PERÍODO 2013, EXPRESADA EN KILOGRAMOS.

VARIEDAD	PESO (KG)
Puita INTA CL	23.000
Palmar-18	4.600
CFX-18	55
TOTAL	27.655
TOTAL (tm)	27,65

En el año 2013, la Institución registró un total de 27,65 tm de semilla de arroz exportada con fines comerciales y experimentales, que equivale a 601 qq. Esta cantidad corresponde aproximadamente a un 5% de la cantidad exportada en el 2012.

IMPORTACIONES DE SEMILLA CERTIFICADA

En el cuadro 1.8 se resumen las importaciones de semilla de arroz efectuadas en el 2013

CUADRO 1.8. CANTIDAD DE SEMILLA IMPORTADA PARA USO COMERCIAL POR VARIEDAD EN EL PERÍODO 2013. EXPRESADA EN KILOGRAMOS

VARIEDAD	PESO EN T.M.
CFX-18	138,02
Puita INTA CL	102,00
Tempisque CL	69,00
GURI INTA CL	10,00
OR-228	10,00
ACD-2540	5,00
Aceituno San Juan	5,00
CAMBA INTA PROARROZ	1,06
TOTAL	340,08

En cuanto al rubro de las importaciones se puede indicar que la cantidad total de semilla importada de arroz, destinada a ser sembrada para la producción de arroz para consumo, alcanzó la cifra de 340,08 tm, semilla que fue importada principalmente de Panamá, Nicaragua, República Dominicana, Argentina y Colombia (Figura 1.3). Esta cantidad duplicó a la importada en el 2012, año en el que se importaron 163,7 tm. La fracción que se importó con fines experimentales no se detalla pues es poco significativa.

Por su parte la cantidad importada representó un 5,9% del mercado interno.

REGISTRO DE VARIEDADES

En el 2013 la Oficina Nacional de Semillas inscribió la variedad Aceituno San Juan en el Registro de Variedades Comerciales. La solicitud de inscripción de este cultivar fue formulada por la empresa Coopeliberia R.L.

Esta nueva variedad presenta una altura promedio de planta de 98 cm, floración entre los 75-87 días y la cosecha se da entre los 106-114 días después de la germinación, tiene un macollamiento intermedio, es tolerante al acame, presenta una buena resistencia a cosecha (rayado o fisuramiento del grano después de la madurez fisiológica) y es resistente al desgrane. Es tolerante a las principales enfermedades que afectan al cultivo.

El contenido de amilosa (factor de pegajosidad al cocinarse) es 28,3 %, lo cual lo ubica dentro de los materiales de grano suelto al cocinarse.

Finalmente, es de acotar que se llevó a cabo la reproducción de semilla de algunos materiales promisorios, que se incluyen en los cuadros 1.2 y 1.3 de este documento, marcados con asterisco. Estos materiales han demostrado que poseen características sobresalientes, lo que les otorga buenas probabilidades de llegar a formar parte del RVC.

Se inscribieron por la empresa privada y CONARROZ, un total de 25 ensayos de variedades ubicados en las principales zonas arroceras del país como parte de los esfuerzos por proveer al país de nuevas y mejores variedades. La ONS le dio seguimiento y fiscalización a los ensayos en cumplimiento de su responsabilidad como órgano registrador de variedades.

2. PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN DE SEMILLA DE FRIJOL

Ing. Orlando Carrillo Araya

INTRODUCCION

Para el periodo 2013-2014, el Consejo Nacional de Producción en su condición de empresa productora y comercializadora de semilla certificada de frijol, definió la reproducción de semilla de solamente la variedad Brunca. Esta decisión, tomó en consideración la disponibilidad de semilla de las otras variedades en la Planta de Acondicionamiento, el potencial de ventas previsto para el periodo y la capacidad presupuestaria de esta institución.

Después de realizarse el análisis anterior, se acordó la reproducción de un total de 105 hectáreas de la variedad Brunca, estableciéndose una cuota máxima de compra de 22 quintales/ha de los campos aprobados durante el proceso de inspección.

Tal y como se programó, la subregión del CNP, ubicada en Santa Rosa de Pocosol procedió en coordinación con la Oficina al trámite de inscripción de los campos para la reproducción de semilla categoría certificada la variedad Brunca.

Es de resaltar en este periodo, la inscripción en el registro de variedades comerciales de una nueva variedad de frijol de grano color negro denominada Matambú. La variedad se caracteriza por su potencial de rendimiento, porte arbustivo de guía corta, resistencia intermedia a las principales enfermedades y resistencia al mosaico dorado.

PRODUCCIÓN DE SEMILLA CERTIFICADA POR EL CNP, PERIODO 2013-2014

En general la siembra de los campos para la reproducción de semilla, se realizó durante la cuarta semana del mes de diciembre, solamente dos reproductores sembraron en el mes de enero 2014. Las condiciones climáticas para el cultivo fueron favorables y no se presentaron plagas de importancia económica, siendo la condición fitosanitaria del cultivo en términos generales muy buena.

Durante las inspecciones realizadas en diferentes fases en el ciclo del cultivo, de un total de doce campos, solamente uno fue descartado, por problemas en el establecimiento y desarrollo y contenidos de malezas. El área total sembrada fue de 97 ha, de las cuales se aprobaron 89 ha.

El Consejo Nacional de Producción, durante el proceso de compra, recibió un total de 81056 kilogramos de semilla en bruto (limpia y seca), es oportuno indicar que la cantidad comprada corresponde a cuotas asignadas por reproductor y, no a las cantidades estimadas y producidas, las que fueron mayores. Se estima que posterior al proceso de acondicionamiento en Planta de Semillas Barranca, se obtendría un total de 72910 kg de semilla procesada.

El precio de compra de la semilla categoría certificada fue el mismo del año 2012, 47364 colones por cada 46 kg de semilla limpia y seca, puesta en la Planta de Semillas del CNP.

COMERCIALIZACIÓN DE SEMILLA CERTIFICADA DE FRIJOL

En el cuadro que se presenta a continuación, se detalla el resumen de las ventas de semilla certificada, realizadas por el Consejo Nacional de Producción, por variedades y según categorías, durante el año 2013. Adicionalmente, el Centro Agrícola Cantonal de Los Chiles comercializó un total de 37379 kg de semilla certificada de las variedades Brunca, Cabecar, Matambú y Tayní. Además, las ASOPROS de la Región Brunca distribuyeron entre sus asociados un total de 14933 kg de semilla Autorizada.

El precio de venta de la semilla certificada se mantuvo igual al del año anterior, es decir, 68477 colones por envase de 46 kilogramos.

CUADRO 2.1 VENTAS DE SEMILLA DE FRIJOL REALIZADAS POR EL CONSEJO NACIONAL DE PRODUCCION

VARIEDAD	REGISTRADA	CERTIFICADA	AUTORIZADA	TOTAL
Brunca	4.222	15.674	24.779	44.675
Guaymi		4.908	10.202	15.110
Cabecar		153	9.645	9.798
Chirripó		3.926		3.926
TOTAL	4.222	24.661	44.626	73.509

Ventas de semilla de frijol realizadas por el Consejo Nacional de Producción.

PRODUCCIÓN DE SEMILLA DEL CENTRO AGRÍCOLA CANTONAL DE LOS CHILES

El Centro Agrícola Cantonal de Los Chiles inscribió para efectos de reproducción de semilla Autorizada de frijol, doce campos para un total de 39,5 hectáreas. La información de estas áreas por variedades, se detalla en el siguiente cuadro 2.2.

**CUADRO N° 2.2. PRODUCCIÓN DE SEMILLA CERTIFICADA DE FRIJOL, 2013-2014
POR EL CENTRO AGRÍCOLA CANTONAL DE LOS CHILES**

VARIEDAD	ÁREA (ha) SEMBRADA	ÁREA (ha) APROBADA	CANTIDAD (kg) Recibida	N° DE REP.
MATAMBÚ	12	12	18768	3
TAYNÍ	11	11	12282	3
CABECAR	10,5	8	9522	3
BRUNCA	6	3	4738	3
TOTALES	39,5	34	45310	12

FUENTE: Oficina Nacional de Semillas, Centro Agrícola Cantonal Los Chiles.

Durante las inspecciones de campo realizadas en diferentes fases del ciclo del cultivo, se aprobaron diez campos, en los cuales el cultivo tuvo un buen manejo agronómico evidenciado por su desarrollo y buena condición fitosanitaria. Se descartaron dos campos, por un limitado desarrollo causado principalmente por un déficit hídrico, agravado por el daño de la plaga Empoasca.

En resumen, el Centro Agrícola Cantonal de Los Chiles recibió un total de 45310 kilogramos de semilla en bruto, proveniente de diez reproductores, de las variedades de frijol de grano de color rojo: Cabecar y Tayní, así como, de las variedades Matambú y Brunca de grano de color negro.

ANÁLISIS DE CALIDAD DE SEMILLA DE FRIJOL

En el cuadro que se presenta a continuación se incluye, a manera de resumen, los resultados de los análisis oficiales de calidad, de los lotes de semilla certificada producida por el Consejo Nacional de Producción y el Centro Agrícola Cantonal de Los Chiles en periodo 2012-13. Es oportuno indicar que, la semilla producida en el periodo en estudio (2013-14), se encuentra en el proceso de acondicionamiento en Planta y por tanto, está pendiente el muestreo y análisis oficial para la culminación de su certificación.

**CUADRO 2.3 RESULTADOS DE ANÁLISIS DE CALIDAD DE SEMILLA
CERTIFICADA DE FRIJOL
AÑO 2013**

VARIEDAD	N° Lote	Germ. (%)	Pureza (%)	Estado	N° Muestreo	T. Muestreo	Cantidad (Kg)	Nombre Empresa
BRUNCA	F-2013203BRC01	99	99,3	Aprobado	34195	M	18400	CNP
BRUNCA	F-2013203BRC01	96		Aprobado	34983	R	18400	CNP
BRUNCA	F-2013203BRC02	97	98,9	Aprobado	34196	M	5566	CNP
BRUNCA	F-2013203BRC02	91	0,0	Aprobado	34974	R	5566	CNP
BRUNCA	F-2013271BRC01	98	100,0	Aprobado	34938	M	6670	CAC Los Chiles
CABECAR	F-2013203ARA01	89		Aprobado	34969	R	18400	CNP
CABECAR	F-2013203ARA01	95	99,6	Aprobado	34197	M	18400	CNP
CABECAR	F-2013203ARA02	94	99,9	Aprobado	34198	M	18400	CNP
CABECAR	F-2013203ARA02	90		Aprobado	34970	R	18400	CNP
CABECAR	F-2013203ARA03	88		Aprobado	34971	R	7774	CNP
CABECAR	F-2013203ARA03	96	99,8	Aprobado	34201	M	7774	CNP
CABECAR	F-2013203ARC01	91	99,9	Aprobado	34200	M	2254	CNP
CABECAR	F-2013203ARC01	85		Aprobado	34973	R	2254	CNP
CABECAR	F-2013203ARR01	90		Aprobado	34972	R	10304	CNP
CABECAR	F-2013203ARR01	91	100,0	Aprobado	34193	M	10304	CNP
CABECAR	F-2013271ARC01	88	99,9	Aprobado	34929	M	5750	CAC Los Chiles
GUAYMI	F-2013203GYC01	100	99,8	Aprobado	34194	M	17112	CNP
GUAYMI	F-2013203GYC01	96		Aprobado	34976	R	17112	CNP
MATAMBU	F-2013271MATC01	90	100,0	Aprobado	34928	M	15318	CAC Los Chiles
TAYNI	F-2013271TAYC01	86	100,0	Aprobado	34930	M	6164	CAC Los Chiles

3. CONTROL DE CALIDAD Y CERTIFICACIÓN DE SEMILLA DE MAÍZ

Ing. Orlando Carrillo Araya

INTRODUCCIÓN

El servicio de control externo de calidad en semilla híbrida de maíz importado se realizó a cuatro empresas nacionales comercializadoras de semilla híbrida de maíz (Agrosuperior S.A., Interoc Custer S.A., Agrícola Piscis S.A., y Biosemillas S.A.), cubriendo un total de 146153 kilogramos de semilla de variedades híbridas de grano blanco y amarillo. Según registros tramitados, durante el año 2013, se importaron 146153 kg por un valor CIF de \$556903 dólares, de variedades comerciales.

En el área el registro de variedades para su comercialización de semilla en el país, es necesario dejar constancia de la inscripción de dos nuevos híbridos denominados AGRI-104 y DK-395, a solicitud de las empresas interesadas.

IMPORTACIONES DE SEMILLA

En el cuadro siguiente se detallan las importaciones de semilla híbrida de maíz por variedad, cantidad y país de origen. De acuerdo a las cantidades de semilla importada, un 60% corresponde a híbridos de grano amarillo y consecuentemente el 40% restante a variedades híbridas de grano color blanco. Esta relación porcentual es diferente a la que se venía dando en los últimos años.

CUADRO 3.1 MPORTACIONES DE SEMILLA DE MAÍZ 2013

VARIEDAD	CANTIDAD (Kg)	VALOR (\$)	PAÍS	COLOR GRANO
HR-ORO	27750	86.811	GUATEMALA	AMARILLO
3041	23940	87.200	USA	AMARILLO
DK357	22389	137.123	MÉXICO	BLANCO
DK 7088	22000	90.256	BRASIL	AMARILLO
HS-5G	20000	77.278	MÉXICO	BLANCO
HR-245	12821	14.967	GUATEMALA	BLANCO
HR-960	10064	31.646	GUATEMALA	AMARILLO
AGRI 104	5000	20.522	ECUADOR	AMARILLO
30F96	2190	11.100	USA	BLANCO
TOTAL	146153	556.903		

FUENTE: Sistema de Registro ONS y Orlando Carrillo A.

CONTROL DE CALIDAD

Según los datos de importación y muestreos realizados, se verificó la calidad de toda la semilla importada de híbridos comerciales. La cantidad de semilla meta verificada y su calidad en el año 2013 se cubrió en un 81%. La causa principal por la cual no se logró alcanzar la meta para este periodo, fue la reducción en el área de siembra de maíz comercial, entre otras razones, debido a que el precio del grano comercial no es atractivo para el productor.

PRODUCCIÓN DE SEMILLA CERTIFICADA DE VARIEDADES NACIONALES

El Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA), inscribió y estableció un total de 10,5 ha (cinco campos) para la reproducción de semilla de maíz en la Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez en Cañas, Guanacaste, en el segundo semestre del año 2013. La distribución por variedades fue la siguiente: 5 ha de Los Diamantes 8843, de la variedad EJM-2 también 5 ha y de la variedad Nutrigrano 0,5 ha.

