

Oficina Nacional de Semillas

MEMORIA ANUAL
2012



OFICINA NACIONAL DE SEMILLAS

Calles 21 y 25, Avenida 8

2223-5922-Teléfono

2221-7792-Fax

**MEMORIA ANUAL
2012**

Oficina Nacional de Semillas

CONTENIDO

INDICE GENERAL	ii
INDICE DE CUADROS	v
PRESENTACION	viii
JUNTA DIRECTIVA	x
PERSONAL OFICINA NACIONAL DE SEMILLAS	xi
ORGANIGRAMA	xii
PROGRAMAS DE CERTIFICACION DE SEMILLAS	1
PROGRAMAS ESPECIALES	51
INFORME FINANCIERO	57

INDICE GENERAL

	PAGINA
1. PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN DE SEMILLA DE ARROZ	2
- Introducción	2
- Producción de Semilla	2
- Producción de Semilla de Fundación y Registrada	3
- Producción de las Categorías Comerciales	6
- Comercialización	10
- Exportaciones de Semilla Certificada	11
- Importaciones de Semilla Certificada	11
- Registro de Variedades	12
2. PROGRAMA DE CERTIFICACION DE SEMILLA DE FRIJOL	13
- Introducción	13
- Producción de Semilla	13
- Producción de Semilla del Proyecto FAO-AECID	14
- Comercialización de Semilla Certificada de Frijol	16
- Producción y Venta de Semilla Certificada de Frijol (serie histórica)	17
3. PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD Y CERTIFICACION DE SEMILLA DE MAIZ	20
- Introducción	20
- Control de Calidad	20
- Producción de semilla de Variedades Nacionales	21
4. PROGRAMA DE CERTIFICACION DE SEMILLA DE ESPECIES FORESTALES	22
- Introducción	22
- Producción de Semilla	22
- Causas de Descalificación de Campos de Semilla	27
- Comercialización	27

	PAGINA
- Análisis de Calidad	30
5. PROGRAMA DE CERTIFICACION DE SEMILLA DE CAFÉ	32
- Introducción	32
- Comercialización de Semilla	34
6. PROGRAMA DE CERTIFICACION DE SEMILLA DE PALMA ACEITERA	35
- Introducción	35
- Empresas Participantes	35
- Cultivares Autorizados	36
- Comercialización	36
7. VERIFICACION DE ESTANDARES DE CALIDAD DE SEMILLA DE ESPECIES FORRAJERAS	41
- Introducción	41
- Importaciones	41
- Control de Calidad	42
8. VERIFICACION DE ESTANDARES DE CALIDAD EN SEMILLA DE ESPECIES HORTICOLAS	44
- Introducción	44
- Control de Calidad	44
- Registro de Variedades Comerciales	46
9. PROGRAMA DE CERTIFICACION DE SEMILLA DE PAPA	48
- Generalidades	48
10. PROGRAMAS ESPECIALES	51
10.1 Informe Anual de Cultivos Transgénicos	51
10.2 Registro de Variedades Protegidas	52
- Recepción de Solicitudes	52
10.3 Registro de Variedades Comerciales	53

		PAGINA
11	IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE SEMILLAS	55
	- Importaciones de Semillas	55
	- Exportaciones de Semillas	56
12	INFORME FINANCIERO	57

INDICE GENERAL DE CUADROS

		PAGINA
1.1	DATOS GENERALES DE AREA DE PRODUCCION DE SEMILLA CERTIFICADA DE ARROZ. PERIODO 2012	3
1.2	AREA DE SIEMBRA Y PRODUCCION OBTENIDA DE SEMILLA DE ARROZ, CATEGORIA FUNDACION. PERIODO 2012	4
1.3	AREA DE SIEMBRA Y PRODUCCION OBTENIDA DE SEMILLA CERTIFICADA DE ARROZ, CATEGORIAS DE COMERCIALIZACION, PERIODO 2012	6
1.4	RELACION PORCENTUAL DE LA PARTICIPACION DE LAS CATEGORIAS COMERCIALES DE ARROZ EN LOS ULTIMOS CUATRO PERIODOS, BASADOS EN LA PRODUCCION (SEMILLA SECA Y LIMPIA)	8
1.5	CANTIDAD DE SEMILLA CERTIFICADA DE ARROZ PRODUCIDA POR CATEGORIA. PERIODO 2012	8
1.6	CANTIDAD DE SEMILLA VENDIDA EN EL PERIODO 2012 Y SU PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO, EXPRESADO EN QUINTALES Y TONELADAS	10
1.7	CANTIDAD DE SEMILLA EXPORTADA POR VARIEDAD EN EL PERIODO 2012. EXPRESADA EN KILOGRAMOS	11
1.8	CANTIDAD DE SEMILLA IMPORTADA PARA USO COMERCIAL POR VARIEDAD EN EL PERIODO 2012. EXPRESADA EN KILOGRAMOS	12
2.1	REPRODUCCION DE SEMILLA DE FRIJOL. PERIODO 2012-2013	14
2.2	PRODUCCION DE SEMILLA CERTIFICADA DE FRIJOL 2012-2013. CENTRO AGRICOLA CANTONAL DE LOS CHILES. PROYECTO FAO-AECI	15
2.3	PRODUCCION DE SEMILLA DE FRIJOL REGION BRUNCA. PERIODO 2012-2013	16
2.4	VENTAS DE SEMILLA DE FRIJOL REALIZADAS POR EL CONSEJO NACIONAL DE PRODUCCION, AÑO 2012.	17
2.5	PRODUCCION Y VENTA DE SEMILLA DE FRIJOL. PERIODO 1990-2012.	18
3.1	IMPORTACIONES DE SEMILLA DE MAIZ, AÑO 2012	20
4.1	PRODUCCION DE SEMILLA CERTIFICADA DE TECA Y MELINA DESDE EL INICIO DEL PROGRAMA (1994-2012)	23

		PAGINA
4.2	EXPORTACIONES DE SEMILLAS DE ESPECIES FORESTALES TECA Y MELINA, 1994-2012.	24
4.3	PRODUCCION Y CERTIFICACIÓN DE SEMILLA DE TECA 2012	24
4.4	PRODUCCION DE SEMILLA DE MELINA 2012	25
4.5	FUENTES SEMILLERAS INSCRITAS DE TECA EN EL 2012	26
4.6	FUENTES SEMILLERAS DE MELINA INSCRITAS EN EL 2012	27
4.7	EXPORTACION DE SEMILLA DE TECA 2012	28
4.8	EXPORTACION DE SEMILLA DE MELINA 2012	29
4.9	PRODUCCION Y ANALISIS DE CALIDAD DE SEMILLA DE TECA 2012	30
4.10	PRODUCCION Y ANALISIS DE CALIDAD DE SEMILLA DE MELINA 2012	31
5.1	AREAS INSCRITAS POR EL ICAFE PARA LA PRODUCCION DE SEMILLA, POR VARIEDAD Y SEGÚN LOCALIDADES. AÑO 2012.	32
5.2	AREAS INSCRITAS DESTINADAS A LA PRODUCCION DE SEMILLA DE CAFÉ.	33
5.3	PRODUCCION DE SEMILLA DE CAFÉ BAJO CERTIFICACIÓN. AÑO 2012	34
5.4	CANTIDAD EN KILOS DE SEMILLA CERTIFICADA DE CAFÉ EXPORTADA A DIFERENTES PAISES	34
6.1	SEMILLA CERTIFICADA DE PALMA ACEITERA COMERCIALIZADA EN EL PERIODO 2012.	37
6.2	DISTRIBUCION POR PAIS DE LAS VENTAS DE SEMILLA CERTIFICADA DE PALMA ACEITERA, PERIODO 2012.	38
6.3	COMPORTAMIENTO DE LA COMERCIALIZACION DE SEMILLA DE PALMA ACEITERA EN EL ULTIMO QUINQUENIO.	39
7.1	RESUMEN GENERAL DE LAS IMPORTACIONES DE SEMILLA DE PASTOS. AÑO 2012	42
8.1	CANTIDAD EN KILOGRAMOS DE SEMILLA DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS HORTICOLAS, CON FISCALIZACIÓN Y CONTROL OFICIAL DE CALIDAD.	45
8.2	INSCRIPCION DE VARIEDADES DE ESPECIES HORTICOLAS EN EL REGISTRO DE VARIEDADES COMERCIALES, DURANTE EL AÑO 2012	46

		PAGINA
9.1	PRODUCCION DE SEMILLA DE PAPA, BAJO EL SISTEMA DE CERTIFICACION. AÑO 2012	49
10.1	SOLICITUDES PARA LA OBTENCION DE DERECHOS DE PROTECCION DE VARIETADES VEGETALES. PERIODO 2012.	52
10.2	TITULOS DE PROTECCION DE DERECHOS DE OBTENCIONES VEGETALES OTORGADOS DURANTE EL PERIODO 2012.	53
10.3	VARIETADES INSCRITAS DURANTE EL AÑO 2012.	54
11.1	RESUMEN GENERAL DE IMPORTACIONES DE SEMILLAS, AÑO 2012.	55
11.2	RESUMEN GENERAL DE EXPORTACIONES DE SEMILLAS, AÑO 2012	56
12.1	INFORME DE EJECUCION PRESUPUESTARIA DE INGRESOS, AÑO 2012.	57
12.2	INFORME DE EJECUCION PRESUPUESTARIA DE EGRESOS, AÑO 2012.	58
12.3	INFORME DE EJECUCION PRESUPUESTARIA AÑO 2012. RESUMEN LIQUIDACION FINAL	58

PRESENTACIÓN

La actividad semillera reviste cada vez una mayor importancia ya que cumple un papel estratégico ante los desafíos mundiales de demanda de alimentos y adaptación al cambio climático.

La semilla es un elemento de transferencia tecnológica por excelencia ya que contiene todo el potencial genético logrado a través de programas de mejora genética, que define la capacidad productiva, tolerancia a plagas, adaptabilidad a determinados ambientes, características culinarias e industriales, etc.

Pero los programas de fitomejoramiento deben complementarse con programas de producción de semillas de calidad para tener un impacto en la actividad productiva. Debemos entender que la semilla también es un medio de diseminación de plagas muy efectivo, en el caso de semilla de mala calidad sanitaria. Asimismo, la capacidad germinativa y el vigor de una semilla son determinantes para el buen establecimiento y desarrollo inicial del cultivo. Consecuentemente, de estos y otros factores que definen la condición de calidad de la semilla, dependerá en gran medida el éxito o fracaso de una plantación.

Toda la información que se recopila en esta Memoria, refleja el comportamiento de nuestros sistemas de abastecimiento de semillas así como de la actividad comercial de este insumo.

Los datos presentados en esta Memoria del año 2012 permiten conocer de manera general, las actividades de producción y comercio de semillas en el país.

La importación de semillas reporta cifras muy importantes en cuanto a cantidad y valor en dólares, sobre todo en el caso de las semillas hortícolas, lo cual implica una alta dependencia de la importación de este insumo. Esta información es muy útil para reconocer una debilidad de nuestro sistema de abastecimiento de semillas en el caso particular de las hortalizas.

En el campo de las exportaciones resaltan sobre todo las especies ornamentales, la palma aceitera y especies forestales.

En los granos básicos, es evidente el efecto que produce la contracción de la actividad comercial en los diferentes cultivos, sobre la producción de semilla y consecuentemente en el servicio de certificación.

Cabe destacar durante el año 2012, se certificó suficiente semilla para cubrir las necesidades internas y también se produjo la exportación de una cantidad relativamente alta de semilla (548 tm). En el caso de frijol, la participación de nuevas empresas productoras de semillas en frijol (Proyecto FAO-AECID), orientadas básicamente en el autoabastecimiento de las mismas organizaciones, complementó el esfuerzo del CNP como proveedor de semilla de este cultivo.

En este periodo, la Oficina estableció el programa de certificación de plantas de vivero de palma aceitera, en respuesta a la proliferación de viveros establecidos usando como semilla, las nueces provenientes de plantaciones comerciales. Se inscribieron 4 viveros privados a los que se les certificó más de 50.000 plantas.

Se realizó el registro de 36 nuevas variedades comerciales en una serie de cultivos, principalmente hortícolas y el registro de 3 variedades protegidas (banano, fresa y dracaena) así como la aprobación de nuevos estándares de calidad para dos nuevas especies forrajeras.

Finalmente, debemos señalar que la Oficina Nacional de Semillas, como entidad que ofrece servicios al sector agropecuario emprendió una serie de acciones con miras al cumplimiento de la Ley 8220, de Simplificación de Trámites, propiciando los trámites en línea y facilitando los requisitos y procedimientos de los diferentes trámites que aplica la Institución. Esta es una tarea permanente y procura seguir favoreciendo a los clientes de nuestros servicios para ofrecer una respuesta más ágil y oportuna.

Concluimos este año con un alto cumplimiento del Plan Estratégico previsto para el cuatrienio 2010-2013 y nos orientamos hacia nuevas metas de mejora en todas las áreas de nuestro accionar en el sector agropecuario.

El agradecimiento a nuestro personal, Junta Directiva, instituciones amigas del sector agropecuario y sobre todo a las empresas y organizaciones del sector productivo, que son el propósito final de nuestra gestión.