En general la condición de los cultivos en cuanto al llenado y sanidad de mazorcas fue satisfactorio, coincidiendo la cosecha con un periodo seco, lo cual, es óptimo para la producción de semilla de buena calidad.

La semilla fue acondicionada en la Planta del CNP, ubicada en Barranca, Puntarenas; después de este proceso se obtuvo 4400 kg de la variedad los Diamantes 8843, de la variedad EJM-2 un total de 7080 kg y de Nutrigrano 550 kg. La semilla se enfardó en sacos de 11 kg según las necesidades de pequeños productores.

RESULTADOS DE ANALISIS OFICIALES DE CALIDAD

En el siguiente cuadro se presenta un resumen de los resultados de los análisis oficiales de calidad, en lo que concierne a la prueba de germinación.

CUADRO 3.2 MUESTREOS Y RESULTADOS DE ANÁLISIS OFICIALES DE CALIDAD DE SEMILLA DE MAÍZ, AÑO 2013

N° Registro	Variedad	N° Lote	Ger. Final (%)	Estado	N° Muestreo	Cantidad (Kg)
34779	3041	M-013202304A01	99	APROBADO	34702	11.970
35672	3041	M-013202304A02	99	APROBADO	35278	11.970
34779	30F96	M-0132023F9A01	94	APROBADO	34703	1.221
35672	30F96	M-0132023F9A02	89	APROBADO	35279	1.080
34365	DK 357	M-013206DEKA01	90	APROBADO	33871	5.640
34535	DK 357	M-013206DEKA02	99	APROBADO	34521	317
34365	DK 357	M-013206DEKA03	99	APROBADO	34520	6.720
34535	DK 357	M-013206DEKA04	99	APROBADO	34519	7.141
35972	DK 357	M-013206DEKA05	95	APROBADO	35461	8.210
34796	DK 7088	M-013206DK7A01	92	APROBADO	34641	11.540
34796	DK 7088	M-013206DK7A02	91	APROBADO	35438	11.540
-	E.J.N.2	M-2013193EJC01	94	APROBADO	34977	2.990
34787	HR 245	M-201323824A01	68	RECHAZADO	34818	4.070
34787	HR 245	M-201323824A02	87	APROBADO	34817	8.140
35273	HR 245	M-201323824A03	96	APROBADO	34551	610
34787	HR 960	M-201323860A01	96	APROBADO	34816	3.700
21042	HR 960	M-201329560A01	97	APROBADO	34552	1.203
35273	HR 960	M-201329560A02	87	APROBADO	34554	5.162
34788	HR-ORO	M-2013238ORA01	91	APROBADO	34642	18.500
35273	HR-ORO	M-2013295ORA01	84	APROBADO	34555	777
35273	HR-ORO	M-2013295ORA02	91	APROBADO	34553	8.473
33068	HS-23	M-013206H23A01	84	APROBADO	35439	19.200
34365	HS-5G	M-2013206HGA01	97	APROBADO	33872	10.000
35972	HS-5G	M-2013206HGA02	95	APROBADO	35460	2.000
35972	HS-5G	M-2013206HGA03	92	APROBADO	35495	2.010
35972	HS-5G	M-2013206HGA04	97	APROBADO	35459	8.000
-	NUTRIGRANDO	M-013193NUTC01	96	APROBADO	34978	414
TOTAL						172.598

En total se muestrearon un total de 27 lotes, para la verificación de estándares de calidad, de los cuales, según los resultados emitidos por el laboratorio oficial, solamente un lote no cumplió con la norma mínima de germinación establecida.

4. PROGRAMA DE CERTIFICACION DE ESPECIES FORESTALES

Ing. Miguel Chacón Lizano

INTRODUCCION

La cantidad de semilla tanto de teca como de melina, que se produjo durante el año 2013, inició nuevas expectativas de crecimiento en el sector forestal a nivel latinoamericano, por lo que, se espera la comercialización de mayor cantidad de semilla de lo proyectado inicialmente. Bajo estas condiciones, las expectativas de certificación de semilla de teca como de melina para el próximo año son superiores, pues la demanda por este insumo está creciendo nuevamente.

PRODUCCION DE SEMILLA

El Cuadro 4.1, muestra la producción de semilla de teca y de melina a través de los años, desde la creación del programa de certificación. En el año 2013, la producción de semilla de teca creció levemente, aumentó en 1272 kg con respecto al año 2012. En el caso de melina, la recolección de semilla se duplicó, el aumento fue de 2719 kg más con respecto a lo que se produjo el año anterior.

El panorama de las exportaciones es hacia una reducción; de 5624 kg de semilla de teca que se exportó en el 2012, se nota que en 2013 esta cantidad bajó hasta 3641 kg. En el caso de melina, la exportación de semillas decreció drásticamente, solamente se exportó 323,5 kg durante 2013. Esto indudablemente refleja la difícil situación que viene arrastrando este sector en los últimos años. Las exportaciones vienen sufriendo un evidente descenso desde el año 2007 (Cuadro 4.2.)



**CUADRO 4.1. PRODUCCION DE SEMILLA CERTIFICADA DE TECA Y MELINA
DESDE EL INCIO DEL PROGRAMA
(1994-2013)**

AÑO	TECA (KG)*	MELINA (KG) **	TOTAL (KG)
1994	---	2.981	2.981
1995	---	3.838	3.838
1996	2.505	4.322	6.827
1997	1.590	2.038	3.628
1998	2.870	1.130	4.000
1999	3.290	3.864	7.154
2000	2.775	1.454	4.229
2001	5.408	2.891	8.299
2002	11.100	0.533	11.633
2003	19.885	0.731	20.716
2004	24.895	3.860	28.755
2005	30.165	4.622	34.787
2006	27.160	3.823	30.983
2007	48.353	6.116	54.469
2008	45.610	7.363	52.973
2009	43.311	9.327	52.638
2010	48.144	9.605	57.749
2011	17.140	3.865	21.005
2012	4.018	2.073	6.091
2013	5.292	4.792	10.084
TOTAL	343.511	79.228	422. 739

FUENTE: Departamento Técnico ONS

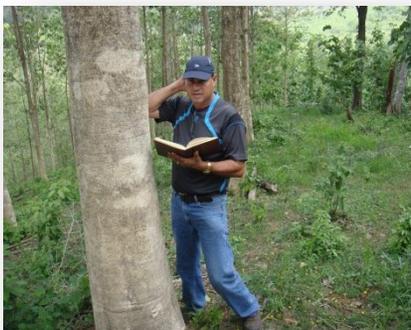
* Semilla limpia en corcho de teca.

** Semilla procesada de melina.

**CUADRO 4.2. EXPORTACIONES DE SEMILLAS DE ESPECIES FORESTALES
TECA Y MELINA 1994 - 2013**

AÑO	TECA		MELINA	
	PESO (KG)	VALOR (\$)	PESO (KG)	VALOR (\$)
1994	556**	2.177	5.303 **	69.399
1995	1.191**	5.826	766	10.279
1996	800**	4.000	813	14.208
1997	875	6.914	1.007	24.087
1998	948	7.552	1.370	12.628
1999	3.660	19.462	1.156	10.636
2000	3.826	16.532	570	5.745
2001	3.888	31.760	1.596	34.815
2002	4.977	28.863	771	13.087
2003	8.565	94.432	1.613	23.799
2004	7.967	151.366	2.520	52.991
2005	13.622	216.895	5.232	158.800
2006	19.213	346.451	4.350	98.779
2007	23.603	534.212	3.274	132.779
2008	20.809	646.409 ^{1/}	5.154	283.118
2009	19.579	533.256 ^{2/}	2.218	97.855
2010	17.146	400.320	535	36.820
2011	7.446	197.208	789,5	28.620
2012	5.624	165.959	1.588	98.543
2013	3.641	120.786.*	323,5	27.237
TOTAL	168.087	3.530.380	40.949	1.234.225

* Incluye la exportación de 39760 plantas clonales (\$24165.00)



CUADRO 4.3. PRODUCCION Y CERTIFICACION DE SEMILLA DE TECA 2013

PRODUCTOR	CATEGORIA	AREA INSCRITA (ha)	CANTIDAD PRODUCIDA * (kg)	%
C y M Investment Group	Certificada C	16,5	800	15,4
Maderas Preciosas de Costa Rica	Certificada C	77	2992	57,6
Centro Agrícola Cantonal de Hojanca	Certificada C	20,0	1400	27,0
* Semilla en corcho TOTAL		113,5	5192	100

La producción de semilla de teca en corcho en el período 2013 fue de 5192 kg, de los cuales el 57,6% corresponde a Maderas Preciosas de Costa Rica, como el principal productor de semilla certificada de teca, seguido por el Centro Agrícola Cantonal de Hojanca con 27,0% y C y M Investment Group con 15,4% de participación en la producción total de semilla certificada.

CUADRO 4.4. PRODUCCION DE SEMILLA DE MELINA 2013

PRODUCTOR	CATEGORIA	AREA INSCRITA (ha)	CANTIDAD PRODUCIDA * (kg)	%
CATIE	Certificada B		3640	76
	Certificada A	16,8		
Centro Agrícola Cantonal de Hojanca	Certificada C	8,5	1152	24
TOTAL		25,3	4792	100

El principal productor de semilla de melina fue el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) con una participación de 3640 kg del total, lo que representa 76,0% de semilla limpia y seca, seguido por el CACH con 1152 kg (24,0%). La cantidad total de semilla de melina producida en el 2013 fue de 4792 kg, procedente de seis fuentes semilleras inscritas por ambas empresas.

CUADRO 4.5. FUENTES SEMILLERAS INSCRITAS DE TECA EN EL 2013

PRODUCTOR	FUENTE SEMILLERA	AÑO DE SIEMBRA	ESPECIE	UBICACIÓN
C y M Investment Group	Nambi	1992	Teca	Nambi, Nicoya 2686-0039
Maderas Preciosas de Costa Rica S.A.	Lomas	1998	Teca	Peñas Blancas, La Cruz, Guanacaste 2677-0225
	Río Tabaco	1991	Teca	
	Santa Alicia I	1996	Teca	
Centro Agrícola Cantonal de Hojancha	La Cueva.HRL.	2003	Teca	Hojancha 2659-9119

En el programa de certificación de semilla de teca participaron tres empresas con cinco fuentes semilleras, que cubren un total de 113,5 ha. En el caso de melina, se recolectó semilla de seis fuentes semilleras procedente de dos empresas productoras y un total de 25,3 ha.

CUADRO 4.6. FUENTES SEMILLERAS DE MELINA INSCRITAS EN EL 2013

PRODUCTOR	FUENTE SEMILLERA	AREA (HA)	AÑO DE SIEMBRA	ESPECIE	UBICACIÓN
Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza	XAS	8,0	1990	Melina	Bajo Caracol El Ceibo, Buenos, Puntarenas 2558-2372
	XAG	7,0	1990	Melina	
	XA Nuevo	1,0	1999	Melina	
	XA-I	0,8	1999	Melina	
SUBTOTAL		16,8			
Centro Agrícola Cantonal de Hojancha	Morongo	5	2006	Melina	Hojancha, Guanacaste 2659-9120
Centro Agrícola Cantonal de Hojancha	MEGA	3,5	2007	Melina.	
SUBTOTAL		8,5			
TOTAL	6 fuentes	25,3			

CAUSAS DE DESCALIFICACIÓN DE CAMPOS DE SEMILLA

A nivel de campo, prácticamente no hubo descalificación. Los rodales utilizados este año fueron los mismos del año pasado, los cuales ya habían sido evaluados y la recolección de semilla fue inferior a la capacidad de las fuentes semilleras.

En el laboratorio la principal causa de rechazo fue la baja germinación en remuestreos de semilla de años anteriores.

COMERCIALIZACION

Durante el año 2013 se recolectó un total de 5292 kg de semilla de teca en corcho de los cuales se produjo 3970 kg de semilla escarificada, procesada, limpia y seca. En este año se exportó 3641 kg de semilla con un valor medio de \$26,00/kg (cuadro No.2). Además se exportó 39760 plántulas clonales en bandeja, con un valor medio de \$0,61/plántula y un valor total de \$24165. La cantidad de semilla escarificada de teca exportada en este año representó el 91,7% de la cantidad recolectada. Las ventas a nivel nacional rondaron los 328 kg del total producido. El precio de la semilla escarificada de teca nivel nacional no tuvo variación con respecto al año anterior; fue de ¢15.000,00/kg y la semilla en corcho se vendió a ¢5.000,00/kg.

La comercialización de semilla de melina durante el año 2013 se distribuyó de la siguiente manera: Se exportó únicamente 323,5 kg que representa el 6,75% de la producción total (cuadro 4.6). No hubo reporte de ventas a nivel nacional, por lo que la mayor parte de la producción de semilla de melina será comercializada en el año 2014.

El precio de la semilla de melina procedente de huerto, de categoría certificada A, se exportó a un precio que osciló entre \$70 y \$85/kg dependiendo del país de destino y de la empresa exportadora. Así mismo, el precio de la semilla de rodal semillero se ofreció entre \$25,00 y \$26,00/ kg. La semilla de melina a nivel nacional se ofreció a ¢14.000,00/kg.

CUADRO 4.7. EXPORTACION DE SEMILLA DE TECA 2013

DESTINO	CANTIDAD (KG)	No. DE PLANTAS	VALOR SEMILLA (\$)	VALOR PLANTAS (\$)
Ecuador	1.145	6.930	30.055	5.835
Nicaragua	863	21.000	25.892	10.500
Panamá	850		20.350	
México	360		9.380	
Bolivia	200		5.200	
Colombia	75	3.830	2.250	3.830
Perú	70		1.840	
Papúa, N. Guinea	30		720	

DESTINO	CANTIDAD (KG)	No. DE PLANTAS	VALOR SEMILLA (\$)	VALOR PLANTAS (\$)
Egipto	18,5		444	
Belice	20		480	
Guatemala	-----	8.000	-----	4.000
TOTAL	3.641,5	39.760	96.621	24.165

El principal comprador de semilla de teca fue Ecuador con 1145 kg, seguido de Nicaragua y Panamá con 863 y 850 kg respectivamente. La cantidad total exportada fue de tan solo 3641,5 kg y 39760 plántulas clonadas.

CUADRO 4.8. EXPORTACION DE SEMILLA DE MELINA 2013

DESTINO	CANTIDAD (KG)	VALOR (\$)
México	300	25500,00
Egipto	13,5	1012,00
Perú	5	375,00
Brazil	5	350,00
TOTAL	323,5	27237,00

La cantidad de semilla de melina exportada durante el 2013 fue mucho menor a la del año 2012, desde luego, no se llenó las expectativas de los productores. El principal destino fue México con únicamente 300 kg de semilla exportados.

CUADRO 4.9. PRODUCCION Y ANALISIS DE CALIDAD DE SEMILLA DE TECA 2013

EMPRESA	RODAL	GERMINACION (%) PARCIAL-FINA		No. PLANTAS EN 100 FRUTOS	No. FRUTOS /KG	HUMEDAD (%)	CANTIDAD PRODUCIDA (KG)
CACH	Cueva-10	64	68	119	1867	5,4	1400
C y M Investment Group	Nambi 02	54	55	87	2100	4,3	800
Maderas Preciosas de Costa Rica	Santa Alicia-I (05)	45	46	63	1138	13	1100

EMPRESA	RODAL	GERMINACION (%)		No. PLANTAS EN 100 FRUTOS	No. FRUTOS /KG	HUMEDAD (%)	CANTIDAD PRODUCIDA (KG)
		PARCIAL-FINA					
Maderas Preciosas de C.R.	Río Tabaco (01)	49	50	69	1148	13	892
Maderas Preciosas de C.R.	Lomas 13	75	77	141	1583	9.5	1000
TOTAL	113,5 ha						5192

ANALISIS DE CALIDAD

El cuadro 4.9 muestra los análisis de calidad promedio de cada una de las empresas productoras de semilla de teca y de cada una de las fuentes (rodales) productoras de semilla en el 2013; en él se indica el porcentaje de germinación (plantas normales) parcial que se contabiliza a los 15 días después de haber iniciado las pruebas y el dato final a los 28 días. Además señala el número de plantas que se obtienen de cada cien frutos, el número de frutos por kilogramo y el porcentaje de humedad de las muestras analizadas.

Los mayores porcentajes de germinación final se obtuvo de la semilla procedente del rodal Lomas-13, lote 0-2013112TEC-13 y del rodal La Cueva, lote 0-2013086TEC10 con 77 y 68% respectivamente.

En las muestras analizadas, de todas las empresas, el número promedio de frutos por cada kilogramo superó las 1.138 unidades y el valor máximo de frutos/kg fue de 2100. Entre más grande y pesada es la semilla (fruto) menos será el número de frutos por kilogramo. El porcentaje mínimo de germinación para teca es de 45%. Este cuadro 2.7 permite comparar la calidad de la semilla de las fuentes semilleras de cada una de las empresas participantes.

CUADRO 4.10. PRODUCCION Y ANALISIS DE CALIDAD SEMILLA DE MELINA 2013

EMPRESA	FUENTE SEMILLERA	GERMINACION (%) PARCIAL-FINAL	No. PLANTAS EN 100 FRUTOS	No. FRUTOS POR KG	HUMEDAD %	CANTIDAD PRODUCIDA (KG)
Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza	XAG-01	88-88	174	1479	8,5	1638
	XAS-02	83-83	169	1321	8,1	1595
	XA Nuevo-03	90-90	195	1355	7,7	385
	XAI-04	76-78	154	1606	8,4	22
SUBTOTAL	16,8 ha					3640
Centro Agrícola Cantonal de Hojancha	Mega-27	58-68	93	1735	7,8	769
CACH	Morongo-26	49-62	72	1714	7,9	383
SUBTOTAL	8,5 ha					1152
TOTAL	25,3 ha					4792

En el cuadro 2.8, los análisis de laboratorio de melina indican que los mejores porcentajes de germinación, se obtuvo con semilla procedente del huerto semillero XA Nuevo, lote 0-2013180GAC-03, con 90%; y del lote O-2013180GAC-01 (XAG) con 88%. El número de plantas emergidas; por cada cien frutos fue de 195 y 174 respectivamente. Tanto el CACH como el CATIE realizan pulido a la semilla de melina, lo que se refleja en mejores resultados. El porcentaje mínimo de germinación establecido para melina es de 60%.



5. PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN DE SEMILLA DE CAFÉ

Ing. Juan Bautista Fernández Carmona

INTRODUCCIÓN

La producción de semilla de café, bajo el control oficial de calidad, para atender la demanda nacional, es realizada por el Instituto Costarricense del Café (ICAFFE), el cual cuenta con el Centro de Investigaciones del café (CICAFFE) ubicado en Barva de Heredia, donde se efectúa el beneficiado y procesamiento de la semilla.

Adicionalmente, la empresa privada San Pol S.A. está inscrita ante la Oficina Nacional de Semilla, como productora y comercializadora de semilla de café. Esta empresa que está ubicada en San Isidro de Alajuela, dispone de sus propias plantaciones, de instalaciones y equipo para el acondicionamiento de la semilla, cuya finalidad principalmente es la exportación.

PRODUCCIÓN DE SEMILLA

Para la reproducción de semilla de café, el ICAFFE procede a la ubicación y selección de plantaciones de productores -colaboradores, localizadas en diferentes regiones del país, dependiendo de la variedad.

Para el presente periodo 2013-14, se escogieron plantaciones localizadas en Naranjo, Pérez Zeledón, Heredia, Alajuela, Turrialba y Grecia, las cuales, fueron debidamente inscritas ante la Oficina para la programación de las inspecciones correspondientes.

El ICAFFE, produjo semilla autorizada de las variedades Catuaí, Caturra, Venecia y Obata. Es de destacar la producción de semilla de la variedad Obatá tolerante a la roya del café, inscrita en el Registro de variedades Comerciales a solicitud del ICAFFE para atender una imperiosa necesidad del sector cafetalero nacional.

En las inspecciones de campo a las plantaciones para la reproducción de semilla, se evalúa en general el estado de desarrollo, condición fisiológica y fitosanitaria y la identidad y pureza varietal. Asimismo, se verifica la marcación de plantas fuera de tipo y de otras variedades, las que deben ser cosechadas previo a la recolección del café para semilla. También, se realizan mediciones de los porcentajes de grano brocado y vano.

La empresa San Pol S.A, inscribió varios campos para la reproducción de semilla de las variedades Caturra, Costa Rica 95, Catuaí y Sarchimor, que fueron cosechados entre los meses de diciembre 2013 y enero 2014.

En el cuadro siguiente se detallan las cantidades de semilla producidas en números globales por ambas empresas, según variedades.

CUADRO 5.1. CANTIDADES DE SEMILLA CERTIFICADA DE CAFÉ, POR EMPRESA Y SEGÚN VARIEDADES

EMPRESA	VARIEDAD	CANTIDAD (KG)
Instituto del café de Costa Rica		
	Caturra	5.690
	Catuai rojo	2.783
	Venecia	2.177
	Obata	7.330
TOTAL		17.980
San Pol SA		
	Caturra	1.470
	Catuai rojo	1.457
	Sarchimor	213
	Costa Rica 95	2.403
TOTAL		5.543

ANÁLISIS DE CALIDAD

A la semilla producida por el ICAFE, una vez acondicionada se le efectuó el muestreo oficial a un total de 65 lotes para la determinación de la germinación, e igual cantidad de muestreos para los análisis de broca.

En el caso de la semilla producida por la empresa San Pol S.A., como fase final del proceso de certificación, se realizaron cuatro análisis germinación y cuatro evaluaciones para la determinación de broca en la semilla.

Del total de lotes de semilla analizados un lote de la variedad Venecia no cumplió con la norma de germinación y, cuatro lotes de la variedad Obata fueron descartados, dos por detección de broca viva y los otros dos por no satisfacer la norma establecida para germinación.

EXPORTACIONES DE SEMILLA DE CAFÉ

Las exportaciones de semilla certificada de café durante el año 2013 fueron de 2713 kilogramos por un valor FOB de 41474 dólares. Se exportó semilla de las variedades Costa Rica 95 (1365kg), Caturra (926 kg) y Catuaí (356 kg). Los países destino fueron: Guatemala, República Dominicana, El Salvador y Nicaragua. Estas exportaciones provienen de la producción de semilla por la empresa San Pol S.A, en el periodo 2012-13.

De la Semilla producida, bajo control oficial de calidad, en el periodo en estudio (2013-14) se exportó durante el primer semestre del 2014 un total de 2083 kilogramos de las variedades: Caturra, Catuaí, Costa Rica 95 y Sarchimor, a El Salvador, República Dominicana y Guatemala.

6. PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN DE SEMILLA DE PALMA ACEITERA

(Elaeis guineensis L.).

Ing. Gustavo Alizaga López

INTRODUCCIÓN

En el periodo 2013 la cantidad de semilla de palma aceitera que se certificó y comercializó se mantuvo relativamente estable con respecto a los dos años anteriores, pues la disminución con respecto al 2012 fue de un 10%.

El precio internacional del aceite se ha mantenido en un buen nivel con ligeras alzas, lo que ha mantenido el interés de los cultivadores y con ello la demanda de semilla certificada, de ahí que la compañía Compact Seed and Clones solicitara a la ONS, la certificación de una cantidad apreciable de semilla, para ser exactos 21,46 millones de unidades.

Tal y como ha sucedido a lo largo de operación del Programa de Certificación, se certificó en el campo y en proceso de acondicionamiento una cantidad de semillas muy superior a la finalmente vendida con la intención por parte de la empresa productora de disponer de suficiente semilla en existencia o inventario, de manera que, permita al productor responder a demandas inesperadas de semillas, aunque no por eso inusuales.

Nuevamente el continente americano se presentó como el principal usuario de semilla certificada de palma aceitera. Nuestro país por su parte, demandó en este periodo 1.230.308 semillas del total certificado, un 30,6% menos que en el año 2012.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

EMPRESAS PARTICIPANTES

El servicio de certificación de semilla de palma aceitera es brindado por la ONS a la empresa Compact Seed and Clones, única productora en el país y cuyo mercado es mayoritariamente externo.

La certificación se realiza en campo y acondicionamiento a la semilla producida a partir de cruces controlados o asistidos.

Compact Seed and Clones (antes ASD de Costa Rica) tiene décadas de participar en esta actividad y uno de sus departamentos tiene a su cargo el mejoramiento genético, mantenimiento y renovación del banco de germoplasma, pruebas de progenie para selección y renovación de cruces, pruebas de adaptación y rendimiento y, por supuesto la producción de semilla. Asimismo, se encarga del acondicionamiento de la semilla para su germinación, selección, empaque y comercialización; además, efectúa la promoción del insumo en el exterior

y brinda asesoría a sus clientes en todas las etapas del cultivo. ASD de Costa Rica opera amparada al régimen de zonas francas.

CULTIVARES AUTORIZADOS

El Programa de Certificación tiene dos tipos de cruces autorizados:

- 1) El cruce conocido como Tenera, que se obtiene del cruce de madres de tipo Dura, de origen Deli (duras), Bamenda, Tanzania o bien Compactas, con padres del tipo Psífera.

Como progenitores masculinos se cuenta materiales Psíferas de distinto origen, a saber: Ekona, Ghana, La Mé, Yangambi, Nigeria, Compacta, Compuesto y Evolution. Cada una de ellas denota un origen distinto.

- 2) Cruce interespecífico entre *E. guineensis* y *E. oleifera*. Esta última, se trata de una especie de palma aceitera, de origen americano. Este tipo de cruzamiento se le conoce como "híbrido".

Es oportuno aclarar que los materiales que se usan como progenitores cuentan con muchas generaciones de autopolinizaciones, por lo cual el nivel de homocigosis es alto y las poblaciones que se obtienen de su cruzamiento son muy homogéneas.

LABORES DE FISCALIZACIÓN

Durante el año se realizaron al menos cuatro visitas oficiales a la zona de producción con el fin de certificar la calidad de la semilla.

En el campo se ejecutan las siguientes labores: Verificación de la siembra de nuevos ensayos para la selección de nuevos progenitores, muestreo de calidad de embolses en palmas madre y padre, revisión del cumplimiento del periodo de seguridad, verificación de existencia de embolses en palmas padre, revisión de instalaciones y verificación del inventario de polen, registro del número de embolses, polinizaciones y racimos cosechados.

En la planta de acondicionamiento se revisan las instalaciones, equipos y procedimientos en las áreas de recibo de racimos, desespigado y despulpe, tratamiento, determinación del contenido de humedad, humedecimiento, aireación, calentamiento, almacenamiento, diferenciación, selección y empaque.

COMERCIALIZACIÓN

En el cuadro N° 1 se resume la cantidad de semilla de palma aceitera certificada y vendida en el año 2013, expresada en términos del número de semillas o unidades.

CUADRO 6.1. SEMILLA CERTIFICADA DE PALMA ACEITERA COMERCIALIZADA EN EL PERIODO 2013

MES	CANTIDAD UNIDADES	DISTRIBUCIÓN %
Enero	2235760	10,42
Febrero	1611101	7,51
Marzo	852000	3,97
Abril	1775244	8,27
Mayo	2627602	12,24
Junio	3057344	14,25
Julio	3750369	17,48
Agosto	2189482	10,20
Setiembre	1252000	5,84
Octubre	1286180	5,99
Noviembre	674697	3,15
Diciembre	145000	0,68
Promedio Mensual	1788065	
Total	21456779	100

Estas cifras incluyen las semillas exportadas como reposición.

Los datos que contiene el cuadro anterior, indican la venta de semilla de palma en el periodo 2013 detallada por mes. Al contrario de lo que ha sucedido en otros años, el primer semestre es el que mayores ventas registra.

Asimismo se observa una alta concentración de la demanda en los meses intermedios del año, es decir de mayo a agosto, aspecto que necesariamente está relacionado con la época de preparación de viveros predominante en los países que demandaron la semilla certificada en esos meses.