Walter Quirós Ortega
Director Ejecutivo

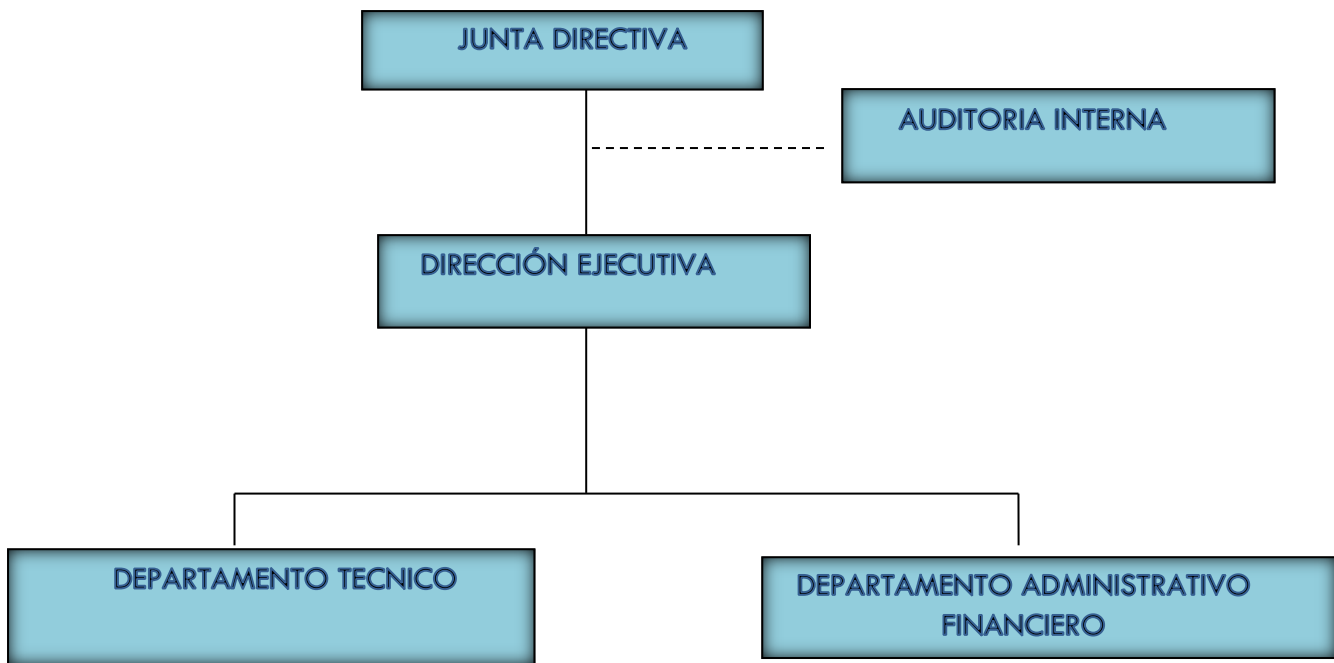
JUNTA DIRECTIVA

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

El periodo 2011 se había registrado una baja apreciable en la cantidad de semilla producida y el total de semilla vendida con respecto al periodo 2010. La razón principal que se adujo fue la importación de arroz para consumo (ya pilado) sin la compra de granza de producción nacional por parte de una empresa; lo cual provocó que el mercado para el arroz nacional se restringiera y con ello la confianza de la industria y los agricultores disminuyó, redundando en una baja en el área sembrada, afectando desde luego la actividad semillerista. En el año 2012, el efecto de las importaciones de arroz pilado continuó afectando los planes de siembra por el temor a la falta de mercado para la producción, inclusive de una forma más marcada, lo cual redundó en una nueva disminución en la cantidad de semilla producida y vendida durante el 2012.

Las ventas indican una reducción muy significativa con respecto al comportamiento experimentado en el periodo 2008- 2011, pues se comercializaron solo 127932 sacos de 6 kg. Esa reducción representó un 20% con respecto al 2011, año en el que se vendieron 160002 quintales. Ya se había dado una disminución notable en el 2011 con respecto al 2010, año en que las ventas marcaron un máximo histórico; lo anterior significa que la política del gobierno de aumentar las áreas a 90000 ha de arroz comercial y que llevaba buen paso hasta el 2010 (180000 ha), se desestimuló a tan punto que, la tendencia a la baja de los periodos 2011 y 2012 nos llevó a los niveles de siembra que se tenían antes del 2008.

PRODUCCIÓN DE SEMILLA

La producción de semilla de arroz, contrariamente a la tendencia del trienio 2008-2010 que presentó una tendencia alcista, en el periodo 2012 continuó decreciendo en los principales parámetros, es decir en área sembrada, área aprobada y en producción de semilla seca y limpia de las categorías comerciales (Certificada y Autorizada). La cantidad de semilla de las categorías Certificada y Autorizada producida (seca y limpia) en el año 2012 totalizó 4263,33 toneladas métricas, lo que significó una producción de apenas el 55% de la cantidad que se obtuvo en el año 2011.

El área total inscrita fue de 2199 hectáreas, producto de la inscripción de 176 campos para reproducción, pertenecientes a 60 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 2012.

Concepto	Valor	Porcentaje
Área aprobada:	1614,09	74,63
Área rechazada:	548,58	25,37
TOTAL:	2162,67	100
Área inscrita:	2199,01	
Campos:	176	
Reproductores:	60	

El porcentaje del área aprobada en el 2012 se situó en 74,6%, una cifra superior a los años precedentes; rompiendo con la tendencia de las últimas décadas, en las cuales el área aprobada estuvo casi siempre cercana al 35%. El área inscrita fue menor a lo esperado, pues se esperaba que al menos fuese similar al 2011.

El cuadro 1.2 resume los datos de producción de semilla 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.

PRODUCCIÓN DE SEMILLA DE FUNDACIÓN y REGISTRADA

Categoría Fundación

La producción de semilla de la categoría Fundación 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 2012.

Variedad	Fundación			Registrada		
	Área Sembrada (ha)	Área Aprobada (ha)	Prod. Recib. S y L (TM)	Área Sembrada (ha)	Área Aprobada (ha)	Prod. Recib. S y L (TM)
CR-4477	1,44	1,44	6,14	5	5	17,71
CR-5272	2,50	2,50	9,39	29,3	26,3	29,85
Curime FL14	0,24	0,24	45,22	9,4	8,4	45,22
FD-50	0,59	0,59	3,98	23,06	23,06	98,51
Garabito FL163	0,30	0,30	0,96	5	5	25,55
Palmar 18	1,00	1,00	4,37	48	47,7	163,66
Sierpe FL250	0,44	0,44	2,03	5,45	5,45	23,79
Tenorio FL 238	0,20	0,20	0,71	0,2	0,2	0,71
CFX-18	2,59	2,59	3,72	-	-	-
Puita-INTA	4,61	4,61	13,74	63	49	155,65
Tempisque CL	1,25	1,25	2,55	-	-	-
ACD-2540	-	-	-	3,63	3,63	6,35
Chicala CL*	0,25	0,25	0,38	-	-	-
Lagunas CL*	2,31	2,31	4,37	1	0,9	1,91
San Juan*	-	-	-	4,5	4,5	16,47
Total	17,72	17,72	97,56	197,54	179,14	585,38
Porcentaje	100	100		100	90,70	

*Variedades no inscritas en el registro de variedades comerciales.

El porcentaje del área aprobada con respecto al área sembrada fue del 100%, 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 reprodujeron en mayor cantidad puede observarse que fueron Curime FL 14 y Puita INTA CL. Llama la atención que Curime FL 14 es una variedad que apenas se está promocionando en el mercado y ya las empresas muestran mucho interés en su reproducción. La cantidad producida de Puita INTA es la normal que se esperaría por la aceptación de los agricultores. Sin embargo es de recalcar que variedades como Palmar 18 y CFX-18, muestran cantidades relativamente bajas de semilla producida de esta categoría, situación que extraña por ser variedades con altas ventas en las categorías de comercialización (Certificada y Autorizada).

De las 97,56 toneladas producidas de semilla seca y limpia de Fundación, aplicando las reducciones por procesamiento (10%) y por rechazo en laboratorio (23,6%) se obtendrían 67,07 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), se podrían obtener un total potencial de 19651 toneladas (427205 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), cantidad que sería suficiente para cubrir las posibles necesidades de este insumo el próximo trienio.

Por cada hectárea que se sembró para obtener semilla de Fundación, se obtuvieron 5,505 tm de semilla seca y limpia y en teoría se obtendrían 3,784 tm de semilla procesada y aprobada.

Categoría Registrada

La producción de semilla de 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 90,7%, sensiblemente superior a los años anteriores (alrededor del 80%), lo cual es lo esperado para esta categoría. Este buen resultado es consecuencia del acatamiento de las recomendaciones técnicas hechas por la OFINASE y del empeño que las empresas han puesto en la producción de esta categoría.

La cantidad de semilla de la Categoría Registrada recibida en planta (seca y limpia) llegó a 585,38 tm, una cantidad muy inferior a la lograda en el 2011 (1057,82 tm), con lo cual se quiebra la tendencia creciente de los tres años anteriores, de hecho es similar a la cantidad producida en el 2010 (571,84 tm).

Esta cantidad de semilla Registrada del 2012, aplicando las deducciones por proceso y rechazo en laboratorio, podría ser suficiente para producir una cantidad estimada de 8945 qq de semilla lista para la siembra, que sería suficiente para sembrar 3252 ha., a razón de 2,75 qq/ha.

La producción real por hectárea aprobada y aceptada en planta de procesamiento para el 2012 se obtiene al dividir la producción recibida entre el área aprobada:

$$\frac{\text{Producción recibida (seca y limpia)}}{\text{Área aprobada}} = \frac{585,38}{179,14} = 3,26 \text{ t/ha.}$$

La cifra de 3,26 t/ha es superior a la obtenida en el 2011 que fue de 3,03 t/ha. Sin embargo aún está lejos de la cifra obtenida en el 2010 (4,15 t/ha). Esto solo puede ser explicado por el no envío de la semilla aprobada en campo a las plantas de

procesamiento, pues la cantidad promedio por hectárea aprobada por los inspectores en campo es significativamente mayor.

PRODUCCIÓN DE LAS CATEGORÍAS COMERCIALES

La producción de semilla 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 2012

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)
CR-4477	23,00	17,00	57,54	25,0	0	0
CR-5272	86,79	33,00	140,77	17,0	10	45,69
Curime FL14	79,00	28,00	109,52	-	-	-
FD-50	9,50	0,00	0	-	-	-
Garabito FL163	36,00	36,00	113,52	10,0	0	0
Palmar 18	406,50	398,50	1652,85	191,2	156,2	539,22
Sierpe FL250	5,00	5,00	15,71	7,0	7	29,7
CFX-18	101,00	98,00	365,81	293,4	134	227,33
Puita-INTA	145,60	134,40	462,41	182,3	114	0
Tempisque CL	15,00	15,00	64,32	-	-	-
ACD-2540	144,32	110,55	269,55	-	-	-
Lagunas CL*	-	-	-	119,4	88,47	100,97
Bucup FL*	-	-	-	3,35	2,75	11,47
Pasquiel 2FL*	-	-	-	2,85	2,05	10,70
Jonhicui*	-	-	-	2,85	2,05	11,33
Garabito FL163*	-	-	-	26,0	24,0	34,92
Totales	1051,71	875,45	3252,00	880,35	540,52	1011,33
Porcentaje	100,0	83,3		100,0	61,4	

* Se trata de semilla de variedades no Inscritas aún en el RVC, 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 producida en estas dos categorías, que son las que el agricultor usa para la siembra de áreas de arroz para consumo, sumó 4263,33 tm de semilla seca y limpia, lo que equivale a 92681 quintales sin procesar. A esta cantidad debe restársele los remanentes propios del acondicionamiento (8%) y el porcentaje de rechazo en los análisis oficiales de laboratorio (23,6%). Hechas estas reducciones, se tiene una cifra estimada de 2995,9 tm (65128 qq), con los cuales se podrían sembrar solo 23683 ha, estimando una densidad de siembra promedio de 2,75 qq/ha. Es necesario hacer notar que esa cantidad de semilla es poca para la superficie que se sembró en el 2012, pero no se presentó escasez del insumo pues se dispuso de una cantidad significativa sobrante del ciclo anterior.

Se puede observar que el área aprobada fue de 83,3% y de un 61,4% del área sembrada, para las categorías Certificada y Autorizada respectivamente. La diferencia se puede explicar basándose en que los campos de reproducción destinados a obtener "Certificada" se escogen con mayor exigencia, y ello origina un menor rechazo.

No resulta relevante un análisis del comportamiento de la producción de semilla de arroz en estas categorías en comparación con periodos anteriores, pues la producción fue poca en el 2012, esencialmente, por una baja muy significativa en la siembra de arroz comercial (poca demanda de semilla) y la cantidad de semilla sobrante del periodo 2011, que sirvió para cubrir buena parte de la demanda 2012.