CUADRO 6.2. DISTRIBUCIÓN POR PAÍS DE LAS VENTAS DE SEMILLA CERTIFICADA DE PALMA ACEITERA. PERIODO 2013

PAIS	UNIDADES	VALOR \$ (FOB)
BRASIL	989000	951.260,70
COLOMBIA	1930585	1.796.755,11
COSTA RICA	1230308	1.563.739,20
ECUADOR	1071934	1.647.009,02
ESTADOS UNIDOS	400000	299.000,00
GUATEMALA	2181360	1.816.374,60
HONDURAS	237800	295.901,08
MÉXICO	3409447	3.205.906,09
NICARAGUA	810880	1.068.572,00
PANAMA	457450	447.805,00
PERÚ	320000	282.880,00
REP. DOMINICANA	129080	134.666,80
TOTAL AMÉRICA	13167844	13.509.869,60
CAMBODIA	60000	42.936,00
FILIPINAS	578000	651.178,00
INDIA	1800000	1.352.170,00
MACAO	177500	228.768,00
MYANMAR	841000	615.469,80
TAILANDIA	1909000	2.179.416,58
TOTAL ASIA	5365500	5.069.938,38
CAMERÚN	950000	1.045.950,00
GABÓN	402335	452.351,25
GHANA	235200	200.981,00
KENIA	6000	4180,20
NIGERIA	1003400	731.388,26
REP. CONGO	31900	23.500,40
SIERRA LEONA	202000	151.943,00
UGANDA	25000	21.700,00
ZAMBIA	67600	12.000,00
TOTAL ÁFRICA	2923435	2.643.994,11
TOTAL GENERAL	21456779	21.223.802,09

Por regiones, el continente americano, al igual que el año anterior, resulto ser nuevamente el que más semilla demandó con un 61,4% (62,6% en el 2012) del total exportado, especialmente los países latinoamericanos ubicados en la zona tropical, que desde luego poseen buenas condiciones para la explotación del cultivo. En América y a nivel general, México fue el principal importador con 3,4 millones. Otros países de Latinoamérica que destacan son Guatemala, Colombia, Costa Rica, Ecuador. Nuevamente Costa Rica destaca

como país productor de palma aceitera, pues a pesar de su poca extensión territorial fue un significativo usuario de semilla, especialmente si se hace una relación de las compras de semilla a la empresa Compact Seed and Clones versus la superficie del país, La cantidad de semilla adquirida por Costa Rica llegó a 1.230.308 unidades, que permitió a razón de 160 semillas/ha, la siembra para renovación y áreas nuevas, de aproximadamente 7689 hectáreas, una cifra sensiblemente menor que el 2012.

Otra región o continente que compró cantidades significativas de semilla certificada fue Asia (25%), en el que se destacan Tailandia e India como los mayores compradores. África complementa la demanda con un 13,62%.

CUADRO 6.3. COMPORTAMIENTO DE LA COMERCIALIZACIÓN DE SEMILLA DE PALMA ACEITERA EN EL ÚLTIMO SEXENIO

PERIODO	CANTIDAD DE SEMILLAS VENDIDAS	VALOR EN MILLONES DE DÓLARES (\$)	VALOR PROMEDIO POR SEMILLA (\$)
2008	32.022.576	23,76	0,74
2009	25.426.134	21,51	0,84
2010	14.276.939	20,26	1,41
2011	21.695.459	27,09	1,24
2012	23.672.749	22,02	0,93
2013	21.456.779	21,22	0,99

Si se obtiene el promedio de ventas de semilla en los últimos seis años, el valor es de 23.091.772, cifra que es muy cercana a los valores de los últimos tres años, lo cual nos dice que la demanda por este insumo se encuentra estable, sin los extremos que pudieron significar los años 2008 y 2010.

Observando el cuadro anterior, parece ser que, la cantidad comercializada de semilla de palma es inversa al precio por unidad. Es decir entre menos es la cantidad vendida, mayor es su precio.

En realidad no se sabe si este fenómeno corresponde a un efecto de mercado, o se trata de una política de la empresa productora.

PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN DE PLANTAS DE VIVERO

En este periodo, la Oficina continuó con el programa de certificación de la calidad genética de las plantas de vivero de palma aceitera, en respuesta a la proliferación de algunos viveros que fueron establecidos usando como semilla, las nueces provenientes de plantaciones comerciales y no la semilla certificada (que es la producida por el cruce Dura x Psífera, conocido como cruce Tenera, como debería de ser). El empleo de semilla ilegítima tomada de una plantación comercial Tenera sería en realidad semilla con ambos padres Tenera. Es decir:

Semilla Certificada: Madre Dura X Padre Psífera

Semilla ilegítima: Madre Tenera X Padre Tenera

La semilla ilegítima dará como resultado una población heterogénea, compuesta por plantas semejantes a las madres Tipo Dura en un 25%, plantas semejantes al padre Psífera en un 25% (son estériles) y el restante 50% serán del tipo Tenera, produciendo pérdidas considerables en cantidad y calidad del fruto una vez que las plantaciones entran en su etapa productiva. Con la semilla certificada (legítima) las plantaciones que se obtienen son 100% Tenera, que es lo deseable.

En el 2013 se inscribieron dos viveros privados que en total certificaron 30000 plantas. A esta cantidad debe restársele las pérdidas propias del establecimiento y desarrollo del pre-vivero y el vivero.

A esta cantidad debe sumarse la disponibilidad de los viveros de Palma Tica y de Coopeagropal, que suman varias decenas de miles de plantas.

7. VERIFICACIÓN DE ESTÁNDARES DE CALIDAD EN SEMILLAS DE ESPECIES FORRAJERAS

Ing. Orlando Carrillo Araya

INTRODUCCION

Como estaba contemplado en el POI 2013, se brindó el servicio de control oficial de calidad en semillas de especies forrajeras, para tal fin, como en otros periodos, se realizaron los muestreos oficiales para la realización de los análisis de calidad, en coordinación con el laboratorio oficial (CIGRAS -UCR), a los diferentes lotes de semilla de variedades de forrajes, importados por un total de trece empresas nacionales comercializadoras de este tipo de semillas a saber: La casa del Agricultor S.A., Representaciones y Suministros S.A., El Colono Agropecuario S.A., Interoc Custer S.A., Fudesemillas, Distribuidora Agrocomercial S.A., Agricenter S.A., Servicio Agrícola Cartaginés, Forrajes Eco Verde S.A., Suplidora de Jardines Int. S.A., Cooperativa de Productores de Leche R.L., Compañía Palma Tica S.A, Seagro de Costa Rica S.A.

La cantidad total de semilla de pastos importada con fines comerciales, según los registros tramitados en esta oficina durante el año 2013 fue de 270062 kg, con un valor CIF de 2562728 dólares; destacan por las cantidades importadas, semilla de las especies: *Brachiaria brizantha* cultivar Diamantes 1 (75489 kg), *Panicum maximum* cv. Mombaza. (43800kg), Toledo (34070 kg) y *Pueraria phaseoloides* (32000) kg.

IMPORTACIONES DE SEMILLA

El resumen general de las importaciones de semilla de las diferentes variedades de especies forrajeras, ordenado por cantidad, tramitadas por las empresas ya mencionadas se presenta en el cuadro N° 7.1.

CUADRO 7.1. RESUMEN GENERAL DE LAS IMPORTACIONES DE SEMILLA DE ESPECIES FORRAJERAS 2013

NOMBRE CIENTÍFICO	VARIEDAD	CANTIDAD (kg)	VALOR (\$)
<i>Brachiaria brizantha</i>	DIAMANTES 1	75489	565.647
<i>Panicum máximum</i>	MOMBAZA	43800	662.008
<i>Brachiaria brizantha</i>	TOLEDO	34070	368.956
<i>Pueraria phaseoloides</i>	COMUN	32000	442.855
<i>Lolium sp.</i>	JUMBO	16446	16.270
<i>Brachiaria sp.</i>	MULATO	10050	138.439
<i>Brachiaria decumbens</i>	PELUDO	9020	94.510
<i>Paspalum notatum</i>	PENSACOLA	7757	71.492
<i>Lolium sp.</i>	TETRALITE	5000	10.340
<i>Festuca arundinacea</i>	COUGINL	4990	1.980
<i>Avena sativa</i>	KANOTA	4699	8.319
<i>Brachiaria sp.</i>	CAYMAN	4000	68.000
<i>Lolium multiflorum</i>	ABUNDAT	3500	5.000
<i>Lolium multiflorum</i>	ANGUS	3500	5.000
<i>Lolium multiflorum</i>	BAREXTRA	3450	6.150
<i>Brachiaria brizantha</i>	PIATA	2500	29.000
<i>Festulolium loliaceum</i>	MEADOW GREEN	1996	4.950
<i>Lolium multiflorum</i>	TETIGLIA	1497	1.061
<i>Lolium perenne</i>	TETRAGAIN	1497	1.493
<i>Cynodon dactylon</i>	N.E.	1248	12.322
<i>Lolium perenne</i>	CALIBRA	1000	4.000
<i>Stylosanthes guianensis</i>	N.E.	1000	15.000
<i>Lolium multiflorum</i>	N.E.	568	2.541
<i>Panicum maximum</i>	MASSAI	540	16.470
<i>Panicum maximum</i>	ARIES	250	6.135
<i>Panicum maximum</i>	TANZANIA	195	4.790
TOTAL		270062	2.562.728

FUENTE: Registro ONS, Orlando Carrillo A.

CONTROL DE CALIDAD

Al contabilizar la cantidad de semilla importada y muestreos realizados de especies forrajeras durante el año 2013, bajo el régimen de verificación de calidad, se concluye que se brindó el servicio de verificación de normas de calidad a una cantidad que representa el 90% de la meta anual, la cual era de 300 toneladas.

Es de mencionar que no toda la semilla importada el año anterior (2012) fue comercializada, quedando existencias. Durante año en estudio 2013, contrario al año anterior, no se tramitaron importaciones de semilla de mucuna.

ANÁLISIS OFICIALES DE CALIDAD

Como parte del proceso de verificación de calidad para semilla importada de especies forrajeras para las cuales, se han establecido normas mínimas, su condición fue verificada mediante el muestreo de un total de cincuenta y dos lotes de semilla.

Un resumen de los resultados se presenta en el siguiente cuadro.

CUADRO 7.2. RESULTADOS DE ANÁLISIS OFICIALES DE CALIDAD DE SEMILLA DE ESPECIES FORRAJERAS, AÑO 2013

ESPECIE	VARIEDAD	N° Lote	GERM. (%)	Pureza (%)	V.C.(%)	CONDICIÓN	MUEST. N°	CANT. (Kg)
<i>Brachiaria sp.</i>	MULATO	T-2013225BMA01	31	99,2	30,8	Rechazado	34745	5.010
<i>Brachiaria brizantha</i>	PIATA	T-2013224PIAA01	85	97,6	83,0	Aprobado	34529	2.500
<i>Brachiaria brizantha</i>	TOLEDO	T-2013224XARA01	92	98,4	90,5	Aprobado	34535	2.000
<i>Brachiaria brizantha</i>	TOLEDO	T-2013224XARA02	90	98,3	88,5	Aprobado	34536	2.000
<i>Brachiaria brizantha</i>	TOLEDO	T-2013246XARA01	80	99,7	79,8	Aprobado	34458	4.000
<i>Brachiaria brizantha</i>	TOLEDO	T-2013265XARA01	69	95,7	66,0	Aprobado	34632	1.050
<i>Brachiaria brizantha</i>	TOLEDO	T-2013196TLA01	63	96,7	60,9	Aprobado	34164	6.000
<i>Brachiaria brizantha</i>	TOLEDO	T-2013246TLA01	76	99,8	75,8	Aprobado	34453	1.000
<i>Brachiaria brizantha</i>	TOLEDO	T-2013210BOA01	54	98,0	52,9	Aprobado	34705	5.010
<i>Brachiaria brizantha</i>	TOLEDO	T-2013210BOA02	51	97,7	49,8	Aprobado	34704	2.010
	PROMEDIOS		72	98,0	70,5			
<i>Brachiaria Decumbens</i>	PELUDO	T-2013196BAA01	93	96,5	89,7	Aprobado	34160	700
<i>Brachiaria Decumbens</i>	PELUDO	T-2013210BAA01	76	96,8	73,6	Aprobado	34707	2.520
<i>Brachiaria Decumbens</i>	PELUDO	T-2013224BAA01	80	96,3	77,0	Aprobado	34531	1.500
<i>Brachiaria Decumbens</i>	PELUDO	T-2013265BAA01	85	94,3	80,2	Aprobado	34631	300
	PROMEDIOS		84	96,0	80,1			
<i>Brachiaria dictyoneura</i>	BRUNCA	T-2013235BIA01	70	97,1	68,0	Aprobado	32474	480
<i>Brachiaria sp.</i>	CAIMAN	T-2013225CAIA01	56	98,9	55,4	Aprobado	34726	4.300
<i>Brachiaria brizantha</i>	DIAMANTES 1	T-2013210MARA01	68	98,1	66,7	Aprobado	34706	6.000