La producción unificada de ambas categorías sumó 4263,3 tm; la categoría Certificada representó un 76,3% del total de la semilla producida para siembras comerciales y la categoría Autorizada por ende un 23,7%. En el año 2011, las participaciones fueron de 46,5% y 53,5% respectivamente. Si se parte de que es deseable la producción de semilla de la categoría Certificada (mayor calidad) sobre la Autorizada, podemos decir que en el periodo 2012 se revirtió la tendencia de los dos años anteriores, en los que la mayor producción fue de semilla Autorizada.

Resulta interesante mencionar que fue nuevamente la variedad Palmar 18 la que registró la mayor producción con 2192 tm (ambas categorías), que significa un 51,4% del total producido. Otras variedades que merecen ser mencionadas fueron CFX-18 con 593,1 tm (14%) y Puita INTA con 462,41 tm (10,8%)

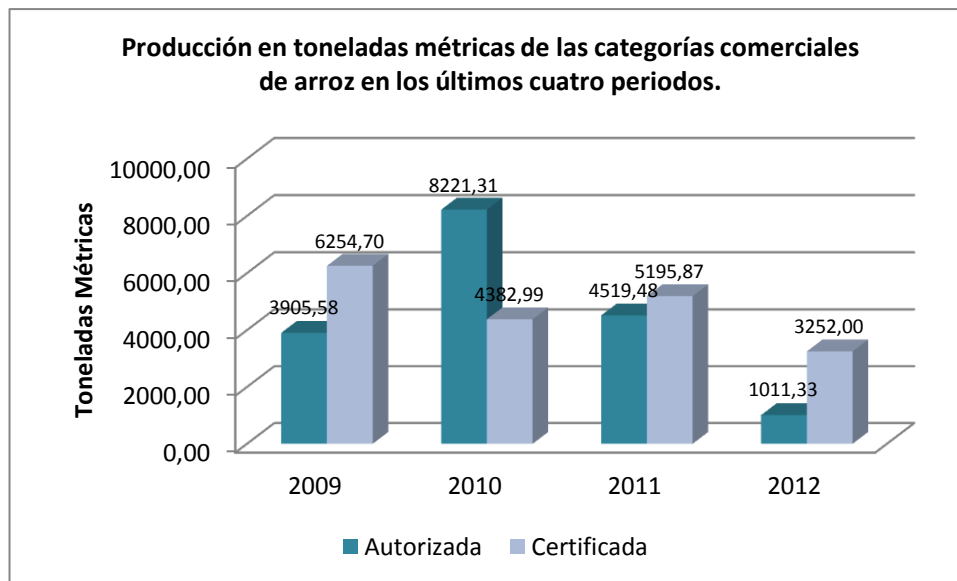
El cuadro 1.4 nos muestra cual ha sido el comportamiento de las categorías de comercialización en el último cuatrienio.

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

Categoría \ Año	2009	2010	2011	2012
Autorizada	38,4	65,2	53,5	23,7
Certificada	61,6	34,8	46,5	76,3
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 2012 se acentúa el hecho de que se produjo mayor cantidad de semilla de la categoría Certificada, cumpliéndose así con la política establecida por la Oficina. Aunque la producción de Autorizada solo alcanzó el 23,7%, es deseable que la participación de esta categoría fuese aún menor.

El gráfico siguiente muestra con cantidades expresadas en toneladas métricas, la tendencia a que se hizo referencia en párrafos anteriores.



La producción real por hectárea aprobada y aceptada en planta de procesamiento para el 2012 se obtiene al dividir la producción recibida entre el área aprobada:

$$\frac{\text{Producción recibida (seca y limpia)}}{\text{Área aprobada}} = \frac{4263,33}{1415,97} = 3,01 \text{ tm/ha.}$$

El cuadro 1.5. Resumen de las cantidades de semilla de arroz producidas de cada categoría durante el periodo en estudio.

CUADRO 1.5 CANTIDAD DE SEMILLA CERTIFICADA DE ARROZ PRODUCIDA POR CATEGORÍA. PERÍODO 2012.

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	1.695,00	1.311,77	60,34	1.163,48	97,56
Registrada	20.104,00	14.918,97	686,27	12.725,46	585,38
Certificada	114.650,00	83.293,00	3.831,48	70.695,64	3252,00
Autorizada	51.255,00	21.012,17	966,56	18.303,17	841,93
Valid. Auto *	14.744,00	4.174,78	192,04	3.549,20	169,39
TOTAL	202.448,00	124.710,69	5.736,69	106.436,95	4.946,26

* Semilla para pruebas comerciales.

Del cuadro 1.5 se pueden calcular algunos indicadores de interés.

- a) Se recibió solo un 61% del material aprobado y estimado en campo, porcentaje que puede considerarse normal de acuerdo a lo presentado en años predecesores. Esto se debe a que una cifra cercana usualmente al 40-50% no es enviada por los agricultores a la planta respectiva.
- 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 16%, es decir, después de eliminar la humedad e impurezas (en el 2011 fue de 15,1%). Se considera que la reducción debería rondar el 8-10%, por lo que una cifra de 16% puede deberse a que parte de la semilla recibida en planta finalmente se desechó para semilla 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 2012 alcanzaron un total de 5884,83 toneladas métricas incluyendo todas las categorías, que es el equivalente a 127932 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 2012 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. (%)
CR-4477	61,00	477,00	603,00	1035,00	2176,00	100,10	1,70
CR-5272	97,00	1519,00	2698,00	3918,00	8232,00	378,67	6,43
Curime FL14	44,00	254,00	1116,74	899,00	2313,74	106,43	1,81
FD-50	75,00	537,00	1333,00	325,00	2270,00	104,42	1,77
Garabito FL163	48,00	88,00	0,00	141,00	277,00	12,74	0,22
Palmar 18	119,00	1752,00	37910,00	30587,00	70368,00	3236,91	55,00
Sierpe FL250	64,00	164,00	73,00	1055,00	1356,00	62,38	1,06
Tenorio FL 238	32,00	42,00	6,00	0,00	80,00	3,68	0,06
CFX-18	0,00	489,00	14196,00	7530,00	22215,00	1021,89	17,36
Puita-INTA	153,00	417,00	4801,00	6111,00	11482,00	528,17	8,98
Tempisque CL	7,00	1069,00	10,00	0,00	1086,00	49,96	0,85
ACD-2540	0,00	361,00	0,00	5338,00	5699,00	262,15	4,45
Chicala CL*	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lagunas CL*	0,00	3,00	255,00	119,00	377,00	17,34	0,29
San Juan*	0,00	0,00	138,00	763,00	901,00	41,35	0,00
Total	700,00	7172,00	63001,74	57058,00	127931,74	5884,83	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 2012 debió de haber sido suficiente para cubrir un área de siembra de 46520.72 hectáreas de arroz. Según los reportes de CONARROZ para ese periodo, se sembraron aproximadamente 43519 ha; lo anterior nos indica una tasa de utilización de semilla certificada igual al 100% en teoría. La tasa históricamente ha estado en el rango de 80 a 88%; por lo que una tasa del 100% no es probable que esté apegada a la realidad y, seguramente se debe a que, la semilla vendida en el 2012 no necesariamente se utilizó en esa campaña de siembra.

Como puede observarse, sigue siendo Palmar 18 la variedad más vendida, con un 55% del total, muy por encima de las otras variedades que le siguieron en ventas, como CFX 18, Puita INTA y CR-5272 en orden descendente. Esta misma situación se presentó en el 2011, lo cual denota que, aún ninguna de las nuevas variedades ha logrado penetrar el mercado o 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.

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 2012, EXPRESADA EN KILOGRAMOS.

Variedad	Peso (kg)
Puita-INTA	301381,75
CFX-18	98599,00
Palmar-18	147200,00
Tempisque CL	690,00
TOTAL	547870,75
TOTAL (tm)	547,9

En el año 2012, la Institución registró un total de 547,9 tm de semilla de arroz exportada con fines comerciales y experimentales, que equivale a 11911 qq. Esta cantidad es aproximadamente 10 veces mayor a lo exportado en el 2011, lo que deja visualizar el mercado externo, como una buena opción para la semilla producida en Costa Rica y, la intención de las empresas semilleristas de incursionar en esos mercados, especialmente el Centroamericano y el Dominicano.

IMPORTACIONES DE SEMILLA CERTIFICADA

En el cuadro 1.8 se resumen las importaciones de semilla de arroz efectuadas en el 2012.

CUADRO 1.8. CANTIDAD DE SEMILLA IMPORTADA PARA USO COMERCIAL POR VARIEDAD EN EL PERÍODO 2012. EXPRESADA EN KILOGRAMOS

Variedad	Peso (kg)
Híbridos Rice Tec	5.077
CAMBA INTA PROARROZ	40.000
CFX-18	78.660
OR-228	20.000
Puita-INTA	5.000
Guri INTA CL	15.000
TOTAL	163.737

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 163,7 tm, semilla que fue importada principalmente de Argentina, República Dominicana y USA. Esta cantidad es similar a la importada en el 2011, año en el que se importaron 174,5 tm. La fracción que se importó con fines experimentales no se detalla pues es poco significativa.

Por su parte la cantidad importada solo representó un 2,78% del mercado interno.

REGISTRO DE VARIEDADES

En el 2012 la Oficina Nacional de Semillas inscribió a la variedad Garabito FL 163 en el Registro de Variedades Comerciales. La solicitud de inscripción de este cultivar fue formulada por la empresa SENUMISA.

Finalmente, es de acotar que se llevó a cabo la reproducción de semilla de algunos materiales promisorios, que se incluyen en los cuadros 1.3 y 1.4 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.

2. PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN DE SEMILLA DE FRIJOL

Inq. Orlando Carrillo Araya

INTRODUCCION

El Consejo Nacional de producción (CNP) en coordinación con la Oficina programó la reproducción para fines de certificación de 180 hectáreas de semilla de frijol de las variedades Cabecar, Brunca y Guaymí, para el periodo 2012/13. Este hectareaje se definió tomando en cuenta las existencias de semilla y la demanda potencial prevista.

Para planificar el trabajo por desarrollar en forma conjunta y concretar lo acordado, como en otros periodos, la Sub-Región Santa Rosa se encargó de la selección y distribución de las áreas según variedades, de reproductores de semilla, miembros de la Cámara de Productores de Granos Básicos de Los Chiles incorporando algunos nuevos reproductores. Como estrategia se ubicaron los campos de reproducción en tres zonas micro climática.

PRODUCCIÓN DE SEMILLA

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 y autorizada de las variedades Cabecar, Brunca y Guaymí.

En general la siembra de los campos para la reproducción de semilla, se realizó durante el mes de diciembre, solamente dos reproductores sembraron en el mes de enero 2013, 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 se aprobaron 14 campos (148ha) de un total de 19 lo que representa un 73% de aprobación; la causa principal de rechazo fue por problemas en el establecimiento y desarrollo desuniforme del cultivo. Adicionalmente, la producción de tres campos (32 ha) habiendo sido ya aprobados y estimada su producción en madurez fisiológica o de cosecha, se tuvo también que descartar por el CNP, por no cumplir con las normas de recibo por grano arrugado y, descolorido por altos contenidos de humedad.

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

En el siguiente cuadro se presentan los datos de producción de semilla de frijol correspondiente al periodo 2012-2013.

**CUADRO 2.1. REPRODUCCIÓN DE SEMILLA DE FRIJOL
PERIDO 2012-2013**

VARIEDAD	CAT.	ÁREA (ha) Sembrada	ÁREA (ha) Aprobada	CANT. (kg) (en bruto) Recibida	SEMILLA (kg) ACONDIC.^{1/}	Nº REPROD.
CABECAR	CERT.	12,25	2,25	2530	2328	2
CABECAR	AUT.	83,75	51,75	47634	43823	8
GUAYMÍ	CERT.	24,00	16,00	19311	17766	3
BRUNCA	CERT.	60,00	30,00	27430	25236	6
CABECAR	REG.	4,00	4,00	11070	10184	4
TOTAL		184,00	104,00	107975	99337	23

1/ Se estima un rendimiento en proceso del 92%

FUENTE: Oficina Nacional de Semillas y CNP

En lo que respecta a la certificación de semilla de frijol, se realizó la labor de inspección de campos a un total de 184 ha (23 campos), de las cuales se aprobaron 104 ha. De la cantidad estimada en campo, el CNP adquirió un total de kg en bruto de semilla de las variedades Cabecar, Brunca y Guaymí.

PRODUCCIÓN DE SEMILLA PROYECTO FAO-AECID

En el marco del proyecto de semillas de la FAO y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, en nuestro país, de reforzamiento de las capacidades de las asociaciones de productores, el Centro Agrícola Cantonal de Los Chiles inscribió para efectos de certificación diez campos para un total de 34 hectáreas. La información de estas áreas se detalla en el siguiente cuadro 2.2.

**CUADRO 2.2 PRODUCCIÓN DE SEMILLA CERTIFICADA DE FRIJOL, 2012-2013
CENTRO AGRÍCOLA CANTONAL DE LOS CHILES
PROYECTO FAO-AECI**

VARIEDAD	ÁREA (ha) SEMBRADA	ÁREA (ha) APROBADA	CANTIDAD (kg) Recibida	Nº DE REP.
CABECAR	10	5	6379	4
BRUNCA	8	6	7399	3
LÍNEA 6	11	11	17386	2
TAYNÍ	5	5	6215	1
TOTALES	34	27	37379	10

FUENTE: ONS, CAC LOS CHILES Y PROYECTO FAO-AECI.

Durante las inspecciones de campo realizadas en diferentes fases del ciclo del cultivo, se aprobaron siete campos, en los cuales el cultivo tuvo un buen manejo agronómico evidenciado por su desarrollo y buena condición fitosanitaria. Se descartaron tres campos inscritos a nombre del CAC los Chiles, siendo las principales causas: Inadecuado establecimiento de los cultivos, baja población, poco desarrollo y altos contenidos de malezas (plantas arvenses).

Como parte también del Proyecto de producción de semilla local auspiciado por la Agencia Española de Cooperación internacional para el Desarrollo y, administrado por la FAO, la Oficina Nacional de Semillas dio el seguimiento correspondiente a la producción de esta semilla en la Región Brunca. El cual consistió en la fiscalización de algunas fases de la producción, la inspección aleatoria de algunos campos de reproducción y, el muestreo oficial para los análisis de calidad.

Un total de 17 campos fueron registrados ante la Oficina para una superficie de 11.7 hectáreas de reproducción de semilla de las variedades: Cabecar, Tayní y de la nueva variedad denominada Matambú.

Los datos de producción de las tres asociaciones de productores (ASOPROS), ubicadas en la Región Brunca en las localidades: Veracruz, Guagaral y El Aguila se representan el cuadro Nº 2.3. A esta semilla se le asignará la categoría Autorizada, cumpliendo las normas de calidad respectiva a nivel de laboratorio.

**CUADRO 2.3 PRODUCCIÓN DE SEMILLA DE FRIJOL
REGIÓN BRUNCA, PRIODO 2012-13**

ASOPRO	VARIEDAD	CANTIDAD (kg) (Seleccionada)	Nº DE REPROD.
El Águila	TAYNÍ	1204	3
El Águila	MATAMBÚ	1023	1
Veracruz	Matambú	1484.	2
Veracruz	Cabecar	8598	8
Veracruz	Tayní	911	1
Changuena	Changuena	1391	2
Guagaral	MATAMBÚ	322	1
TOTAL		14933	18

FUENTE: ASOPROS, ONS y Proyecto de semillas FAO- AECID.

COMERCIALIZACIÓN DE SEMILLA CERTIFICADA DE FRIJOL

En el cuadro 2.4 se presenta el resumen de las ventas de semilla de frijol, realizadas por el Consejo Nacional de la Producción, durante el año 2012.

CUADRO 2.4 VENTAS DE SEMILLA DE FRIJOL REALIZADAS POR EL CNP, AÑO 2012
(Cantidades expresadas en kilogramos)

CATEGORÍAS

VARIEDAD	REGISTRADA	CERTIFICADA	AUTORIZADA	TOTAL
BRUNCA	4240	23963	39951	68154
GUAYMI	2800	15922	12	18734
CABECAR	1194	50497	11598	63289
CHIRRIPO		2309	187	2496
TOTAL	8234	92691	51748	152673

FUENTE: ONS (Pedro Vargas) y Planta de semillas CNP.

La semilla certificada se comercializó a un precio de 68477 colones por envase de 46 kilogramos, precio que se mantuvo igual que en el año anterior.

PRODUCCIÓN Y VENTAS DE SEMILLA CERTIFICADA DE FRIJOL (SERIE HISTÓRICA)

En el siguiente cuadro se presenta a manera de resumen histórico, los datos de producción y comercialización de semilla certificada de frijol desde el periodo 1990-91 al periodo 2012-13. Adicionalmente, se incluye la información de las estimaciones de siembras comerciales de este cultivo a efectos de poder calcular las tasas de utilización de semilla certificada en los periodos agrícolas indicados.

**CUADRO 2.5 PRODUCCIÓN Y VENTAS DE SEMILLA DE FRIJOL
PERIODO 1990-2012**

Periodo Agrícola	Área sembrada en Ha.	Área aprobada en Ha.	Producción semilla recibida (en kilos)	Producción Semilla procesada (en kilos) 2/	Ventas locales (kilogramos de semillas)	Área (ha) 1/ Comercial	Producción Toneladas (H y S) 1/	% Cobertura con semilla Cert. 3/	% Aprobación campos semilleros
1990/91	1324	936	520680	442578	640177	69580	34267	26,29	71
1991/92	1559	1066	923290	784797	527097	63160	35569	23,84	68
1992/93	500	402	452460	384591	441830	59030	33359	21,39	80
1993/94	406	253	334220	284087	455079	56856	35337	22,87	62
1994/95	339	250	274840	233614	463655	57447	35707	23,06	74
1995/96	263	226	188760	160446	64584	33160	21535	5,56	86
1996/97	574	377	374490	318317	152302	43436	13278	10,02	66
1997/98	594	320	199900	169915	251259	38186	13464	18,80	54
1998/99	709	556	486900	413865	186490	35552	16863	14,99	78
1999/00	348	114	112880	95948	88352	31757	16689	7,95	33
2000/01	43	33	34000	28900	49340	24332	16057	5,79	77
2001/02	301	142	167250	142163	274295	22829	19699	34,33	47
2002/03	349	283	324296	275652	125761	18831	14064	19,08	81
2003/04	79	4	7452	6334	114460	17967	10504	18,20	5
2004/05	113	87	111980	95183	154634	16294	10192	27,11	77
2005/06	144	114	119316	101419	156673	14150	10953	31,64	79
2006/07	94	30	43286	36793	104021	12747	8919	23,32	32

Continuación cuadro 2.5

Periodo Agrícola	Área sembrada en Ha.	Área aprobada en Ha.	Producción semilla recibida (en kilos)	Producción Semilla procesada (en kilos) 2/	Ventas locales (kilogramos de semillas)	Área (ha) 1/ Comercial	Producción Toneladas (H y S) 1/	% Cobertura con semilla Cert. 3/	% Aprobación campos semilleros
2007/08	351	310	171157	145483	84038	12589	8686	19,07	88
2008/09	509	428	521370	443165	121590	15541	9701	22,35	84
2009/10	394	336	365952	311059	286233	21254	14876	38,48	85
2010/11	332	202	259260	220371	342961	20723	14801	47,29	61
2011/12	270	98	80203	68173	175984	21850	14618	23,01	36
2012/13	230	155	158805	134984	P	20732	15162	P	67

FUENTE: Oficina Nacional de Semillas. (Ing. Orlando Carrillo A.)

1/ Fuente Consejo Nacional de Producción.

2/ Se estimó un rendimiento del 85% en el proceso de acondicionamiento en Planta de procesamiento.

3/ Según volumen de ventas y una densidad de siembra estimada de 35kg/ha.

P: Datos pendientes

3. PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD Y CERTIFICACIÓN DE SEMILLA DE MAÍZ

Ing. Orlando Carrillo Araya

INTRODUCCIÓN

En el cultivo semilla de maíz, la Oficina Nacional de Semillas lleva el Registro de Variedades Comerciales, en el cual se inscriben tanto los híbridos desarrollados en el exterior, como las variedades de libre polinización seleccionadas en el país. En lo que respecta a la semilla de este cultivo, la Oficina tiene a su cargo el Registro de las importaciones y la verificación de estándares de calidad (pureza física y germinación). Para ello se realizan los muestreos correspondientes a los diferentes lotes y, los análisis de calidad se efectúan en el Centro de Investigaciones en Granos y Semillas (CIGRAS), que funge como laboratorio oficial. Además, también brinda el servicio de certificación para la producción nacional de semilla.

CONTROL DE CALIDAD

El servicio de control externo de calidad en semilla híbrida de maíz importada se brindó a cuatro empresas nacionales comercializadoras de semilla híbrida de maíz, cubriendo un total de 197570 kilogramos de semilla de variedades híbridas de grano blanco y amarillo. En el siguiente cuadro se especifican las cantidades importadas de variedades híbridas, según registros tramitados durante el año 2012.

CUADRO 3.1 IMPORTACIONES DE SEMILLA DE MAÍZ, AÑO 2012

HÍBRIDO	CANTIDAD (KG)	VALOR (\$)	PAÍS	COLOR GRANO
HS-23	57120	246.200	MÉXICO	BLANCO
HR-960	36075	128.848	GUATEMALA	AMARILLO
P4081W	22282	64.760	USA	BLANCO
HR-245	22108	67.216	GUATEMALA	BLANCO
HR-ORO	18001	47.944	GUATEMALA	AMARILLO
3041	14008	51.150	USA	AMARILLO
ST TREX16	12000	39.582	GUATEMALA	BLANCO
30K73	12000	38.928	USA	AMARILLO
HR-99	3978	14.848	GUATEMALA	BLANCO
TOTAL	197570	699.475		

FUENTE: Ing. Orlando Carrillo A., Departamento Técnico, Oficina Nacional de Semillas

PRODUCCIÓN DE SEMILLA DE VARIEDADES NACIONALES

Como estaba contemplado para el primer semestre en lo que respecta la producción de semilla certificada, se certificaron dos campos al INTA y uno al EEFBM-UCR para un total de 4140 kg de semilla acondicionada de las variedades: Los Diamantes 8843, UPIAV-G6 y Nutrigano.

En el segundo semestre, El INTA estableció un total 11.5 ha para la producción de semilla certificada de las variedades de libre polinización: UPIAV-G6, EJM-2 y Los Diamantes 8843 en la EEEJM en Cañas-Guanacaste. Estos campos se cosecharon a principios de enero 2013. En total la producción de semilla certificada fue de 25024 kilogramos.

4. PROGRAMA DE CERTIFICACION DE ESPECIES FORESTALES.

Ing. Miguel Chacón Lizano

INTRODUCCION

La continuidad de la crisis económica de los dos años anteriores y del 2012, ha influido significativamente en la pobre recolección y escasa venta de semilla de teca y de melina que se ha presentado durante el transcurso del año. Debido a la disminución de las ventas, las empresas productoras de semilla de especies forestales, optaron por reducir las existencias de los años anteriores y aminorar así sus elevadas cargas financieras. Si bien es cierto, las ventas de semilla de melina mejoraron un poco en el 2012 con respecto al 2011, este aumento no fue suficiente para motivar una mayor recolección y una reactivación de la actividad semillera forestal. Las ventas de semilla de teca se redujeron en un 25%.

Se espera una mejoría en la comercialización de semilla para el año 2013, pero progresivamente lenta, por lo que las cantidades a recolectar no serán significativamente superiores a las del 2012.

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 2012, la producción se redujo drásticamente, pues únicamente se obtuvo el 23,4% de la cantidad de semilla de teca en comparación con la cantidad producida en el 2011. En el caso de melina, solamente se produjo 2073 kg de semilla, que corresponde al 53,6% de lo que se produjo el año anterior. El panorama de las exportaciones es similar y hasta se nota una reducción más acentuada; de 7446 kg de semilla de teca que se exportó en el 2011, se nota que en 2012 esta cantidad bajó hasta 5624 kg. En el caso de melina, la exportación de semillas creció ligeramente sin llegar a ser un aumento significativo. 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
(1994-2012)**

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	533	11.633
2003	19.885	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
TOTAL	338.219	74.436	412.655

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 - 2012**

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
TOTAL	164.445	3.409.594	40.625,5	1.206.988

CUADRO 4.3 PRODUCCION Y CERTIFICACION DE SEMILLA DE TECA. 2012

PRODUCTOR	CATEGORIA	AREA INSCRITA (ha)	CANTIDAD PRODUCIDA * (kg)	%
Hermanos Cabalceta Aguilar	Certificada C	53,0	1180	29,4
C y M Investment Group	Certificada C	16,5	790	19,7
Maderas Preciosas de Costa Rica	Certificada C	196,5	500	12,4
Centro Agrícola Cantonal de Hojancha	Certificada C	8,0	1548	38,5
* Semilla en corcho TOTAL		295,7	4018	100

La producción de semilla de teca en corcho en el período 2012 fue de 4018 kg, de los cuales el 38,5% corresponde al Centro Agrícola Cantonal de Hojanca, como el principal productor de semilla certificada de teca, seguido por Hermanos Cabalceta A. con 29,4%, CyM Investment Group con 19,7% y Maderas Preciosas de Costa Rica, cuya participación representa solo el 12,4% del total de semilla certificada.

CUADRO 4.4 PRODUCCION DE SEMILLA DE MELINA 2012

PRODUCTOR	CATEGORIA	AREA INSCRITA (ha)	CANTIDAD PRODUCIDA * (kg)	%
CATIE	Certificada B Certificada A	16,8	1398	67,4
Centro Agrícola Cantonal de Hojanca	Certificada C	17,0	675	32,6
TOTAL		33,8	2073	100

El principal productor de semilla de melina fue el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) con una participación de 1398 kg del total, lo que representa 67,4% de semilla limpia y seca, seguido por el CACH con solamente 675 kg (32,6%). La cantidad total de semilla de melina producida en el 2012 fue de 2073 kg, procedente de seis fuentes semilleras inscritas por ambas empresas.