ESPECIE	VARIEDAD	N° Lote	GERM. (%)	Pureza (%)	V.C.(%)	CONDICIÓN	MUEST. N°	CANT. (Kg)
<i>Brachiaria brizantha</i>	DIAMANTES 1	T-2013246MARA01	88	99,9	87,9	Aprobado	34451	7.000
<i>Brachiaria brizantha</i>	DIAMANTES 1	T-2013246MARA02	84	99,9	83,9	Aprobado	34455	1.000
<i>Brachiaria brizantha</i>	DIAMANTES 1	T-2013246MARN01	87	99,9	86,9	Aprobado	34454	4.000
<i>Brachiaria brizantha</i>	DIAMANTES 1	T-2013265MARA01	80	96,6	77,3	Aprobado	34628	3.990
<i>Brachiaria brizantha</i>	DIAMANTES 1	T-2013196BBA01	87	96,7	84,1	Aprobado	34162	5.310
<i>Brachiaria brizantha</i>	DIAMANTES 1	T-2013196BBA02	86	96,5	83,0	Aprobado	34161	4.680
<i>Brachiaria brizantha</i>	DIAMANTES 1	T-2013224BBA01	81	98,2	79,5	Aprobado	34530	4.500
<i>Brachiaria brizantha</i>	DIAMANTES 1	T-2013224BBA02	78	98,4	76,8	Aprobado	34532	4.000
<i>Brachiaria brizantha</i>	DIAMANTES 1	T-2013225BBA01	86	97,6	83,9	Aprobado	34423	6.000
<i>Brachiaria brizantha</i>	DIAMANTES 1	T-2013225BBA02	82	97,4	79,9	Aprobado	34422	9.000
<i>Brachiaria brizantha</i>	DIAMANTES 1	T-2013225BBA03	78	97,6	76,1	Aprobado	34421	9.000
	PROMEDIOS		82	98,1	80,5			
<i>Cynodon sp</i>	BERMUDA	T-2013238CYA01	95	99,1	94,1	Aprobado	34559	953
<i>Festololium loliaceum</i>	Meadow Green	T-2013309FELA01	98	96,6	94,7	Aprobado	35285	1.988
<i>Festuca arundinacea</i>	COWGIRL	T-2013309FERA01	94	91,6	86,1	Aprobado	35284	4.882
<i>Lolium multiflorum</i>	DAIRY GRASS	T-2013194DAIA01	93	98,2	91,3	Aprobado	33703	8.977
<i>Lolium multiflorum</i>	BAREXTRA	T-2013299BARA01	96	98,7	94,8	Aprobado	35295	3.450
<i>Lolium perenne</i>	CALIBRA	T-2013194CALA01	95	98,3	93,4	Aprobado	33702	3.977
<i>Lolium sp</i>	JUMBO)	T-2013299JUMA01	97	98,1	95,2	Aprobado	35294	3.450
<i>Lolium sp</i>	JUMBO)	T-2013309JUMA01	98	NR		Aprobado	35283	2.396
<i>Panicum maximum</i>	ARIES	T-2013246SMAA01	80	98,0	78,4	Aprobado	34452	250
<i>Panicum maximum</i>	MOBAZA	T-2013196MBA01	81	95,4	77,3	Aprobado	34163	6.000
<i>Panicum maximum</i>	MOBAZA	T-2013210MBA01	86	91,3	78,5	Aprobado	34708	5.010
<i>Panicum maximum</i>	MOBAZA	T-2013210MBA02	85	92,0	78,2	Aprobado	34709	5.010
<i>Panicum maximum</i>	MOBAZA	T-2013224MBA01	80	96,2	77,0	Aprobado	34533	2.500
<i>Panicum maximum</i>	MOBAZA	T-2013224MBA02	85	96,0	81,6	Aprobado	34534	1.000
<i>Panicum maximum</i>	MOBAZA	T-2013225MBA01	73	98,8	72,1	Aprobado	34725	300
<i>Panicum maximum</i>	MOBAZA	T-2013246MBA01	85	96,8	82,3	Aprobado	34457	1.000
<i>Panicum maximum</i>	MOBAZA	T-2013246MBA02	83	98,6	81,8	Aprobado	34459	3.000
<i>Panicum maximum</i>	MOBAZA	T-2013265MBA01	79	94,2	74,4	Aprobado	34630	1.980
<i>Panicum maximum</i>	TANZANIA	T-2013246TNA01	83	97,0	80,5	Aprobado	34464	195
<i>Panicum maximum</i>	MASSAI	T-2013265MIA01	67	95,6	64,1	Aprobado	34629	540
<i>Panicum maximum</i>	MASSAI	T-2013265MIA01	67	95,6	64,1	Aprobado	34629	540
	PROMEDIOS		80	95,8	76,2			
<i>Panicum maximum</i>	TANZANIA	T-2013289TNA01	38	99,5	37,8	Rechazado	34753	2.500
<i>Paspalum notatum</i>	PENSACOLA	T-2013238PNPA01	52	89,4	46,5	Rechazado	34558	5.266
<i>Pueraria phaseoloides</i>	KUDZU	T-2013289KZA01	36	99,4	35,8	Rechazado	34754	3.600

NOTA : NR: Determinación de pureza física no realizada.

FUENTE: Sistema informático de certificación y control de calidad

Ing. Orlando Carrillo Araya

8. PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD EN SEMILLA DE ESPECIES HORTÍCOLAS

Ing. Juan Bautista Fernández Carmona

INTRODUCCIÓN

La utilización de semilla de variedades mejoradas y de calidad reconocida es un factor esencial para las actividades agropecuarias, al incidir significativamente en el potencial productivo de los cultivos, resistencia o tolerancia a agentes bióticos y abióticos y en la calidad misma de las cosechas.

Actualmente, la Oficina Nacional de Semillas realiza el control oficial de calidad en semilla de especies hortícolas, para ello, se tienen establecidas normas de calidad para un total de 39 especies. Además, lleva el Registro de Variedades Comerciales de estas especies.

El establecimiento, implementación y operación del Programa de control de calidad de semillas hortícolas en el país, ha contribuido al ordenamiento de la comercialización de este tipo de semilla, tanto del componente genético o varietal como de la propia calidad misma de la semilla; con ello se ha logrado promover una sana competencia de los diferentes actores económicos lo cual a ha beneficiado la actividad hortícola nacional.

CONTROL DE CALIDAD DE SEMILLAS HORTÍCOLAS

El propósito del control oficial de calidad es promover la comercialización y uso de semilla de buena calidad así como, la prevención de prácticas que puedan inducir a error.

El control de calidad de las semillas hortícolas importadas, permite verificar el cumplimiento de norma mínimas de calidad establecidas reglamentariamente. Los análisis de calidad se efectúan en muestras de referencia de los diferentes lotes importados.

VERIFICACIÓN DE NORMAS DE CALIDAD

En el control oficial de calidad, se efectuó sobre muestras de diferentes lotes de semilla a variedades de los cultivos que se incluyen en el siguiente cuadro, con las cantidades estimadas.

CUADRO Nº 8.1. CONTROL OFICIAL DE CALIDAD

CULTIVO	CANTIDAD (Kilogramos)
Vainica	97943
Culantro	55406
Cebolla	5151
Melón	3168
Zanahoria	2293
Sandia	2225
Maíz dulce	1618
Rábano	1008
Pepino	559
Arveja	546
Rabanito	524
Ayote	503
Lechuga	397
Repollo	384
Cebollín	338
Remolacha	326
Zucchini	258
Tomate	211
Chile dulce	194
Mostaza	118
Mini vegetales	112
Espinaca	90
Brócoli	79
Apio	72
Perejil	47
Coliflor	36
Puerro	26
Chile jalapeño	26
Coles	9
Berenjena	2
Espárrago	1
TOTAL	173668

EMPRESAS IMPORTADORAS DE SEMILLA HORTÍCOLA 2013-2014

Las empresas importadoras y distribuidoras de semilla hortícola, debidamente inscritas para el periodo indicado, son las siguientes:

Agrícola Piscis S.A., Agropro Centroamérica S.A., Bayer S.A., Compañía Costarricense del Café S.A., Cooperativa Productores de Leche Dos Pinos RL., Distribuidora Agrocomercial S.A., Distribuidora Agrotico S.A., Trisan S.A, Variedades El Sol Naciente S.A., Eurosemillas S.A., Servicio Agrícola Cartaginés S.A., Biosemillas S.A., Agrosuperior S.A, Agrícola KC de Costa Rica S.A., Rauco S.A., Sakata Centroamérica S.A., Eurosuministros S.A., La Casa del Agricultor S.A., Servizamoranos S.A., Semillas Camarú SA., Semillas Grandes Duros y Rojos S.A., Seeds Bank Costa Rica S.A., Semillas para el Futuro S.A., Interoc Custer S.A., Semillas Este Oeste S.A., Comercializadora Agrícola Internacional S.A., Representaciones y Suministros Agropecuarios S.A., Centrosemillas S.A., Semillas Tropicales S.A., Jardinería Reina de las Flores S.A., Global Seed S.A. y Grisco S.A.

Empresas productoras y comercializadoras de semilla hortícola: Universidad de Costa Rica (Estación Experimental Fabio Braudit Moreno) y Ball de Costa Rica S.A.

REGISTRO DE VARIEDADES HORTÍCOLAS

El desempeño o valor agronómico y/o de utilización de las variedades hortícolas, es evaluado, a nivel de campo a través de validaciones agronómicas, en finca de productores -colaboradores o bajo otras modalidades o sistemas tecnológicos de cultivo (campo abierto o ambiente protegido). Estas evaluaciones son realizadas por los interesados durante las diferentes fases del cultivo hasta la cosecha, incluyendo el periodo de post cosecha. Producto de los resultados de estas validaciones, que son realizadas durante varios ciclos de cultivo, permiten determinar si el material genético es superior, igual o inferior en los atributos de interés en comparación con otras variedades competidoras que estén en el mercado

El Registro de Variedades Comerciales, en Costa Rica, a través del tiempo ha establecido un orden, estimulando la competitividad en las empresas importadoras de semilla, promoviendo una cultura de evaluación previa de las variedades antes de su puesta en el comercio y, con ello, la introducción, selección y desarrollo de nuevas y mejores variedades en beneficio del productor y consumidor nacional

Se inscriben el Registro de Variedades Comerciales, a solicitud de la empresa interesada, aquellas variedades que reúnan las condiciones técnicas de ser distintas, homogéneas y estables; que además posean un valor agronómico o de uso comprobado en el país y, posean una denominación apropiada de acuerdo a lo establecido en la ley de semillas su reglamento y normas complementarias.

Durante el año 2013, se inscribieron en el Registro de Variedades Comerciales un total de 44 variedades de los diferentes cultivos hortícolas.

CUADRO NO 8.2. VARIEDADES DE LOS DIFERENTES CULTIVOS HORTÍCOLAS INSCRITOS EN EL REGISTRO DE VARIEDADES COMERCIALES, EN EL AÑO 2013.

CULTIVAR	DENOMINACIÓN	EMPRESA REGISTRANTE
Ayote (Calabaza)	LEELA	Semillas Este oeste SA
Ayote (Calabaza)	BUTTERNUT	Semillas Para el Futuro S.A.
Brócoli	ZEN	Semillas para el Futuro SA
Cebolla	RAPSODIA	Eurosemillas SA
Cebolla	RED WAVE	Eurosemillas SA
Cebolla	RED HUNTER	Eurosemillas SA
Coliflor	VERÓNICA	Eurosemillas SA
Coliflor	PIRACICABA	Agrícola KC de Costa Rica
Colibabo	LECH RZ	Agrícola Piscis S.A.
Chile dulce	PS4212	Trisan SA
Chile dulce	INTX 583	Interoc Custer SA
Chile dulce	DULCITICO	Universidad de Costa Rica
Chile dulce	USAP 10718	US Agriseeds
Espinaca	SILVERWHALE	Agrícola Piscis S.A.
Lechuga	BUROVIA RZ	Agrícola Piscis SA
Lechuga	DANTERIA RZ	Agrícola Piscis SA
Lechuga	ANTORIA RZ	Agrícola Piscis SA
Lechuga	ROUXAI RZ	Agrícola Piscis SA
Lechuga	DELTASTAR RZ	Agrícola Piscis SA
Lechuga	EXACT RZ	Agrícola Piscis SA
Lechuga	FARADIA RZ	Agrícola Piscis SA
Lechuga	JAZZIE RZ	Agrícola Piscis SA
Lechuga	KIBRILLE RZ	Agrícola Piscis SA
Lechuga	KINEVIA RZ	Agrícola Piscis SA
Lechuga	LUNAVIA RZ	Agrícola Piscis SA
Lechuga	XERES RZ	Agrícola Piscis SA
Lechuga	ROXY	Biosemillas SA
Lechuga	CORBANA	Representaciones y Suministros SA
Lechuga	TOTANA	Representaciones y Suministros SA
Melón	GRAND PRIX	Sakata Seeds C A
Melón	YAARA	Novagro SA
Pepino	BLESSING	Semillas para el Futuro SA
Pepino	DIAMANTE	Seeds Bank Costa Rica S.A.
Pepino	POINSETT	Seeds Bank Costa Rica S.A.
Remolacha	CABERNET	Biosemillas SA
Repollo	BARÚ	Distribuidora Agrocomercial SA

CULTIVAR	DENOMINACIÓN	EMPRESA REGISTRANTE
Tomate	BELFAST	Representaciones y Suministros SA
Tomate	ALPINO	Biosemillas SA
Tomate	HAYSLIP	Seed Bank Costa Rica S.A.
Sandia	PANDORA	Semillas Este Oeste SA
Sandia	LINX 5103	Rica Fruta Int. S.A.
Zanahoria	ROMANCE	Bayer SA
Zanahoria	HANA	Bayer SA
Zanahoria	NANTES SCARLET	Seeds bank Costa Rica S.A.

La Oficina Nacional de Semillas realiza la supervisión y seguimiento, a las validaciones agronómicas, en conjunto con representantes de las empresas importadoras de semillas y productores-colaboradores. Durante el año 2013 se dio el seguimiento a un total de 47 parcelas experimentales y siembras semicomerciales) de los diferentes cultivos hortícolas, con la finalidad de verificar uniformidad, comportamiento agronómico y estabilidad, de los posibles materiales genéticos a inscribir, en el Registro de Variedades Comerciales.

9. PROGRAMA DE CERTIFICACION DE SEMILLA DE PAPA

Ing. Juan Bautista Fernández Carmona

INTRODUCCION

El nematodo dorado o blanco (*Globodera rostochiensis*, *G. pallida*), es una plaga cuarentenada en nuestro país, por ser muy limitante para el cultivo ya que puede disminuir el rendimiento entre un 25 ó 50%. Est plaga se transmite por medio del tubérculo usado para semilla, o por el suelo adherido al tubérculo, a la maquinaria o el que viene en los sacos. Cualquier material que venga de una zona o área con presencia de este nematodo, puede introducir ese problema a otra finca que esté libre del mismo.

Por esta limitante, el programa certificación de semilla de papa, se ha orientado a la certificación de semilla de la categoría prebásica; producción que se realiza en condiciones de invernadero, para poder asegurar su calidad. A partir de esta categoría, los productores, a través de multiplicaciones adicionales, están en capacidad de la obtención de semilla en su propia finca. Esto les permite establecer una mejor rotación del material de siembra, con la finalidad de disminuir los riesgos de introducción de plagas y con ello, aumentar la productividad al utilizar semilla de mejor calidad.

VARIEDADES ELEGIBLES PARA CERTIFICACIÓN

Las variedades inscritas en el Registro de Variedades Comerciales y por tanto, elegibles para su certificación son: Floresta, Granola, Atzimba, Tollocan, Idiafrit, Rosita, Desiré, Birris y Maleke.

EMPREAS PRODUCTORAS

Actualmente hay dos empresas privadas en este proceso de producción de semilla: Semillas Del Surco SDS SA en la provincia de Cartago y el Consorcio Coinsa para Invernaderos Agrícolas en la provincia de Alajuela.

En el año 2013, ambas empresas desarrollaron la multiplicación de semilla de la categoría prebásica a partir de semilla elite (plántulas de laboratorio), procedente del Centro de Investigaciones Agronómicas de la Universidad de Costa Rica. La semilla prebásica producida se destina a la comercialización directa a productores, quienes continúan la multiplicación en sus fincas, con la finalidad de tener semilla con mayor valor genético y evitar la introducción de material para la siembra, con la incertidumbre respecto a su calidad.

**CUADRO 9.1. PRODUCCIÓN DE SEMILLA CERTIFICADA DE PAPA,
CATEGORÍA PREBÁSICA, EN EL AÑO 2013.**

EMPRESA CERTIFICADA	VARIEDAD	ENVASES *
Consortio Coinsa para Invernaderos Agrícolas S.A.	Floresta	579
	Desiree	515
	Granola	418

(*) Cantidad referida a número de cajas de 50 microtubérculos cada una.

Esta empresa comercializa la semilla, por unidades por envase, en la zona de Alfaro Ruiz y ha realizado exportación a Nicaragua.