CUADRO 4.5 FUENTES SEMILLERAS INSCRITAS DE TECA EN EL 2012

PRODUCTOR	FUENTE SEMILLERA	AREA (HA)	AÑO DE SIEMBRA	ESPECIE	UBICACIÓN
Sociedad Hermanos Cabalceta Aguilar	Quebrada Gorriones	10,0	1988	Teca	San Juan de Santa Cruz, Guanacaste 8810-6592 2680-0048
	La Ceiba	10,0	1992	Teca	
	Malagueña	8,0	1989	Teca	
	Tamarindo	4	1990	Teca	
	El Sitio	7	1989	Teca	
	El Mango	8	1991	Teca	
	Fit	6	1992	Teca	
SUBTOTAL		53			
C y M Investment Group	Nambi	16,5	1992	Teca	Nambi, Nicoya 2686-0039
SUBTOTAL		16,5			
Maderas Preciosas de Costa Rica S.A.	Lomas	17,5	1998	Teca	Peñas Blancas, La Cruz, Guanacaste 2677-0225
	Pavas	14,1	1998	Teca	
	Gloria	28,6	1998	Teca	
	Mollejones	15,0	1998	Teca	
	Muros	25,8	1998	Teca	
	Estancia	28,2	1997	Teca	
	Santa Alicia I	50,5	1996	Teca	
Santa Alicia II	16,8	1997	Teca		
SUBTOTAL		196,5			
Centro Agrícola Cantonal de Hojanca	Matina - La Cueva.HRL.	20,0	2003	Teca	Hojanca 2659-9119
TOTAL TECA		286,0			

En el programa de certificación de semilla de teca participaron 4 empresas con 17 fuentes semilleras, que cubren un total de 286 ha. En el caso de melina, se recolectó semilla de ocho fuentes semilleras procedente de dos empresas productoras y un total de 45,3 ha.

CUADRO 4.6 FUENTES SEMILLERAS DE MELINA INSCRITAS EN EL 2012

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	10	2006	Melina	Hojancha, Guanacaste 2659-9120
CAC	Matina	5	2002	Melina	
CAC	La Cueva.	10	2002	Melina	
CAC	MEGA	3,5	2007	Melina.	
SUBTOTAL		28,5			
TOTAL		8 fuentes	45,3		

CAUSAS DE DESCALIFICACIÓN DE CAMPOS DE SEMILLA

A nivel de campo, prácticamente no hubo descalificación, pues 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 2012 se recolectó un total de 4018 kg de semilla de teca en corcho de los cuales se produjo 3013 kg de semilla escarificada, procesada, limpia y seca. En este año se exportó 5624 kg de semilla con un valor medio de \$25,82/kg (cuadro No. 4.2). Además se exportó 59400 plántulas en bandeja con un valor de \$0,35/plántula y un valor total de \$20740. La cantidad de semilla de teca exportada en este año superó a la cantidad recolectada, debido a que se comercializó existencias de años anteriores. Las ventas a nivel nacional no superan los 600 kg del total. El precio de la semilla escarificada de teca nivel nacional fue de ¢15.000,00/kg. La semilla en corcho se vendió a ¢5.000,00/kg.

La comercialización de semilla de melina durante el año 2012 se distribuyó de la siguiente manera: Se exportó únicamente 1588 kg que representa el 76,6% de la producción total (cuadro 4.6). Las ventas a nivel nacional fueron de alrededor de 450 kg lo que representa el 21,7% del total producido que fue de 2073 kg.

El precio de la semilla de melina procedente de huerto, de categoría certificada A, se exportó a un precio que osciló entre \$60 y \$75,00/kg dependiendo del país de destino y de la empresa exportadora. Así mismo, la semilla de rodal semillero se exportó a precios entre \$25,00 y \$26,00/kg. La semilla de melina a nivel nacional se vendió a ¢14.000,00/kg.

CUADRO 4.7 EXPORTACION DE SEMILLA DE TECA 2012

DESTINO	CANTIDAD (KG)	No. DE PLANTAS	VALOR SEMILLA (\$)	VALOR PLANTAS (\$)
México	1.179	54.400	31.110,00	18.240,00
Ecuador	1.545		38.600,00	
Panamá	880		23.220,00	
Nicaragua	845	5.000	21.885,00	2.500,00
Perú	680		16.860,00	
Bolivia	300		7.800,00	
Venezuela	180		4.860,00	
Francia	9		710,00	
Mozambique	5		150,00	
Brasil	1		24,00	
TOTAL	5.624	59.400	145.219,00	20.740,00

El principal comprador de semilla de teca fue Ecuador con 1545 kg, seguido de México y Panamá con 1179 y 880 kg respectivamente. La cantidad total exportada fue de tan solo 5624 kg y 59400 plántulas clonadas.

CUADRO 4.8 EXPORTACION DE SEMILLA DE MELINA 2012

DESTINO	CANTIDAD (KG)	VALOR (\$)
México	745	6.325,00
Ecuador	475	14.050,00
Guatemala	275	13.250,00
Venezuela	30	3.300,00
Perú	23	1.610,00
Nicaragua	20	1.507,00
Belice	19	1.426,00
Brasil	1	75,00
TOTAL	1.588	98.543,00

La cantidad de semilla de melina exportada durante el 2012 fue ligeramente mayor a la del año 2011 pero, no se llenó las expectativas de los productores. El principal destino fue México con únicamente 745 kg.

CUADRO 4.9 PRODUCCION Y ANALISIS DE CALIDAD DE SEMILLA DE TECA 2012

EMPRESA	RODAL	GERMINACION (%)		No. PLANTAS EN 100 FRUTOS	No. FRUTOS /KG	HUMEDAD (%)	CANTIDAD PRODUCIDA (KG)
		Parcial	Final				
SOCIEDAD HERMANOS ABALCETA AGUILAR	Quebrada Gorriones C-01	56	60	86	1539	7,3	620
	La Ceiba 02	60	64	119	1607	7,7	560
SUBTOTAL	20 ha	58	62	102	1573	7,5	1180
CACH	Roland Lelin-08	44	44	70	1790	3,9	500,0
CACH	Matina-10	60	62	101	1411	9,4	1048
SUBTOTAL	33 ha	52	53	85	1600	6,6	1548
C y M Investment Group	Nambi 02	44	44	60	1510	4,3	790
SUBTOTAL	16,5 ha	44	44	60	1510	4,3	790
Maderas Preciosas de Costa Rica	Santa Alicia-I (05)	57	57	92	1141	10,9	500
SUBTOTAL	50,5	57	57	92	1141	10,9	500
TOTAL	120 HA						4018

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 (rodal) de las que dichas empresas recolectaron semilla en el 2012; 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 La Ceiba, lote 0-2012162TEC02; del rodal Matina, lote 0-2012086TEC10 con 64 y 62% respectivamente.

En todas las muestras analizadas, de todas las empresas, el número promedio de frutos por cada kilogramo superó los 1.141 unidades y el valor máximo de frutos/kg fue de 1790. 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 4.10 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 2012.

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	82-90	141	1266	7,3	525
	XAS-02	84-88	153	1205	7,3	700
	XA Nuevo-03	77-81	130	1434	8,5	163,4
	XAI-04	90-93	176	1610	8,2	9,34
SUBTOTAL	16,8 ha	83-88	150	1379	7,8	1.397,7
Centro Agrícola Cantonal de Hojanca	Mega-27	33-66	87	1575	10,4	130
	Matina-24	79-92	157	1854	8,7	165
CACH	La Cueva-25	67-94	157	1621	10,1	205
CACH	Morongo-26	27-56	71	1669	9,7	175
SUBTOTAL	17 ha	71-88	123	1612	6,6	675
TOTAL	33,8 ha	51 - 77	148	1680	9,7	2.072,7

En el cuadro 4.10, los análisis de laboratorio de melina indican que los mejores porcentajes de germinación, se obtuvo con semilla procedente del rodal La Cueva del Centro Agrícola Cantonal de Hojanca, lote 0-2011086GAC-25, con 94%; no obstante, la semilla del huerto XAI-04 del CATIE, presenta un mayor número de plantas emergidas; por cada cien frutos produjo 176 plantas. 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 C.

INTRODUCCIÓN

La calidad de los almácigos a partir de semilla certificada es fundamental para el establecimiento de las actuales y futuras plantaciones de café, en las distintas regiones cafetaleras del país. De ahí, la importancia del proceso de certificación de semilla, mediante el cual se abastece al país de semilla de buena calidad, incidiendo directamente en beneficio de la caficultura nacional, al facilitarse el establecimiento de plantaciones más productivas y de mejor calidad de grano.

Considerando las necesidades que tiene el país de promover la renovación y mantenimiento del área cultivada de café y, las expectativas de financiamiento a tasas de interés favorables; el ICAFE como ente competente en la investigación transferencia de tecnología y empresa productora de semilla, tiene proyectado aumentar la producción y disponibilidad de semilla certificada para el próximo periodo agrícola.

CUADRO 5.1 ÁREAS INSCRITAS POR EL ICAFE PARA LA PRODUCCIÓN DE SEMILLA, POR VARIEDAD Y SEGÚN LOCALIDADES. AÑO 2012.

VARIEDAD	CANTÓN	TIPO SEMILLA	ÁREA
Catuai rojo	Naranjo	Tardía	1,5
Catuai rojo	Naranjo	Tardía	3,5
Catuai rojo	Naranjo	Tardía	5
Caturra	Central	Tardía	2
Caturra	Central	Tardía	1
Caturra	Central	Tardía	1
Caturra	Central	Tardía	6
Catuai rojo	Perez Zeledón	Temprana	1
Catuai rojo	Perez Zeledón	Temprana	4
Venecia	Perez Zeledón	Temprana	0,7
Venecia	Perez Zeledón	Temprana	1
Venecia	Perez Zeledón	Temprana	2
Venecia	Perez Zeledón	Temprana	2
Caturra	Turrialba	Temprana	6
TOTAL			36,7

En el siguiente cuadro 5.2 se presentan las áreas inscritas, destinadas a la producción de semilla de café por la empresa San Pol S.A. con fines de exportación a varios países de Latinoamérica, donde ha tenido una gran aceptación por su calidad.

CUADRO 5.2 AREAS INSCRITAS DESTINADAS A LA PRODUCCION DE SEMILLA DE CAFE

VARIEDAD	FINCA	CANTÓN	ÁREA (HA)
Costa Rica 95	Sacs	San Isidro	1.0
Sarchimor	Sacs	San Isidro	0.5
Catuai rojo	Doka	San Isidro	1.0
Caturra	Doka	San Isidro	1.5
Caturra	Doka	San Isidro	1.5
Costa Rica 95	Emilia	San Isidro	1.5
Catuai rojo	Doka	San Isidro	1.5

Antes de la inscripción de los campos de reproducción de semilla de café, se deben haber seleccionado previamente, para ello se realizan valoraciones en cuanto a presencia de broca, estado general de plantación, homogeneidad de la misma, entre otros parámetros. Ello garantiza, la observancia en el tiempo de la evolución del grano, su homogeneidad, maduración, etc, favoreciendo su cosecha y el beneficiado y, con ello la calidad de la semilla.

Por parte del certificador se realizan dos inspecciones antes de la inscripción del campo, y posteriormente se efectúa una valoración cada vez que se procede a la cosecha del mismo. Estas fiscalizaciones se realizan en coordinación con los profesionales y técnicos de las empresas productoras de semilla bajo el sistema de certificación. Posterior al beneficio y procesamiento de la semilla, se realizan los muestreos respectivos a cada lote de semilla, para la realización de análisis entomológicos de detección de la plaga "Broca" del café y valoración del porcentual de germinación.

De acuerdo a los resultados de calidad obtenidos en laboratorio, se descartaron dos lotes de semilla por baja germinación, de la variedad Venecia.

CUADRO 5.3 PRODUCCIÓN DE SEMILLA DE CAFÉ BAJO CERTIFICACIÓN, AÑO 2012.

VARIEDAD	KILOGRAMOS
Caturra	25.700
Catuai rojo	20.050
Venecia	11.700
Costa Rica 95	1.909
Sarchimor	375
TOTAL	59.734

COMERCIALIZACIÓN DE SEMILLA

Con respecto a la comercialización de la semilla certificada de café, es oportuno señalar que toda la semilla producida por el Instituto del Café de Costa Rica se vende en el país para el establecimiento de almácigos, en tanto que, la empresa San Pol S.A. exporta el 80% a países como: Republica Dominicana, Guatemala, El Salvador, Nicaragua y Belice.

CUADRO 5.4 CANTIDAD EN KILOS DE SEMILLA CERTIFICADA DE CAFÉ EXPORTADA A DIFERENTES PAÍSES

VARIEDAD	REPUBLICA DOMINICANA	GUATEMALA	EL SALVADOR	NICARAGUA	BELICE
Costa Rica 95	920	223	221		35
Caturra		667	160	98	30
Catuai Rojo		138	204	15	
TOTALES	920	1028	585	113	65

6. PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN DE SEMILLA DE PALMA ACEITERA

(Elaeis guineensis L.).

Ing. Gustavo Alizaga López

INTRODUCCIÓN

La recuperación que mostró el periodo 2011 en la comercialización de semilla de Palma Aceitera producida en nuestro país, se mantuvo estable en el año 2012, pues las cifras de ventas en ambos periodos son muy similares, con una variación de solo el 7,33% a favor del 2012.

El precio del aceite a nivel internacional sufrió una caída significativa en el 2012 especialmente a partir de setiembre, hasta alcanzar la cifra más baja en los últimos años en el mes de diciembre. A pesar de ese comportamiento, los expertos coinciden en que la demanda del producto se recuperará y seguirá en aumento debido entre otros factores, al crecimiento económico de dos grandes consumidores como China e India, lo cual desde luego, influirá en la estabilización y o crecimiento del precio a corto o mediano plazo. Esto generó que los productores de palma hayan mantenido su confianza en el cultivo y por ello, la demanda de semilla haya permanecido muy similar al periodo 2011.

Las ventas de semilla alcanzaron la cifra de 23672749 unidades durante este periodo lo que representa un incremento cercano al 8% con respecto al 2011. Es destacable mencionar que a partir del 2010, año en que las ventas fueron reducidas (14,3 millones), las ventas se han recuperado sensiblemente.

Por otra parte, la producción de campo fue alta al igual que en periodos anteriores, pues es política de la empresa Palma Tica S.A. producir una gran cantidad de racimos, que asegure que en caso de presentarse una demanda inesperada de semilla durante el periodo, se cuente con la oferta necesaria. Lo anterior, provoca que todos los años sobre una cantidad apreciable que finalmente se desecha, incluso en periodos de alta demanda. Es por ello que no es interesante evaluar la producción y si lo es medir la comercialización

CARACTERÍSTICAS GENERALES

EMPRESAS PARTICIPANTES

La empresa que participa en el Programa de Certificación y la única en el país que produce semilla de palma aceitera, principalmente para el mercado externo, obtenida a partir de cruces

controlados, es Palma Tica S.A., que lleva a cabo tanto la producción como la comercialización de la semilla a través de dos subsidiarias.

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 la semilla. Por otra parte, Compact Seed and Clones S.A. es la subsidiaria que 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:

El cruce conocido como Tenera, que se obtiene del cruce de madres de origen Deli (duras) o bien Compactas con padres Psíferas.

Cruce interespecífico entre *E. guineensis* y *E. oleifera*. Esta última, se trata de una especie de palma aceitera, de origen americano.

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

Como progenitores masculinos se cuenta con polen de palmas de las selecciones Avros, Ekona, Ghana, Lame, Yangambi, Nigeria, Compacta, Compuesto y Nigrescens. Cada una de ellas denota un origen distinto.

COMERCIALIZACIÓN

En el cuadro 6.1 se resume la cantidad de semilla certificada de palma vendida en el año 2012, expresada en términos del número de semillas o unidades.

**CUADRO 6.1. SEMILLA CERTIFICADA DE PALMA ACEITERA COMERCIALIZADA
EN EL PERIODO 2012**

MES	CANTIDAD UNIDADES	DISTRIBUCIÓN %
enero	1.647.300	6,95
febrero	1.432.007	6,05
marzo	2.016.640	8,52
abril	1.758.354	7,43
mayo	1.756.460	7,42
junio	2.802.244	11,85
julio	2.578.338	10,89
agosto	1.805.460	7,63
setiembre	1.831.546	7,74
octubre	2.029.450	8,57
noviembre	2.342.466	9,89
diciembre	1.672.484	7,06
Promedio Mensual	1.972.729	
Total	23.672.749	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 2012 detallada por mes. Es claro que el segundo semestre, al igual que en la mayoría de los años, es el que mayores ventas registra, posiblemente como consecuencia de la planificación de siembra en concordancia con las condiciones climáticas de las regiones del mundo, principalmente América.

CUADRO 6.2. DISTRIBUCIÓN POR PAÍS DE LAS VENTAS DE SEMILLA CERTIFICADA DE PALMA ACEITERA. PERIODO 2012

PAIS	UNIDADES	VALOR \$ (FOB)
ARGENTINA	16.000	14.400,0
BRASIL	1.631.100	1.663.709,6
COLOMBIA	2.779.666	242.4912,4
COSTA RICA	1.771.550	1.890.435,0
ECUADOR	1.311.171	1.796.856,4
ESTADOS UNIDOS	1.210.000	907.930,0
GUATEMALA	1.840.023	1.840.469,76
HONDURAS	458.450	426.205,2
MÉXICO	1.317.676	1.295.148,0
NICARAGUA	662.735	838.194,6
PANAMA	1.272.250	1.085.767,0
PERÚ	311.000	297.233,6
REP. DOMINICANA	237.329	244.222,4
TOTAL AMÉRICA	14.818.950	14.725.484,5
CAMBODIA	246.000	169.650,9
FILIPINAS	533.000	434.843,0
INDIA	2.304.000	1.618.500,0
MYANMAR	471.000	332.399,5
THAILANDIA	3.210.000	3.255.388,0
TOTAL ASIA	6.764.000	5.810.781,4
CAMERÚN	225.000	154.770
GABÓN	1.385.000	977.297,8
NIGERIA	64.000	44.080,0
REP. CONGO	183.132	136.160,2
SIERRA LEONA	76.000	59.874,0
UGANDA	7.000	4.875,0
ZAMBIA	93.000	69414,0
TOTAL ÁFRICA	2.033.132	1.446.471
ESPAÑA	56.667	40.583,3
TOTAL EUROPA	56.667	40.583,3
TOTAL GENERAL	23.672.749	22.023.319,51

Por regiones, el continente americano resulto ser nuevamente el que más semilla demandó con un 62,6% del total exportado, especialmente los países latinoamericanos, que desde luego poseen buenas condiciones para la explotación del cultivo, sin embargo en este periodo sorprende la cantidad de semilla exportada a USA (2 millones). En América, fue Colombia el principal importador con 2,78 millones. Otros países de Latinoamérica que destacan son

Guatemala, Costa Rica, Brasil y México. Si se hace una relación de las compras de semilla a la empresa Compact Seed and Clones versus la superficie de cada país, resulta que Costa Rica es el país de los citados en el cuadro 2, que destinó mayor cantidad de área relativa de su territorio a siembras nuevas o de renovación del cultivo. La cantidad de semilla consumida por Costa Rica llegó a 1.771.550 unidades, que permitió a razón de 160 semillas/ha, la siembra para renovación y área nueva, de aproximadamente 11072 hectáreas.

Otra región o continente que compró cantidades significativas de semilla fue Asia (18%), en el que se destaca Tailandia que a su vez es el mayor consumidor de este insumo a nivel general con 3,21 millones de semillas compradas e India (2,3 millones). África creció significativamente como mercado para las exportaciones de Costa Rica y, Europa es apenas mencionable.

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

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

Es interesante observar que el precio de cada semilla en promedio parece estar ligado a la cantidad de semilla finalmente vendida. Tan es así, que entre mayor es la cantidad de semilla vendida el precio tiende a disminuir. En realidad no se sabe si este fenómeno corresponde a un efecto de mercado, o se trata de una política de la empresa productora.

Es notable el aumento en los precios por semilla registrados del año 2008 al 2011, lo que incidió en que este último año sea el de mayor valor en ventas a pesar de ser el de menor cantidad de ventas; esto puede tener su origen en la venta de materiales de mayor valor comercial en ese momento, como las compactas y los híbridos y desde luego en la alta demanda de esos materiales, que impulsa el precio hacia arriba.

PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN DE PLANTAS DE VIVERO

En este periodo, la Oficina procedió a establecer 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 producida por el cruce Dura x Psífera como debería de ser. El empleo de semilla ilegítima traerá 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% 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.

Se inscribieron cuatro viveros privados que en total certificaron 50730 plantas. 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 DE SEMILLAS DE ESPECIES FORRAJERAS

Inq. Orlando Carrillo Araya

INTRODUCCIÓN

A la Oficina le corresponde por ley llevar el registro de las importaciones de semilla. De conformidad con el artículo 15 inciso f) de la ley de Semillas, toda importación o exportación de semillas requiere del trámite de registro previo ante la Oficina Nacional de Semillas. En los casos de la semilla de especies forrajeras para las cuales se han establecido normas mínimas de calidad, su condición debe ser verificada mediante un análisis oficial de calidad.

Como estaba contemplado en el Plan Operativo Institucional 2012, 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 10 empresas nacionales comercializadoras de este tipo de semillas.

IMPORTACIONES

La cantidad total de semilla de pastos importada con fines comerciales, según los registros tramitados en esta oficina durante el año 2012 fue de 386.478 kg, con un valor CIF de 3526497 dólares; destacan por las cantidades importadas, semilla de las especies: *Brachiaria brizantha* cultivar Diamantes 1 (88210 kg), *Mucuna* (57370 kg), *Panicum maximum* cv. *Mombaza*. (48805 kg), Toledo (36480 kg) y *Lolium multiflorum* y *Lolium perenne* (65889 kg) de varios cultivares de *Ray Gras*.

**CUADRO 7.1. RESUMEN GENERAL DE LAS IMPORTACIONES DE SEMILLA DE PASTOS
AÑO 2012**

ESPECIE	VARIEDAD	CANTIDAD (KG)	VALOR (\$)	PAÍS /ORIGEN
<i>Brachiaria brizantha</i>	DIAMANTES 1 (MARANDU)	88.210	1.000.225	BRASIL
<i>Lolium sp.</i>	VARIAS	65.889	98.580	USA
<i>Mucuna sp.</i>	NEGRA, ENANA, CENIZA	57.370	164.717	BRASIL, BOLIVIA,INDIA
<i>Panicum maximum</i>	MOMBAZA	48.805	726.176	BRASIL
<i>Brachiaria brizantha</i>	CIAT 26110(TOLEDO)	36.480	647.028	BRASIL
<i>Brachiaria híbrido</i>	MULATO 2(CIAT 36087)	16.000	256.800	MÉXICO
<i>Brachiaria decumbens</i>	BASILISCK - PELUDO	14.990	189.277	BRASIL
<i>Sorghum bicolor</i>	C RSSH312	13.933	32.575	USA
<i>Avena sativa</i>	KANOTA	11.242	15.512	USA
<i>Pueraria phaseoloides</i>	KUDZU cv. COMÚN	8.100	106.333	BRASIL, BOLIVIA,INDIA
<i>Festulolium loliaceum</i>	VARIAS	6.889	6.901	USA
<i>Panicum maximum</i>	MASSAI	3.252	104.784	BRASIL
<i>Trifolium pratense</i>	VARIAS	2.518	14.030	USA
<i>Brachiaria brizantha</i>	PIATA	2.500	28.658	BRASIL
<i>Panicum maximum</i>	ARJANA	2.160	69.277	BRASIL
<i>Festuca arundinacea</i>	COW GIRL	2.096	2.335	USA
<i>Trifolium repens</i>	VARIAS	1.041	5.809	USA
<i>Panicum máximo</i>	TANZANIA	1.000	10.650	BRASIL
<i>Brachiaria humidicola</i>	LLANERO-BRUNCA	500	8.831	BRASIL
<i>Brachiaria humidicola</i>	HUMIDICOLA	352	8.549	BRASIL
<i>Arachis pintoí</i>	CIAT 17434	230	4.290	BOLIVIA
OTRAS		2.922	25.162	
TOTAL		386.478	3.526.497	

Nota: No incluye los registros números 33942 y 33943 tramitados a final del año y, cuya semilla estaría ingresando al país en el 2013.

FUENTE: Oficina Nacional de Semillas, Sistema de Registros de importaciones de semilla. Ing. Orlando Carrillo A.

CONTROL DE CALIDAD

Al contabilizar la cantidad de semilla importada de especies forrajeras durante el año 2012, bajo el régimen de verificación de calidad, se concluye que se brindó el servicio de control de calidad a una cantidad de 358261 kg que, representa más del 100% de la meta anual.

Como motivos que incidieron en el logro de sobrepasar la meta anual establecida, debe mencionarse el repunte de la actividad ganadera en lo que al precio de la carne se refiere

y, a la estrategia de ir sustituyendo paulatinamente en la ganadería de leche, los altos porcentajes que se emplean en la alimentación a base de concentrados por pasturas y forrajes, debido entre otras razones al incremento del precio internacional del maíz amarillo que en conjunto con la soya se emplean para la fabricación de concentrados para alimentación animal.

En los casos de semilla: de Mucuna, leguminosa que se siembra en el país principalmente como cobertura en cultivos perennes, control de malezas e incorporación al suelo como abono verde y, de la semilla de avena que si se utiliza como especie forrajera, la meta fue superada, como puede observarse en el cuadro anterior. De semilla de Mucuna se muestrearon lotes, para el análisis oficial de calidad, que sumaron un total de 57170 kg de semilla para fines comerciales y, de Avena forrajera 11242 kg.

8. PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD EN SEMILLAS HORTICOLAS

Inq. Juan Bautista Fernández C.

INTRODUCCION

El programa de verificación de calidad de semillas hortícolas y el registro de variedades comerciales, desarrollado por la Oficina Nacional de Semillas, tiene la finalidad de garantizar al productor la calidad de la semilla que adquiere, así como, la seguridad de que la variedad ha sido validada agrónomicamente en las diferentes áreas o sistemas de producción del cultivo. Para las empresas nacionales importadoras y distribuidoras de semilla representa un respaldo y protección respecto a la calidad del material importado.