EMPRESA CERTIFICADA	VARIEDAD	MICROTUBÉRCULOS
Semillas Del Surco SDS	Floresta	16.216
	Desiree	13.782
	Granola	31.190

La empresa Semillas Del Surco SDS comercializa la semilla en envases, de acuerdo a tamaño de los microtubérculos, desde 8 a 500 unidades por recipiente y su mercado son los productores de la provincia de Cartago.

CONTROL DE CALIDAD

Como parte del sistema de certificación, se realizaron las visitas de inspección en el periodo de producción de semilla prebásica, en diferentes fases del ciclo del cultivo. En estas inspecciones se valora la condición fitosanitaria, la identidad varietal y en general la condición general del cultivo. Asimismo. Se efectúan muestreos de microtubérculos y de sustrato cerca del sistema radical para los respectivos análisis fitopatológicos y nematológicos específicamente para *Globodera spp.*, los cuales se realizan en laboratorios de la Universidad de Costa Rica. Todos los análisis nematológicos resultaron negativos para *Globodera spp.*

10. CERTIFICACION EN EL CULTIVO DE SEMILLA DE CACAO

Ing. Miguel Chacón Lizano

ANTECEDENTES

A finales del 2012 se presenta ante la Junta Directiva de la OFINASE, el Reglamento técnico de certificación de semillas, yemas y plantas de vivero de cacao (*Theobroma cacao* L.), elaborado por el Comité Calificador de variedades de cacao, el cual fue aprobado por unanimidad. Posteriormente, en el primer semestre del 2013 se inició un programa de divulgación y promoción de las ventajas y beneficios del uso de yemas y plantas de vivero certificadas de los seis clones de cacao evaluados por el CATIE durante 11 años de investigación, sobresalientes por su alta productividad, tolerancia a Monilia (*Moniliophthora roreri*) y a Mazorca Negra (*Phytophthora palmivora*). Además, la Oficina Nacional de Semillas, participa activamente en la exposición de talleres técnicos, dirigidos a asociaciones de agricultores, realizados en conjunto con el INTA (Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria) en Guatuso y Golfito.

CLONES AUTORIZADOS:

Los materiales aprobados para iniciar el Programa de certificación son Catie R-1, Catie R-4, Catie R-6, CC-137, ICS-95 Y PMCT-58. Además, se autorizan los clones TSH-565 y CCN-51, dos materiales de alta productividad pero susceptibles al ataque de Monilia, para ser utilizados en zonas donde no hay inóculo de esta enfermedad, con previo consentimiento escrito del comprador.





OPERATIVIDAD DEL PROGRAMA

Se diseñó y empezó a distribuir formularios de inscripción de jardines clonales y de viveros de plantas injertadas entre los productores interesados.

Durante el primer semestre 2013 se inscribieron siete campos de producción de yemas y plantas certificadas de cacao, con producción variable de acuerdo a su tamaño. La cantidad de plantas establecidas por jardín clonal varía entre 500 y 2000. En estos jardines inscritos se realizaron labores de verificación clonal por plantas individuales para garantizar la pureza genética de los clones autorizados. Con anterioridad se confeccionaron etiquetas adhesivas de certificación, que junto con el formulario oficial de venta de yemas, varetas y semillas para patrón, le permite a la OFINASE llevar un control cruzado de la cantidad de material producido y certificado.

PRODUCTORES INSCRITOS

- Productores de yemas y plantas injertadas de cacao, inscritos en la Oficina Nacional de Semillas:
- **Agroindustrial E.M. del Norte S.A.** San Luis, Morazán, Pocosol, San Carlos. Código O.N.S: 311. Finca La Dorada. Contacto: Elkin Mejía Restrepo. Tel. 2282-0555, email: elkindm@pimesa.net



- **Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza.** Turrialba. Código ONS: 180. Contactos: Allan Mata, email: amata@catie.ac.cr; Wilberth Phillips, Tel. 2558-2395 email: wphillip@catie.ac.cr



- **Cicalares S.A.** Finca La Amistad. San Miguel, Bijagua de Upala. Código ONS: 300. Contacto: Juan Pablo Buchert, tel. 8827-8538 email: juanpablo@canacacao.org
- **Asociación de Pequeños Productores de Talamanca. (APPTA).** Bribri, Talamanca. Código ONS: 312. Contacto: Jairo Garita. Tel. 2751-0118, 8564-1191, email: Jairo@appta.org
- **GARJI S.A.** Finca Los Tucanes, Búfalo, Limón. Código ONS: 313. Contacto: Sara Guadamuz Leal, Tel. 8307-6596, email: sguadamuz@casagri.co.cr
- **Centro Agrícola Cantonal de Matina.** Sahara de Bataán. Código ONS: 314. Contacto: Edgar McLaren, tel. 2718-6092, 8930-7728 y. Email: edgarmclaren14@gmail.com
- **Roger Avilés Taylor.** Río Banano de Matama, Limón. Tel. 8690-0071, email: raviles@gmail.com
- **Roger Céspedes Ramírez.** Parcela No. 8. Asentamiento La Julieta, Guaycará, Golfito. Tel. 8938-2103, email: rocera1956@yahoo.es
- **Edwin Sibaja Miranda.** Katira, Guatuso. Tel. 8558-2391 email: edwinsibajam@gmail.com

Las estadísticas de la cantidad producida por cada jardín clonal, en cada zona específica y el destino final de este insumo esencial para el establecimiento de plantaciones comerciales, inició en setiembre del 2013 con la aprobación del costo del servicio de certificación (Cuadro 10.1). Aún falta por inscribir tres jardines clones, labor que se continuará el próximo año. El Programa de certificación cuenta con el apoyo del Programa de investigación y transferencia de tecnología agrícola (PITTA-CACAO) y con la colaboración del Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS) y del Instituto de Desarrollo Rural (INDER) para que en los proyectos de

establecimiento de parcelas de cacao se utilice material genético certificado por la Oficina Nacional de Semillas.

**CUADRO 10.1. CERTIFICACIÓN DE PLANTAS DE VIVERO Y VARETAS DE CACAO
(15 SETIEMBRE A 31 DICIEMBRE 2013)**

PRODUCTOR	PLANTAS INJERTADAS	VARETAS *
C.A.C. Matina	2612	
CATIE	6732	120
R. Avilés.	500	
APPTA	16960	
E.M. del Norte	400	
TOTAL	27204**	120

*Varetas de tres yemas para efecto de cobro de certificación.

** Área cubierta con plantas certificadas: 27 ha.

11. PROGRAMA DE CERTIFICACION DE SEMILLA DE YUCA

Ing. Miguel Chacón Lizano

INTRODUCCION

El Reglamento Técnico fue debidamente estructurado y revisado por el Comité Calificador de variedades de Yuca, para posteriormente ser remitido a la Junta Directiva de la OFINASE, que lo aprobó satisfactoriamente.

Luego se continuó con el proceso de coordinación entre los laboratorios de biotecnología y posibles productores. Los laboratorios de cultivo de tejidos con experiencia en la multiplicación de plantas in vitro, tuvieron serios problemas de mortalidad en la fase de endurecimiento o aclimatación, lo que ha retrasado el establecimiento de parcelas para la producción de semilla de fundación.

Para el segundo semestre del 2013, se esperaba inscribir el primer campo de producción de semilla básica de yuca en Santa Clara de San Carlos, con veinte mil plantas procedentes del Laboratorio Agrobiotecnología, solicitadas por la empresa PCI Rojas, pero desafortunadamente , el laboratorio produjo únicamente 2950 plantas de las cuales 1300 fueron de la variedad colombiana CG-1450, **no autorizada** para su comercialización y 1650 plantas de la variedad **Valencia**, que es la única aprobada para uso comercial según el Reglamento Técnico. La cosecha de las estacas-semilla certificadas se haría máximo 12 meses después de su establecimiento. Esta parcela no fue inscrita para su respectivo seguimiento y certificación, según aduce su propietario, debido al alto costo del servicio de certificación.

Durante el primer semestre del 2013 se realizó un trabajo de promoción y concientización sobre la importancia de utilizar semilla libre de enfermedades, en las regiones Huetar Norte y Huetar Atlántica. Se llevaron a cabo reuniones y charlas técnicas con asociaciones de productores de raíces y tubérculos que han mostrado gran interés en la adquisición de semilla certificada.

12. PROGRAMAS ESPECIALES.

12.1 PROGRAMA DE BIOSEGURIDAD DE CULTIVOS GENETICAMENTE MODIFICADOS

Inq. Alonso Chacón Araya

INTRODUCCION

Para el año 2013, se proyectaron inicialmente las inspecciones de monitoreo y vigilancia, cubriendo las cuatro empresas que cuentan con la debida autorización, emitida por el Servicio Fitosanitario del Estado, para la manipulación con fines de reproducción, realización de cruces controlados e incrementos de semilla de materiales genéticamente modificados, todo con fines de exportación. Sin embargo, se amplió el número de inspecciones, este aumento en el número de supervisiones se debió a diferentes situaciones que ocurrieron durante el año, y que a continuación se detallan.

Con la ampliación de la carretera Cañas - Liberia, se realizó un corte, el cual dejó un cultivo de algodón muy expuesto, por lo que, se recomendaron labores de mitigación, según el acta #18627; posteriormente se debió realizar una nueva inspección con el fin de comprobar las acciones efectuadas. También, se atendió una solicitud de la Compañía Delta & Pine, para la verificar la destrucción de semilla de algodón remanente, semilla descartada por la casa matriz, polvo ácido y restos de fibra de algodón, dicha destrucción se realizó en CEMEX (actas #18641 y 18644).

Se hizo una inspección adicional, a las programadas inicialmente, a un campo de cultivo de algodón transgénico, solicitándose al SFE la denegación del permiso de siembras futuras, por las posibilidades de incursión de ganado al mismo. Una vez que, al campo se le realizan las medidas de mitigación inmediatas (incorporación del material vegetal al suelo por medios mecánicos), queda en cuarentena, periodo durante el cual se efectuaron aplicaciones de herbicidas con el fin de erradicar cualquier planta voluntaria o rebrote de algodón; esto estuvo bajo la supervisión de la ONS y S.F.E., hasta que se dio de alta. Posteriormente, se procedió a realizar una última inspección para corroborar la eficacia de las acciones ejecutadas (acta #19152).

En resumen, Se alcanzaron las metas establecidas para el año 2013, con el adecuado control respecto al cumplimiento de las regulaciones en materia de vigilancia y monitoreo de los cultivos genéticamente modificados.

12.2 REGISTRO DE VARIEDADES PROTEGIDAS

Ing. Gustavo Alizaga López

INTRODUCCION

En su tercer año de funcionamiento, el Registro de Variedades Protegidas, creció en cantidad de solicitudes, en experiencia y calidad de servicio a los solicitantes. Sin embargo, el número de solicitudes para su trámite no constituyeron un aumento significativo del programa de protección varietal.

Es destacable el interés que mostraron obtentores extranjeros en la protección de sus variedades con un 87,5% de las solicitudes presentadas, provenientes en su totalidad de Holanda y, la especie predominante fue el melón con seis solicitudes.

Con origen costarricense se recibió una única solicitud en el cultivo de Café

RECEPCIÓN DE SOLICITUDES

En el periodo 2013 se recibieron un total de ocho solicitudes presentadas por tres diferentes obtentores. Por cultivo, seis solicitudes corresponden a melón, una a Dracaena y otra al cultivo del Café.

El detalle de las solicitudes recibidas se presenta en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 12.2.1 SOLICITUDES PARA LA OBTENCIÓN DE DERECHOS DE PROTECCIÓN DE VARIEDADES VEGETALES. PERIODO 2013

SOLICITANTE	PAÍS DE ORIGEN	CULTIVO	DENOMINACIÓN PROPUESTA
Nunhems/ Bio Obtention	Holanda	Melón	Sun Delicious
Nunhems/ Bio Obtention	Holanda	Melón	Nuno
Nunhems/ Bio Obtention	Holanda	Melón	Magnetic
Nunhems/ Bio Obtention	Holanda	Melón	Zenturion
Nunhems/ Bio Obtention	Holanda	Melón	Nun 26181
Nunhems/ Bio Obtention	Holanda	Melón	Orogal
Campo Participations.BV.	Holanda	Dracaena	Cintha Lemon
F.J.Orlich & Hermanos	Costa Rica	Cafeto	Marsellesa

Al finalizar el año 2013, ya se habían otorgado cuatro títulos de Obtentor en los cultivos de Arroz, Crisantemo y Dracaena. El detalle se puede observar en el cuadro 10.2.2.

CUADRO 12.2.2 TITULOS DE PROTECCIÓN DE DERECHOS DE OBTENCIONES VEGETALES OTORGADOS DURANTE EL PERIODO 2013.

CULTIVO	DENOMINACIÓN	PAÍS DE ORIGEN	FECHA DE OTORGAMIENTO	OBTENTOR
Arroz	Guri INTA CL	Argentina	5 de abril	INTA Argentina
Crisantemo	Dekfirmenich	Holanda	5 de abril	Dekker Breeding B.V.
Arroz	Palmar 18	Costa Rica	7 de mayo	SENUMISA
Dracaena	Cintho Lemon	Holanda	28 de noviembre	Campo Participations B:V

El periodo de otorgamiento de los derechos de obtención se extendió a siete meses en promedio, desde el momento de presentación de la solicitud a la extensión del título, lo cual se considera un periodo más que aceptable.

12.3 REGISTRO DE VARIEDADES COMERCIALES

El propósito del registro de variedades comerciales es promover la evaluación agronómica y caracterización de las variedades, previo a la comercialización, con la finalidad de reducir los riesgos en la producción y mejorar la competitividad. Además, contribuye a garantizar a los usuarios que las variedades inscritas cumplen determinados requisitos y, que estos se mantienen estables durante la vida comercial de las mismas.

Por tanto, el registro de variedades comerciales posibilita la inscripción de aquellas variedades, en los cultivos donde se ha establecido esta modalidad de registro, que hayan demostrado su adaptabilidad, valor agronómico y de utilización; para garantizar a los productores que la semilla que adquieren de esas variedades, han sido previamente evaluadas en el país.

A continuación se presenta la información de las variedades nuevas inscrita durante el año 2013. En total se registró un total de 49 variedades pertenecientes a los cultivos de arroz, hortalizas, frijol, higuera café y maíz.