Es evidente que la calidad de semilla hortícola, tiene una profunda influencia sobre la producción económica de los cultivos de todas las especies; influyendo en la emergencia, el establecimiento, desarrollo y rendimiento.

Actualmente en Costa Rica, existe una creciente percepción por parte del productor agrícola, en relación con la semilla de buena calidad, como insumo clave para el aumento y calidad de producción en sus áreas de cultivo. Los agricultores están conscientes de la relevancia de la semilla de alta calidad, la cual es capaz de propiciar una emergencia rápida y uniforme bajo una gran variedad de condiciones ambientales.

CONTROL DE CALIDAD DE SEMILLA HORTÍCOLA

El Programa de verificación de calidad en semillas hortícolas se implementó a inicios del año 2005, cubriendo inicialmente los cultivos de: tomate, cebolla, zanahoria, culantro y minivegetales; posteriormente, se fueron incorporando nuevos cultivos hortícolas hasta llegar a cubrir la totalidad. Para tales efectos, se establecieron las normas de calidad para cada una de las especies hortícolas.

En el proceso de control oficial de calidad se lleva a cabo la fiscalización, el muestreo de la semilla hortícola que ingresa al país, basado en muestras de referencia que debe acompañar a cada lote, de lo contrario se procede a tomar una muestra representativa del lote en particular. Lo anterior, para la realización del análisis de calidad en el laboratorio oficial CIGRAS, de la Universidad de Costa Rica

CUADRO 8.1. CANTIDAD EN KILOGRAMOS DE SEMILLA DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS HORTÍCOLAS CON FISCALIZACIÓN Y CONTROL OFICIAL DE CALIDAD.

AÑO 2012.

CULTIVAR	SEMILLA IMPORTADA CON CONTROL DE CALIDAD (KG.)
Apio	108
Arveja	179
Ayote	129
Berenjena	71
Brócoli	87
Cebolla	3082
Cebollín	110
Chile dulce	298
Chile jalapeño	67
Coles	27
Coliflor	47
Culantro	48550
Espinaca	27
Espárrago	5
Lechuga	394
Maíz dulce	1172
Melón	2920
Mini vegetales	92
Mostaza	174
Pepino	489
Perejil	83
Puerro	35
Rábano	135
Rabanito	208
Remolacha	411
Repollo	311
Sandia	1561
Tomate	166
Vainica	93500
Zanahoria	1359
Zucchini	397

REGISTRO VARIEDADES COMERCIALES

El Registro de Variedades Comerciales, se ha implementado en aquellos cultivos en los que la Oficina Nacional de Semillas ha establecido programas de certificación o de control de calidad. A inicios del año 2005 se amplió esta modalidad de registro de variedades vegetales a las especies hortícolas, bajo un concepto práctico, de tal forma que, no represente un obstáculo para el comercio pero que sí, respalde la puesta en el comercio de las nuevas variedades con la información básica requerida.

El Registro de Variedades Comerciales, contempla la realización previa de ensayos de validación agronómica en campo abierto o ambiente protegido y/o controlado, para determinar la adaptabilidad, valor agronómico, homogeneidad y estabilidad de las variedades candidatas, que han de ser objeto de inscripción en el respectivo registro.

Durante el año 2012 se tramitó un total de 25 solicitudes de inscripción de cultivares hortícolas, en el Registro de variedades comerciales, de las cuales se aprobaron 21 nuevas variedades.

En el cuadro siguiente se detalla el número de variedades inscritas en el RVC según cultivo.

CUADRO Nº 8.2 INSCRIPCIÓN DE VARIEDADES DE ESPECIES HORTÍCOLAS EN EL REGISTRO DE VARIEDADES COMERCIALES, DURANTE EL AÑO 2012.

CULTIVOS	Nº DE VARIEDADES NUEVAS INSCRITAS EN RVC
Tomate	4
Chile dulce	2
Maíz dulce	1
Cebolla	2
Melón	1
Lechuga	5
Vainica	1
Cebollino	1
Pepino	1
Zanahoria	2
Rabanito	1
TOTAL	21

Se realizaron supervisiones de seguimiento a las diferentes validaciones agronómicas, en conjunto con los productores y representantes de las empresas importadoras de semillas. Estas

inspecciones de seguimiento que abarcaron un total de 73 parcelas experimentales y siembras de áreas semicomerciales, de los diferentes cultivos hortícolas, se efectuaron con la finalidad de verificar la identificación, homogeneidad, comportamiento agronómico y estabilidad, de los materiales genéticos candidatos a inscribir en el Registro de Variedades Comerciales.

Entre las empresas importadoras y distribuidoras de semilla hortícola debidamente inscritas ante la Oficina Nacional de Semillas están:

Agropro Centroamérica S.A., Compañía Costarricense del Café S.A., Distribuidora Agrocomercial Agrotico S.A., Trisan S.A, Variedades El Sol Naciente S.A., Eurosemillas S.A., Servicio Agrícola Cartaginés S.A., Agrosuperior, Agrícola KC de Costa Rica S.A., Rauco S.A., Sakata C.A., Eurosuministros S.A., La Casa del Agricultor S.A., Servizamoranos S.A., Distribuidora Agrocomercial S.A., Semillas Camarú S.A., Semillas Grandes Duros y Rojos S.A., Seeds Bank Costa Rica S.A., Semillas para el Futuro Lem S.A., Melones de Costa Rica, Frutas de Parrita S.A., Semillas Este Oeste S.A., Comercializadora Agrícola Internacional S.A., Representaciones y Suministros Agropecuarios S.A. y Agrícola Piscis S.A.

9. PROGRAMA DE CERTIFICACION DE SEMILLA DE PAPA

Ing. Juan Bautista Fernández

GENERALIDADES

Para muchos agricultores el tamaño de la semilla es un criterio de calidad por su relación con el costo unitario o por la exigencia de la siembra mecánica. Otros dan mucho valor a la procedencia de la semilla, identificando la calidad con la zona de producción. En algunos casos se considera la apariencia externa del tubérculo, estado de conservación, brotamiento y presencia de síntomas visuales de plagas y enfermedades.

En realidad todas estas observaciones son apreciaciones parciales de un concepto integral de calidad, que incluye dos grandes grupos de factores relacionados con la fisiología y la sanidad. Estos factores tienen íntima relación con las condiciones climáticas del lugar de producción, con el proceso productivo mismo y con el manejo pos cosecha de la semilla.

La relación entre el estado fisiológico y el potencial productivo es bien conocida (Beukema H.P. y Van der Zaag D.E., 1979) La semilla producida, en climas fríos exhibe una curva de crecimiento más amplia y un mayor potencial productivo que la semilla producida en climas cálidos.

El concepto de edad fisiológica fue introducido para explicar este comportamiento diferencial de la semilla por su grado de envejecimiento fisiológico. Algunos otros factores ambientales, de manejo de la producción y pos cosecha influyen sobre la edad fisiológica de la semilla y consecuentemente sobre su precocidad y productividad. Entre los factores que inducen al envejecimiento fisiológico en la fase de producción están: el foto período de días cortos, la alta temperatura, el déficit hídrico y la baja fertilización nitrogenada de las plantas madres. Durante el proceso de almacenamiento es detrimental la alta temperatura.

La sanidad también guarda estrecha relación con los factores climáticos y ambientales de las zonas de producción. Los mejores lugares para la multiplicación son aquellos que por sus condiciones climáticas y por su aislamiento de otros cultivos permiten producir semilla bajo condiciones de mínima infección de enfermedades transmitidas por diversos vectores, siendo los áfidos los más conocidos.

Estas condiciones se consiguen en regiones de mayor latitud tanto en el hemisferio norte como en el sur, o por medio de la altura en los países situados en los trópicos y subtropicos. En América Latina se presentan ambas situaciones.

Argentina y principalmente Chile presentan condiciones apropiadas para la multiplicación de semilla en sus regiones australes. Los países andinos recurren a las zonas altas para producir sus semillas de papa e igualmente ocurre en varios países centroamericanos. En México así como en Argentina se utilizan ambos recursos, es decir la altura y la latitud o una

combinación de ambos factores. Las óptimas condiciones climáticas deben ser complementadas con adecuadas prácticas productivas y conveniente manejo poscosecha. Revista Latinoamericana de la Papa. (2001). 12:1-14 5.

La sanidad depende también de las prácticas agronómicas, desde la selección del campo y de la semilla, el descarte de plantas atípicas o con síntomas de enfermedades, el control de plagas y enfermedades, la cosecha oportuna y selección de los tubérculos -semilla antes del almacenamiento en condiciones adecuadas.

El riesgo más evidente e inmediato consiste en la diseminación de enfermedades, principalmente aquellas sistémicas causadas por virus, viroides, fitoplasmas, nematodos y bacterias, por medio del movimiento descontrolado de semillas dentro de un país. Este riesgo se extiende también a la introducción de plagas y enfermedades exóticas desde países vecinos o aún desde otro continente.

Otra limitante es la incapacidad de reaccionar con rapidez y eficiencia a los cambios en la demanda inducidas por las oportunidades en la industria y el comercio, o a las nuevas condiciones climáticas que requieren la difusión de variedades mejor adaptadas, productivas, de mejor calidad y más resistentes a plagas.

PRODUCCIÓN DE SEMILLA

A partir de este año 2012, la Oficina Nacional de semillas, promueve la certificación de semilla certificada de papa, producida en invernadero, de categoría prebásica, tanto para su utilización por el productor nacional o su exportación.

Las empresas productoras de semilla de papa certificada, en esta categoría son: Semillas Del Surco S.A., en la provincia de Cartago y Consorcio Coinsa para Invernaderos Agrícolas S.A., en la provincia de Alajuela.

CUADRO 9.1 PRODUCCIÓN DE SEMILLA DE PAPA, BAJO EL SISTEMA DE CERTIFICACIÓN AÑO 2012.

VARIEDAD	Nº MICRO TUBÉRCULOS
Floresta	20.000
Desiree	15.000
Granola	10.300
TOTAL	45.300

En Costa Rica el sector privado se ha destacado por su participación en la producción de semilla prebásica, como un instrumento para la producción de semilla de alta calidad.

La certificación de semilla no debe ser compulsoria, sino más bien un mecanismo de control externo de calidad, al cual acceden los productores voluntariamente.

10. PROGRAMAS ESPECIALES

10.1 INFORME ANUAL DE CULTIVOS TRANSGENICOS

Ing. Alonso Chacón Araya

Durante los primeros días del mes de enero 2012, se trabajó en la inspección de 115.5 hectáreas de algodón transgénico, se realizaron cuatro visitas de inspección para la certificación de semilla algodón. Pese a que las inspecciones y la aplicación de la reglamentación respectiva se daba con buen suceso, y se contaba con el total apoyo de la empresa D & PL; por razones de fecha y decisión de la empresa, se opta por no continuar con este programa de certificación.

Posteriormente se realizaron quince visitas de inspección a los cultivos transgénicos de algodón y soya, para la verificación de las actividades de manejo de plantas voluntarias y rebrotes en los campos una vez cosechados. Además, se fiscalizó la destrucción, en campo o en planta de cremación, de semilla que no califica, residuos del proceso y polvo ácido.

Se visitó un campo para siembra de maíz transgénico en Colorado de Abangares, esto por solicitud de D & PL., después de la inspección se decide recomendar a la empresa no sembrar el evento en dicho terreno y buscar otra alternativa, recomendación que la empresa atiende (a la fecha la situación del maíz transgénico no está claro y, todavía no hay autorización de realizar la siembra).

También se dio seguimiento a campos que las empresas ya no siembran, no obstante son terrenos que las empresas no han solicitado el alta, de manera que se inspeccionan para evaluar su manejo a través del tiempo y tomar las coordenadas de su ubicación (GPS).

Adicionalmente a estas labores, se informó al Servicio Fitosanitario del Estado de los cultivos de algodón, soya y maíz convencional, para su respectiva actuación o seguimiento, si así lo determinaba el Servicio Fitosanitario del Estado.

En resumen, se lograron los objetivos planteados para este año, en cuanto a las medidas de bioseguridad (vigilancia y monitoreo) de los cultivos, manejo de semilla y Plantas procesadoras, también se cumplió con el número de inspecciones de campo, programadas para el año 2012.

10.2 REGISTRO DE VARIEDADES PROTEGIDAS

En este periodo 2012, se cumplen dos años de funcionamiento pleno del Registro de Variedades Protegidas, pues es a partir de enero del 2011 cuando finalmente se aprueba el decreto ejecutivo que autoriza la publicación del Reglamento a la ley 8631 y con ello se cumple el requisito legal último, que faculta a la OFINASE a abrir el Registro y con ello a aceptar solicitudes para el otorgamiento de derechos de obtentor.

Tal y como se esperaba, la cantidad de solicitudes recibidas fue mayor en el periodo 2012 que en el anterior, sin embargo ese número sigue siendo pequeño, pues las características de desarrollo y clima limitan el potencial de muchos cultivos creados y protegidos en el extranjero.

RECEPCIÓN DE SOLICITUDES

En el periodo 2012 se recibieron un total de seis solicitudes presentadas por tres diferentes obtentores; tres corresponden al cultivo de Arroz y una de Banano y dos de Crisantemo.