CUADRO 12.3.1 VARIEDADES INSCRITAS DURANTE EL AÑO 2013

CULTIVO	DENOMINACION VARIETAL	SOLICITANTE	PRODUCTOR DE SEMILLA
Arroz	Aceituno San Juan	Coopeliberia	Cultivos y Semillas El Aceituno
Ayote	Leela	Semillas Este Oeste S.A.	East West Seed International
Brocoli	Zen	Semillas para el Futuro Lem S.A.	Tokita Seeds Co.
Café	Obata	ICAFE	ICAFE
Cebolla	Rapsodia	Eurosemillas S.A.	Bejo Zaden B.V.
Cebolla	Red Hunter	Eurosemillas S.A.	Bejo Zaden B.V.
Cebolla	Red wave	Eurosemillas S.A.	Bejo Zaden B.V.
Coliflor	Piracicaba	Agrícola KC de Costa Rica	Feltrin Sementes
Coliflor	Verónica	Eurosemillas S.A.	Bejo Zaden B.V.
Colinabo	Lech RZ	Agrícola Piscis S.A.	Ruk Zwaan Export BV
Chile dulce	Dulcítico	Universidad de Costa Rica	Estación Experimental Fabio Baudrit M.
Chile dulce	Intx 583	Interoc Custer S.A.	Seedgro
Chile dulce	PS 4212	Trisán S.A.	Seminis
Chile dulce	USAPR 10718 AMBIENTES	US AGRISEEDS	US AGRISEEDS
Espinaca	Silverwhale	Agrícola Piscis S.A.	Rijk Zwaan Export BV
Frijol	Matambú	INTA-MAG	EEFBM-UCR
Higuerilla	Colbio H154	Agronegocios Costa Rica para el Mundo S.A.	Colombiana de Biocombustible
Higuerilla	Colbio H171	Agronegocios Costa Rica para el Munto S.A.	Colombiana de biocombustible
Higuerilla	Colbio H204	Agronegocios Costa Rica para el Munto S.A.	Colombiana de biocombustible
Higuerilla	Colbio H268	Agronegocios Costa Rica para el Munto S.A.	Colombiana de biocombustible
Higuerilla	Colbio RC-09	Agronegocios Costa Rica para el Munto S.A.	Colombiana de biocombustible
Lechuga	Antoria RZ	Agrícola Piscis S.A.	Rijk Zwaan Export BV
Lechuga	Burovia RZ	Agrícola Piscis S.A.	Rijk Zwaan Export BV
Lechuga	Corbana	RESUSA	Enza Zaden Beheer B.V.
Lechuga	Danteria RZ	Agrícola Piscis S.A.	Rijk Zwaan Export BV
Lechuga	Deltastar RZ	Agrícola Piscis S.A.	Rijk Zwaan Export BV
Lechuga	Exact RZ	Agrícola Piscis S.A.	Rijk Zwaan Export BV
Lechuga	Faradia RZ	Agrícola Piscis S.A.	Rijk Zwaan Export BV
Lechuga	Jazzie RZ	Agrícola Piscis S.A.	Rijk Zwaan Export BV
Lechuga	Kibrille RZ	Agrícola Piscis S.A.	Rijk Zwaan Export BV
Lechuga	Kinevia RZ	Agrícola Piscis S.A.	Rijk Zwaan Export BV
Lechuga	Lunavia RZ	Agrícola Piscis S.A.	Rijk Zwaan Export BV
Lechuga	Rouxai RZ	Agrícola Piscis S.A.	Rijk Zwaan Export BV
Lechuga	Roxy	Biosemillas S.A.	Galassi Sementi S.R.L.
Lechuga	Totana	RESUSA	Enza Zaden Beheer B.V.
Lechuga	Xeres RZ	Agrícola Piscis S.A.	Rijk Zwaan Export BV

CULTIVO	DENOMINACION VARIETAL	SOLICITANTE	PRODUCTOR DE SEMILLA
Maíz	Agri-104	Interoc Custer S.A.	Agricom
Maíz	DK-395	Monsanto Agrícola Honduras S.A.	Semillas y Agroproductos Monsanto, S.A. CV
Melón	Grand Prix	Sakata Seed de Guatemala S.A.	Sakata Seed Corporation
Melón	Yaara	Novagro S.A.	Mea International Mark
Pepino	Blessing	Semillas para el Futuro Lem S.A.	Known You Seed Co.
Remolacha	Cabernet	Biosemillas S.A.	H.E.D. Seed Productions Ltd
Sandía	Linx 5103	Rica Fruta Int S.A.	Hazera Seeds Inc
Sandía	Pandora	Semillas Este Oeste S.A.	East West Seed International
Tomate	Alpino	Biosemillas S.A.	H.E.D. Seeds Productions LTD
Tomate	Belfast	RESUSA	Enza Zaden Beheer B.V.
Zanahoria	Hana	Bayer S.A.	Nunhems U.S.A. Inc.
Zanahoria	Romance	Bayer S.A.	Nunhems U.S.A. Inc.

Fuente: Sistema informático de Registro de Variedades Comerciales (ONS).

13. IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE SEMILLA

Ing. Emilio Fournier Castro
Ing. Orlando Carrillo Araya

INTRODUCCION

A la Oficina Nacional de Semillas le corresponde por ley, llevar el registro de las importaciones y exportaciones de semilla, lo cual representa la nota técnica N° 45 para fines aduaneros.

El trámite de estos registros es muy ágil, pudiéndose realizar por diferentes medios y, generan valiosas estadísticas que, respetando la confidencialidad de la información privada, son de gran utilidad. Asimismo, permiten a la institución, cumplir con la responsabilidad legal de realizar el control oficial de calidad de semillas, en aquellas especies que así lo requieran.

IMPORTACIONES DE SEMILLA

En el cuadro N° 13.1 se presenta un resumen general de las importaciones de semilla por cultivo o grupo de cultivos tramitadas ante la Oficina, durante el año 2013. Como puede observarse, sobresalen por su valor, las importaciones de semilla de flores y hortalizas.

El detalle de las importaciones de semilla de especies hortícolas por cultivos y, según valor y cantidades se indica en el cuadro N° 13.2 y, el de especies frutícolas en el cuadro N° 13.3. La información está ordenada de acuerdo al valor CIF de mayor a menor, destacando por este concepto, las importaciones de semilla de melón, tomate, cebolla y, de plántulas in vitro de banano en el caso de los frutales.

Es necesario especificar y aclarar que no hay una relación directa entre las cantidades expresadas en kilogramos y unidades, sino que, son cantidades independientes. Esta misma aclaración aplica para las cifras que aparecen en los cuadros de las exportaciones de semillas.

**CUADRO 13.1. RESUMEN GENERAL DE IMPORTACIONES DE SEMILLA
AÑO 2013**

CULTIVO	VALOR DOLARES	PESO (Kilogramos)	UNIDADES
FLORES	15.871.031	26.071	75.485.157
HORTALIZAS	9.728.108	157.721	1.452.837.595
FRUTALES	3.292.016	1.412	9.531.700
ESPECIES FORRAJERAS	2.576.874	279.915	602
OLEAGINOSAS	1.694.951	62	1.811.096
ORNAMENTALES FOLLAJE	655.789	112	3.641.238
MAIZ	562.256	147.240	0
ARROZ	481.008	359.893	0
ALGODON	360.595	7.293	0
INDUSTRIALES	124.035	0	750.750
CAFE	90.100	0	816.000
ESPECIES FORESTALES	44.138	172	110.500
SORGO	21.130	5.278	0
CITRICOS	19.705	203	0
ESPECIAS	14.464	53	331.364
VARIOS-MEZCLAS	8.410	0	5.400
LEGUMINOSAS	5.216	3	106
SOYA	3.118	1.248	0
CAÑA	450	0	25
MEDICINALES	360	0	730
*** TOTALES ***	35.553.754	986.677	1.545.322.263

**CUADRO 13.2. DETALLE DE IMPORTACIONES DE SEMILLA DE ESPECIES HORTÍCOLAS
AÑO 2013**

CULTIVO	VALOR DOLARES	CANTIDAD	
		PESO (Kilogramos)	UNIDADES
MELON	3.640.839	867	46.456.050
TOMATE	1.490.762	149	17.737.700
CEBOLLA	1.296.930	4.063	284.660.000
SANDIA	652.086	1.387	10.890.301
ZANAHORIA	588.492	750	995.940.000
CHILE	394.937	104	3.288.000
VAINICA	275.383	88.967	2.354.000
CULANTRO	227.232	53.406	1.467.500
REPOLLO	208.535	243	33.646.000
FRESA	148.670	0	713.000
LECHUGA	138.561	396	14.108.000
PEPINO	124.014	449	3.966.500
MAIZ DULCE	83.540	1.672	100.000
BROCOLI	81.261	73	5.537.500
COLIFLOR	73.431	37	680.000
CALABAZA	54.663	430	0
RABANO	26.795	1.006	235.000
ZUCCHINI	26.451	261	274.700
REMOLACHA	24.885	328	16.010.000
CEBOLLINO	17.619	306	8.000.000
AYOTE	17.041	126	114.000
CALABACIN (Mini vegetal)	14.757	104	30.000
CALABAZA(Mini vegetal)	14.215	72	0
ZAPALLO (Mini vegetal)	13.915	324	0
RABANITO	12.191	524	0
ZAPALLO	9.950	263	0
AYOTE-CALABAZA-KABOC	7.000	24	0
FRAMBUESA	6.400	0	2.016
ÑAMPI(MALANGA)	6.000	0	15.000
RADICCHIO-ACHICORIA	5.900	0	250.000

CULTIVO	VALOR DOLARES	CANTIDAD	
		PESO (Kilogramos)	UNIDADES
APIO	5.486	72	500.000
PUERRO	4.769	26	1.500.000
COL DE CHINA	4.600	2	1.500.000
ARVEJA CHINA	3.282	545	0
MOSTAZA	3.189	120	45.000
SCALLOPIN	2.951	37	0
ESPINACA	2.382	90	1.725.000
PEREJIL	2.295	48	0
MAIZ	2.091	250	0
RUCULA	1.687	52	0
CALABACIN	1.309	26	0
ARUGULA	1.211	31	0
YUCA	1.200	0	128
CHILE PICANTE	1.062	0	0
KALE (COL CRESPA).	833	2	500.000
NABO	815	0	65.000
ENELDO	760	13	0
COL CHINA	720	0	255.000
PACK CHOI	544	2	0
VAINICA MINI	514	45	0
ESCAROLA	500	1	0
CAMOTE	439	0	1.200
ACELGA	426	6	250.000
ESPARRAGO	414	3	1.000
COL DE BRUSELAS	393	1	0
BERENJENA	320	1	1.000
OTRAS	1.126	7	19.000
TOTAL	9.727.773	157.714	1.452.837.595

FUENTE: Sistema de registros de importaciones de semilla
Oficina Nacional de Semillas
Nota Técnica 45

**CUADRO Nº 13.3 DETALLE DE IMPORTACIONES DE SEMILLA DE FRUTALES,
AÑO 2013**

CULTIVO	VALOR DOLARES	PESO (Kilogramos)	UNIDADES
BANANO	3.201.923	2,50	9.408.250
PIÑA	37.000	0,00	120.000
HIGUERILLA	19.687	1.220,00	0
NARANJA	17.106	189,00	0
UVA	10.500	0,00	1.950
MORA	3.800	0,00	1.000
PLATANO	1.500	0,00	500
PAPAYA	500	0,13	0
	3.292.016	1.411,63	9.531.700

FUENTE: Sistema de registro de importaciones y exportaciones de semilla
OFICINA NACIONAL DE SEMILLAS

EXPORTACIONES DE SEMILLA

El cuadro Nº 13.4 corresponde al resumen general de las exportaciones por grupo de cultivos, sobresalen las ventas en el exterior de semilla de flores, oleaginosas (que se trata fundamentalmente de semilla de palma aceitera), y ornamentales de follaje. En el caso de las exportaciones el valor reportado es FOB.

El detalle de las exportaciones de flores, ornamentales de follaje y frutales por cultivos se presenta en los cuadros números 5, 6 y 7 respectivamente.

Si se compara el valor general total de las importaciones de semillas con el de las exportaciones, se infiere que, el balance comercial es favorable, situación económica que se ha dado en otros periodos.

CUADRO 13.4. RESUMEN GENERAL DE EXPORTACIONES DE SEMILLA
Año 2013

CULTIVO	VALOR DOLARES	PESO (Kilogramos)	UNIDADES
FLORES	22.269.560	2.513	3.590.110.538
OLEAGINOSAS	21.578.295	0	22.387.664
ORNAMENTALES FOLLAJE	3.120.932	10.061	277.007.777
FRUTALES	2.739.865	73.802	11.236.088
ALGODON	2.530.005	97.884	0
CITRICOS	885.990	0	299.800
HORTALIZAS	758.212	397	16.092.469
ESPECIES FORRAJERAS	427.888	27.213	32.375
ESPECIES FORESTALES	187.441	4.059	45.920
ESPECIAS	183.668	0	3.156.471
ARROZ	129.194	27.909	0
VARIOS-MEZCLAS	68.163	10.370	2.407.245
CAFE	41.474	2.717	5
MAIZ	38.475	5.766	0
MEDICINALES	22.096	0	59.750
SOYA	21.796	23.029	0
TABACO	18.855	38	0
GRAMINEAS	4.407	0	12.600
SORGO	1.324	441	0
LEGUMINOSAS	588	1	5.700
*** TOTALES ***	55.028.229	286.202	3.922.854.402

FUENTE: Sistema de registro de importaciones y exportaciones de semillas, ONS.