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

CUADRO 10.2.1 SOLICITUDES PARA LA OBTENCIÓN DE DERECHOS DE PROTECCIÓN DE VARIEDADES VEGETALES. PERIODO 2012

SOLICITANTE	PAÍS DE ORIGEN	CULTIVO	DENOMINACIÓN PROPUESTA
Rahan Meristen	Israel	Banano	ADI
Cultivos y Semillas El Aceituno Ltda	Colombia	Arroz	ACD 25-40
Dekker Breeding BV	Holanda	Crisantemo	Dekfirmenich
Dekker Breeding BV	Holanda	Crisantemo	Deksiara
SENUMISA	Costa Rica	Arroz	Palmar 18
INTA- Argentina	Argentina	Arroz	Guri INTA

Al finalizar el año 2012, ya se habían otorgado tres títulos de Obtentor. El detalle se puede observar en el cuadro 10.2.2.

CUADRO 10.2.2 TITULOS DE PROTECCIÓN DE DERECHOS DE OBTENCIONES VEGETALES OTORGADOS DURANTE EL PERIODO 2012.

CULTIVO	DENOMINACIÓN	PAÍS DE ORIGEN	FECHA DE OTORGAMIENTO
Banano	ADI	Israel	13 de junio
Fresa	Erika	Italia	25 de junio
Dracaena	HVJL	Bélgica	25 de junio

10.3 REGISTRO DE VARIEDADES COMERCIALES

A la Oficina Nacional de Semillas le corresponde aplicar el marco jurídico para el desarrollo de la actividad de semillas en el país, de manera que se propicie una libre competencia en el comercio y además, se tutelen los derechos de los usuarios de semillas; promoviéndose la producción, utilización y abastecimiento de semillas de buena calidad.

Entre las atribuciones legales, le corresponde a la institución llevar el registro de variedades comerciales de cultivos. En las especies en las que se haya establecido esta modalidad de registro, sólo podrán producirse e importarse con fines comerciales semilla de aquellas variedades inscritas.

El trámite de inscripción de una variedad en el RVC, se inicia con la presentación de una solicitud la cual tiene el carácter de declaración jurada y, debe acompañarse de la información y documentos respectivos.

En el siguiente cuadro se presenta el listado de variedades inscritas durante el año 2012. La información incluye el nombre del solicitante, cultivo, variedad y la entidad productora de semillas.

CUADRO 10.3.1 VARIEDADES INSCRITAS DURANTE EL AÑO 2012

CULTIVO	DENOMINACIÓN VARIETAL	SOLICITANTE	PRODUCTOR DE SEMILLAS
Albahaca	Large Leaf Italian	SERACSA	Emerald Seed Co.
Arroz	Garabito FL 163	SENUMISA	SENUMISA
Arroz	Tempisque CL	INARROZ	INARROZ
Ayote	Waltham Butternut	Seeds Bank Costa Rica S.A.	Bonanza Seeds Int.
Cebolla	Diandra	Agrosuperior S.A.	Enza Zaden
Cebolla	Gladalan Brown	Seeds Bank Costa Rica S.A.	Bonanza Seeds Int.
Cebolla	Red Coach	Agrosuperior S.A.	Enza Zaden
Cebolla	Red Creole	Seeds Bank Costa Rica S.A.	Bonanza Seeds Int.
Cebolla	Texas Early Grano 502	Seeds Bank Costa Rica S.A.	Bonanza Seeds Int.
Cebolla	Yellow Granex	Seeds Bank Costa Rica S.A.	Bonanza Seeds Int.
Cebollín	Nebuka Evergreen	Seeds Bank Costa Rica S.A.	Bonanza Seeds Int.
Chile Dulce	Cortes	DAC S.A.	Harris Moran Seed Co.
Chile Dulce	Yolo wonder	Seeds Bank Costa Rica S.A.	Bonanza Seeds Int.
Chile Dulce	Zapata	DAC S.A.	Harris Moran Seed Co.
Frijol	Tayní	INTA -UCR	EEFBM-UCR
Lechuga	Antoria	Agrícola Piscis S.A.	Rijk Zwaan
Lechuga	BG	RESUSA	Enza Zaden
Lechuga	Green Span	Interoc Custer S.A.	Kaneco
Lechuga	Lucy Brown	Trisan S.A.	Seminis
Lechuga	San Pinto (1051)	Semillas Este Oeste S.A.	East West Seed Int.
Lechuga	Sargasso	Reina de las Flores S.A.	Comense
Maíz	DK-390	Monsanto Honduras	Monsanto S.A.
Maíz	Elotin PAC 271	Biosemillas S.A.	Productora de Semillas
Maíz	HS-23	Monsanto Honduras	Monsanto S.A.
Maíz Dulce	Dorado 806	Semillas Este Oeste S.A.	East West Seed Int.
Melón	Florentino	Trisan S.A.	Seminis
Pepino	Modan RZ	Agrícola Piscis S.A.	Rijk Zwaan
Rábano	Celesta	RESUSA	Enza Zaden
Tomate	Cherry Shani	SERACSA	Nirit Seeds LTD
Tomate	JR Special	Semillas Duros, Grandes y Rojos S.A.	Gargiulo Inc.
Tomate	Liking	Semillas Para El Futuro LEM S.A.	Know You seed Co.
Tomate	Tropic	Biosemillas S.A.	Emerald Seed Co.
Vainica	Sassy	Interoc Custer S.A.	Pure Line Seeds
Zanahoria	Cabana	Agrícola Piscis S.A.	Rijk Zwaan
Zanahoria	Karuzi	Agrícola Piscis S.A.	Rijk Zwaan
Zapallo	Hercules 820	Biosemillas S.A.	Emerald Seed Co.

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

11. IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE SEMILLA

IMPORTACIONES DE SEMILLAS

En el cuadro siguiente se presenta el resumen general de las importaciones de semilla, de acuerdo los registros tramitados ante la Oficina Nacional de Semillas durante el año 2012.

CUADRO 11.1 RESUMEN GENERAL DE IMPORTACIONES DE SEMILLA
Año 2012

CULTIVO	VALOR DOLARES	PESO(KILOS-GRAMOS)	UNIDADES
FLORES	17.042.794,90	43.562,888	76.029.940
HORTALIZAS	10.467.128,63	185.850,242	1.793.223.550
ESPECIES FORRAJERAS	3.501.085,97	373.532,800	600
FRUTALES	2.871.839,35	42,778	9.407.762
OLEAGINOSAS	2.564.167,22	129,111	3.483.885
ORNAMENTALES DE FOLLAJE	1.111.540,34	931,805	12.271.487
MAIZ	701.759,41	197.953,260	0
ALGODON	297.427,70	8.833,714	0
ARROZ	287.958,90	165.156,640	0
INDUSTRIALES	265.000,00	0,000	1.500.000
CITRICOS	173.255,46	278,000	2.906.630
ESPECIES FORESTALES	97.830,75	279,000	184.664
CAFE	95.156,50	10,000	829.400
LEGUMINOSAS	70.676,49	12.691,000	15.100
ESPECIAS	35.968,81	103,125	55.118
SORGO	33.929,00	14.298,500	0
HONGOS	16.456,52	3.560,000	1.500
MEDICINALES	14.372,70	0,600	15.000
SOYA	4.571,06	1.580,080	36
FRIJOL	212,00	29,000	0
*** TOTALES ***	39.653.131,71	1.008.822,543	1.899.924.672

Se observa que de acuerdo a su valor, las especies de mayor demanda de importación fueron flores, hortalizas, especies forrajeras, frutales y oleaginosas.

En total se importó semilla con un valor declarado CIF de \$39.653.131,71.

Debe recordarse que no hay relación directa entre el volumen en kilogramos y el número de semillas, los cuales se reportan según su forma de comercialización.

EXPORTACIONES DE SEMILLA

El resumen general de las exportaciones de semilla, según los registro tramitados ante esta Oficina durante el año 2012, se presenta en el cuadro siguiente.

CUADRO 11.2 RESUMEN GENERAL DE EXPORTACIONES DE SEMILLA

CULTIVO	VALOR DOLARES	PESO(KILOS-GRAMOS)	UNIDADES
FLORES	60.818.243,73	89.949,592	6.715.106.780
OLEAGINOSAS	22.395.388,81	19.425,530	24.588.834
ORNAMENTALES FOLLAJE	7.479.757,00	16.538,624	346.191.693
ALGODON	1.981.255,62	151.495,203	0
FRUTALES	1.250.997,80	64.393,550	4.864.594
ARROZ	582.134,14	548.037,250	0
HORTALIZAS	458.266,24	578,275	31.497.542
ESPECIES FORESTALES	339.396,80	7.520,050	59.400
SOYA	206.715,86	20.324,900	0
ESPECIAS	203.230,55	0,000	5.732.673
CITRICOS	135.000,00	0,000	45.000
CAFE	76.983,78	5.394,000	3.120
MEDICINALES	49.924,17	0,500	107.020
TABACO	48.000,00	96,000	0
INDUSTRIALES	40.000,00	0,000	250.000
GRAMINEAS	24.747,48	0,000	69.500
ESPECIES FORRAJERAS	22.841,05	3,900	102.550
SORGO	958,25	319,420	0
MAIZ	62,00	24,600	2.000
LEGUMINOSAS	30,66	0,000	2.000
FRIJOL	2,00	10,100	10.350
*** TOTALES ***	96.113.935,94	924.111,494	7.128.633.056

Se observa que de acuerdo a su valor, las especies de mayor demanda de importación fueron flores, hortalizas, especies forrajeras, frutales y oleaginosas.

En total se importó semilla con un valor declarado CIF de \$39.653.131,71.

Debe recordarse que no hay relación directa entre el volumen en kilogramos y el número de semillas, los cuales se reportan según su forma de comercialización.

12. INFORME FINANCIERO

CUADRO 12.1 INFORME DE EJECUCION PRESUPUESTARIA DE INGRESOS
AÑO 2012

CLASIFICADOR	PRESUPUESTO ORDINARIO Y DEFINITIVO	TOTAL INGRESOS
INGRESOS		
INGRESOS CORRIENTES		
<i>Ingresos Tributarios</i>		
Aporte decreto 39073 - M.A.G.		
Otros impuestos a las importaciones (1.1.4.1.09.00.0.0.000)	39,02	59,81
<i>Ingresos no Tributarios</i>		
Venta de Bienes y Servicios		
Venta de Bienes		
Venta de Otros Bienes (1.3.1.1.09.00.0.0.000)	0,19	0,25
Venta de Servicios		
Venta de Otros Servicios (1.3.1.2.09.09.0.0.000)	352,46	300,29
Derechos Administrativos		
Otros derechos administrativos a otros servicios públicos (1.3.1.3.02.09.0.0.000)	70,25	93,53
INGRESOS DE LA PROPIEDAD		
Renta de Activos Financieros		
Intereses sobre Bonos del Gobierno Central (1.3.2.3.01..01.0.0.000)	25,00	28,56
TRANSFERENCIAS CORRIENTES DEL SECTOR PUBLICO:		
Transferencias Corr. del Gobierno Central (1.4.1.1.00.00.0.0.0)	66,56	60,00
FINANCIAMIENTO		
Recursos de Vigencias Anteriores (3.3.0.0.00.00.0.0.000)	0,00	711,04
TOTAL DE INGRESOS	553,48	1.253,48
INGRESOS DEL PERIODO		542,44

CUADRO 12.2 INFORME DE EJECUCION PRESUPUESTARIA DE EGRESOS, AÑO 2012
(En millones de colones)

CLASIFICADOR	PRESUPUESTO ORDINARIO	MODIFICADO	PRESUPUESTO DEFINITIVO	TOTAL EGRESOS
0. REMUNERACIONES	405,04	-2,51	402,52	391,59
1. SERVICIOS	92,73	-8,49	84,24	83,47
2. MATERIALES Y SUMINISTROS	26,28	4,51	30,79	30,34
5. BIENES DURADEROS	1,00	5,24	6,24	6,15
6. TRANSFERENCIAS CORRIENTES	11,00	1,24	12,24	10,29
9. CUENTAS ESPECIALES	17,44	0,00	17,44	0,00
TOTALES	553,48	0,00	553,48	521,84

12.3 INFORME DE EJECUCION PRESUPUESTARIA, AÑO 2012
RESUMEN LIQUIDACION FINAL
(en millones de colones)

INGRESOS:		
INGRESOS PRESUPUESTADOS:	553,48	
INGRESOS DE SUPERAVIT:	3,36	
INGRESOS REALES DEL PERIODO	542,44	
SUPERAVIT DE PERIODOS ANTERIORES:	707,68	
SUPERAVIT O DEFICIT DE INGRESOS		700,00
EGRESOS:		
EGRESOS PRESUPUESTADOS:	553,48	
EGRESOS REALES:	521,84	
SUPERAVIT O DEFICIT DE EGRESOS		31,64
TOTAL DE SUPERAVIT O DEFICIT ACUMULADO		731,64
-		
RESUMEN:		
INGRESOS REALES TOTALES:	1.253,48	
INGRESOS REALES DEL PERIODO:	542,44	
EGRESOS REALES:	521,84	
SUPERAVIT TOTAL ACUMULADO A LA FECHA:		731,64
SUPERAVIT PARCIAL DEL PERIODO:		20,60