**CUADRO 13. 5. DETALLE DE EXPORTACIONES DE SEMILLA DE FLORES
AÑO 2013**

CULTIVO	VALOR DOLARES	PESO (Kilogramos)	UNIDADES
CHINA	3.876.077	456	695.950.248
PETUNIA	2.208.757	18	949.590.367
CALIBRACHOA	1.455.329	0	103.534.015
VINCA	1.335.135	105	276.842.403
SALVIA	1.256.311	100	232.786.938
NEMESIA	1.040.964	0	22.439.041
BEGONIA	882.152	0	116.296.579
HEUCHERA	684.731	0	2.779.408
PENSAMIENTO	653.426	0	90.358.152
DRAGON	496.378	10	418.002.799
PHLOX	370.581	0	5.555.425
DENTRANTHEMA	356.231	0	8.575.850
SUTERA	339.253	0	145.588.432
TORENIA	334.146	0	166.076.219
DELOSPERMA	310.593	0	1.687.840
VERBENA	305.718	0	4.404.147
LAVANDULA	298.571	0	4.435.251
DELPHINIUM	295.818	0	21.721.001
MARGARITA	285.211	0	150.849
ANGELONIA	278.946	0	24.253.402
FUCHSIA	236.035	0	4.097.456
AJUGA	225.867	0	2.752.485
LEUCANTHEMUM	221.768	0	2.205.745
ASTER	203.626	0	5.427.998
EUPHORBIA	189.796	0	5.295.672
VERONICA	180.983	0	2.076.178
COREOPSIS	179.408	0	2.118.889
LANTANA	174.795	0	3.145.104
ARGYRANTHEMUM	152.471	0	2.114.641
GAURA	145.102	0	1.863.297
SCAEVOLA	139.845	0	1.942.949
THYMUS	125.241	0	2.360.524
SOLENOSTEMON	118.756	0	1.553.753

CULTIVO	VALOR DOLARES	PESO (Kilogramos)	UNIDADES
ROSEMARINUS	118.623	0	1.791.958
PRIMULA	114.645	0	334.900
LOBELIA	111.842	1	1.275.446
LOBULARIA	100.676	0	1.320.572
COBAEA	88.433	350	556.100
LAMIUM	87.735	0	1.714.083
SCABIOSA	87.570	0	882.134
DIGITALIS	87.429	0	44.598.809
CUPHEA	85.411	0	1.753.032
CRINUM	83.372	0	242.015
IBERIS	80.685	0	1.236.620
MONARDA	74.704	0	632.676
ARTEMISIA	70.929	0	1.011.304
GERBERA	69.662	0	177.700
OROPEL	65.391	0	1.098.625
MATHIOLA (STOCK)	62.112	0	2.275.399
DALIA	60.092	0	743.754
VIOLA	57.968	0	742.205
COSMOS	57.674	0	667.724
STROBILANTHES	57.462	0	490.453
COLEUS	55.376	2	646.852
HELIOTROPIUM	52.793	0	694.100
VERDOLAGA	50.345	0	24.562.019
OXALIS	48.997	0	243.700
MECARDONIA	47.192	0	630.850
DIASCIA	42.624	0	388.848
EVOLVULUS	41.099	0	524.161
LITHODORA	37.985	0	647.760
LISIANTHUS	36.723	0	113.104.204
IPOMEA	30.492	470	345.882
ALYSSUM	29.820	0	380.250
AJANIA	28.361	0	814.172
PENSTEMOM	27.493	0	362.470
OENOTHERA	27.374	0	333.840
DIANTHUS	27.258	0	199.559
ERYSIMUN	27.129	0	291.935

CULTIVO	VALOR DOLARES	PESO (Kilogramos)	UNIDADES
BUDDLEIA	27.018	0	364.700
GAILLARDIA	26.996	0	212.264
TIARELLA	25.427	0	68.900
LAMIASTRUM	25.152	0	305.210
GERANIO	24.755	0	210.316
CHINA NUEVA GUINEA	22.902	0	290.982
BRACHYCOME	22.380	0	704.100
GARDENIA	21.633	0	223.713
LOPHOSPERMUM	21.249	0	143.774
LYSIMACHIA	20.636	0	283.550
NEPETA	20.262	0	365.940
CAMPANULA	18.578	0	2.080.335
PENTAS	17.956	0	18.609.704
ABUTILON	15.360	0	584.530
ALTERNANTHERA	15.298	0	3.858.213
CLAVELINA	15.138	0	48.085
AGASTACHE	14.341	0	226.300
PLUMBAGO	12.464	0	181.300
GLECHOMA	12.297	0	180.450
LOTUS	11.797	0	210.496
SAN RAFAEL	10.876	0	3.266.000
ERYNGIUM	10.721	0	102.120
STEVIA	10.344	0	156.046
ALOYSIA	10.091	0	121.910
ACHILLEA	10.074	0	144.700
ANEMONE	8.520	0	852.000
BERGENIA	8.311	0	23.125
MARIGOLD	8.280	0	19.680
STACHYS	8.189	0	116.630
HYPOESTES	8.150	0	14.052.000
RUELLIA	7.934	0	122.330
BROMELIA	7.612	0	163.995
SANVITALIA	7.513	0	101.480
AEONIUM	7.318	0	57.200
EURYOPS	7.238	0	92.058
CLAVEL	6.680	0	85.095

CULTIVO	VALOR DOLARES	PESO (Kilogramos)	UNIDADES
BOLTONIA	6.445	0	75.710
TECA	6.275	0	48.150
PERILLA	6.082	0	80.742
ACALYPHA	5.851	0	103.414
BROWALLIA	5.611	0	4.023.450
CRISANTEMO	5.297	500	10.800
LIRIO	5.288	0	19.000
CHRYSOCEPHALUM	5.258	500	35.400
CALA	5.000	0	2.500
SANTOLINA	4.612	0	99.800
ANAGALLIS	4.188	0	58.710
CARYOPTERIS	4.161	0	62.110
GLADIOLA	4.147	0	41.680
HOUTTUYNIA	3.881	0	59.110
HELENIUM	3.814	0	54.960
RUDBECKIA	3.729	0	24.946
LONICERA	3.675	0	105.000
STREPTOCAPELLA	3.620	0	54.510
KALANCHOE	3.555	0	42.185
TRADESCANTIA	3.544	0	59.060
HEMIZYGIA	3.531	0	24.012
SOLIDAGO	3.478	0	48.642
FLOR DE MUERTO	3.154	0	46.550
FUCHSIA O BAILARINA	2.820	0	41.060
SEDEVERIA	2.654	0	21.210
FELICIA	2.517	0	42.750
HEBE	2.189	0	36.910
ANTHURIUM	2.020	0	24.670
PASTORA	1.965	0	8.221
WALDSTEINIA	1.935	0	19.410
NIEREMBERGIAS	1.907	0	25.800
NARCISO	1.878	0	3.893
MANETTIA	1.795	0	28.060
CENTAUREA	1.627	0	18.150
CRASSULA	1.569	0	17.000
ABELIA	1.491	0	7.300

CULTIVO	VALOR DOLARES	PESO (Kilogramos)	UNIDADES
DAPHNE	1.478	0	11.825
PHYSOSTEGIA	1.424	0	20.820
CHELONE	1.391	0	56.364
ROSEMARI	1.244	0	18.800
VERBASCUM	1.169	0	3.600
HELIOPSIS	1.053	0	8.500
TECOMA	932	0	6.802
HELICONIA	932	0	13.800
HUERNIA	900	0	6.325
MUEHLENBECKIA	840	0	24.000
ALISIO	698	0	9.300
HELLOPSIS	544	0	5.200
SAXIFRAGA	494	0	7.050
ORQUIDEA	491	0	15.840
CONVOLVULUS	484	0	7.010
AJANTA	436	0	6.600
HELIOTROPE	428	0	5.400
GRAPTOP	418	0	25.800
AGERATUM	398	0	5.400
SCOPARIA	347	0	3.700
CIRSIUM	284	0	3.400
CALENDULA	267	0	2.695
DENOTHERA	212	0	2.650
TRIPOLEUM	210	0	3.000
CELOSIA	151	0	1.005
DALINA	113	0	1.400
KALACHOE	110	0	10.950
ALONSOA	101	0	1.210
HELICRYSUM	81	0	900
GYPSOPHILA	77	0	900
POMA	76	0	5.036
ALCALYPHA	57	0	1.000
SCILLA	54	0	400
CANNA	50	0	9.382
	22.269.484	2.512	3.590.109.338

**CUADRO 13.6. DETALLE DE EXPORTACIONES DE SEMILLA
DE ORNAMENTALES DE FOLLAJE
AÑO 2013**

CULTIVO	VALOR DOLARES	PESO (Kilogramos)	UNIDADES
ÑAMPI-MALANGA	585.445	0	2.344.080
OSTEOSPERMUM	346.537	0	2.999.825
SEDUM	225.927	0	2.935.463
HEDERA	207.657	0	5.552.410
SENECIO	181.641	0	1.516.900
COLEUS	136.397	0	206.352.117
LYSIMACHIA	123.033	0	2.042.023
BIDENS	94.154	0	1.445.857
PEROVSKIA	82.208	0	1.071.260
DICHONDRA	78.980	0	36.808.000
BRACTEANTHA	76.528	0	639.590
ESPARRAGO	73.863	0	496.000
HEUCHERELLA	68.595	0	183.518
THUMBERGIA	67.879	0	617.600
PLECTRANTHUS	65.210	0	812.903
ARECA	50.513	9.345	150
PACHYSANDA	49.950	0	1.191.780
EUPATORIUM	47.797	0	1.123.769
CLEOME	29.197	0	288.810
ASPERULA	28.581	0	417.950
ARCTOTIS	27.334	0	223.985
OROSTACHYS	25.132	0	268.650
IREFINE	23.345	0	238.954
ACHILLEA	22.615	0	345.950
POLEMONIUM	20.400	0	134.470
CERATOSTIGMA	20.380	0	321.000
ALOCASIA	20.350	0	95.010
HYPERICUM	20.330	0	489.273
COCO ORNAMENTAL	20.003	0	65.008
GEUM	19.972	0	188.420
ECHEVERIA	19.331	0	455.248
HIBISCUS	17.850	2	2.457.801
MAZUS	17.485	0	274.940

CULTIVO	VALOR DOLARES	PESO (Kilogramos)	UNIDADES
BRUNNERA	16.441	0	41.200
SETCRESEA	15.851	0	210.742
DURANTA	15.127	0	219.350
MUEHLENBECKIA	13.387	0	381.600
PALMA(Cola de Zorro)	12.000	350	0
THYMUS	11.657	0	224.800
CRASSULA	11.326	0	112.935
PULMONARIA	10.265	0	26.400
MANDEVILLA	9.793	0	57.700
SILENE	8.223	0	83.360
HELIOTROPIUM	7.497	0	96.729
PRUNELLA	6.120	0	72.000
ALTERNATERA	6.077	0	87.218
TIQUISCON	6.000	0	15.000
KNIPHOFLA	5.758	0	26.200
PHYGELLUS	5.472	0	57.240
ANISODONTEA	5.081	0	68.870
HELENIUM	3.720	0	54.650
LEUCADENDRON	3.651	0	37.900
ERODIUM	3.643	0	26.210
AEGOPODIUM	3.571	0	26.900
GRAPTOVERIA	3.385	0	23.110
ARBOL DE JADE	3.199	0	116.475
HELIOPSIA	2.851	0	28.075
ALMA(ROEBELENI)	2.825	325	0
CERASTIGMA	2.550	0	37.200
STREPTOCARPELLA	2.460	0	33.700
BACOPA	2.364	0	5.022
CYCA	2.325	0	4.650
HEDERA (BEJUCO)	2.310	0	91.200
LYCHNIS	1.950	0	30.500
PACHYSANDRA	1.922	0	44.700
LIGULARIA	1.800	0	4.500
VERBENA	1.673	0	28.700
TRICYTIS	1.560	0	4.000
IMPERATA	1.317	0	21.700

CULTIVO	VALOR DOLARES	PESO (Kilogramos)	UNIDADES
PERSICARIA	1.110	0	16.100
CAMPANULA	1.053	0	4.300
MAGNOLIA	980	0	22.000
PALMA ABANICO	925	0	63.000
FUTINIA	873	0	15.700
BRACHYSCOM	851	0	16.000
KALE	803	0	8.800
ACORUS	571	0	7.050
HELIAMPHORA	502	0	10.020
MELITTIS	408	0	6.000
MENETTIA	342	0	5.350
AENIUM	333	0	2.200
HELICONIA	315	0	5.000
TACOMA	295	0	2.200
POLISOTA	275	0	4.020
ORN MILLET	232	0	1.600
DAHLINOVA	185	0	2.300
COSTUS	145	0	1.700
PALMERA MULTIPLE	125	25	0
GAPTOPETALUM	123	0	5.150
CORAZON DE MARIA	110	14	0
KNAUTIA	108	0	1.210
CISTUS	101	0	1.200
OTROS	399	0	7.627
TOTAL	3.120.932	10.061	277.007.777

**CUADRO N° 13.7. DETALLE DE EXPORTACIONES DE SEMILLA DE FRUTALES
Año 2013**

CULTIVO	VALOR DOLARES	PESO (Kilogramos)	UNIDADES
PIÑA	1.563.555	63.017	8.316.490
BANANO	1.173.455	10.660	2.820.400
HIGUERILLA	1.520	124	0
MAMON CHINO	600	0	1.000
PAPAYA	443	1	2.448
MANGO	248	0	88.000
	2.739.821	73.802	11.228.338

FUENTE: Sistema informático de importaciones y exportaciones de semillas
OFICINA NACIONAL DE SEMILLAS
Nota Técnica 45

14. INFORME FINANCIERO

Ing. Emilio Fournier Castro

Durante el año 2013, se aprobó un Presupuesto Ordinario de ¢547.768.000. Sin embargo la Autoridad Presupuestaria fijó un límite de gasto de ¢471.300.000 (86,0% de lo presupuestado) como parte de sus Lineamientos de Política para el citado año.

Al final del año se contó con un ingreso de ¢544.050.057,94 cuya mayor parte provino de la venta de Servicios de Control Oficial de Calidad (69,52%). Vale la pena mencionar que se contó en un 12,87% con el apoyo del Ministerio de Agricultura y Ganadería, cantidad que se utilizó además de soporte a la Gestión Institucional (Ley 6289), para atención de la Ley de Protección de las Obtenciones Vegetales (Ley 8631) y cumplimiento del Tratado Internacional sobre los Recursos Filogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (Ley 8539).

Los gastos sumaron ¢543.989.898,30, la gran mayoría (77.39%) destinados al pago de remuneraciones y solo un 0,29% para gastos de inversión.

Lo anterior refleja una limitante, dado que la Institución cuenta con apoyo financiero desde el punto de vista de Directriz Estatal, casi que solo para mantenimiento y casi nada para desarrollo, lo que es obviamente contraproducente dentro de una órbita de actualización.

El Cuadro 14.1, presenta el detalle de los ingresos y egresos reales con respecto al presupuesto, donde al final se produjo un superávit del período de ¢60.159,64.

En general, el movimiento presupuestario fue satisfactorio, lo que permitió alcanzar en la medida de lo posible las metas y cumplir con los objetivos establecidos en la Ley 6289 y su Reglamento.

**CUADRO 14.1. RESUMEN FINANCIERO
PERIODO 2013**

MOVIMIENTO	MONTO (¢)	PORCENTAJE (*)
PRESUPUESTO	547.768.000,00	
LIMITE DE GASTO	471.300.000,00	86,0
INGRESO REAL	544.050.057,94	99,3
EGRESO REAL	543.989.898,30	96,6
SALDO DEL AÑO	60.159,64	

(*) Porcentaje con respecto a presupuesto.