

PRESENTACION POR PARTE DEL DIRECTOR EJECUTIVO

Nos complace presentar un resumen de las labores realizadas por la Institución durante el año 2006. Los logros de este año son el fruto del esfuerzo de todos y cada uno de los funcionarios que más adelante se indican en este documento.

Corresponde a la Oficina Nacional de Semillas participar no sólo como ente fiscalizador en materia de producción y comercio de semillas, sino como facilitador de actividades en las que el control de calidad se convierte en un valor agregado de este insumo. A la vez, cumplimos una tarea de protección al usuario de semillas reduciendo los riesgos de una actividad de por sí incierta, como lo es la producción agropecuaria.

Como institución al servicio del sector agropecuario, creemos haber contribuido a través de nuestra gestión, para que el país enfrente los desafíos que implican la globalización.

La semilla es el principal insumo agrícola, de modo que es necesario contar con certeza de su calidad. Esto es determinante para el desarrollo de una actividad agropecuaria eficiente y competitiva.

Uno de los principales retos institucionales es velar por la disponibilidad de semilla de calidad, para atender la demanda nacional. Aunque esta meta depende de factores externos a la Oficina, se hicieron las gestiones necesarias para propiciar el cumplimiento de este cometido.

Agradecemos a todas las empresas e instituciones del sector semillerista, con las que mantuvimos una estrecha relación y que permitieron el cumplimiento de nuestras metas en el año 2006.

JUNTA DIRECTIVA

NOMBRE	REPRESENTANTE
Ing. Luis D. Riggioni Alvarez	Representante de los Productores
Ing. Marvin R. Rojas Alfaro (Lo sustituye el Ing. Jorge Vargas Mena)	Consejo Nacional de Producción
Ing. Alvaro Rodríguez Aguilar	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MIDEPLAN	Sin nombrar
Ing. Ramiro Alizaga López	CIGRAS

RECURSO HUMANO

DIRECCION EJECUTIVA	
Ing. Walter Quirós Ortega	Director Ejecutivo
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO:	
Emilio Fournier Castro.	Jefe Departamento Administrativo-Financiero
Roberto Jiménez Quirós	Contador
Victoria Blanco Ugalde	Asistente Administrativo
José Rodríguez Molina	Servicios Técnico - Administrativos
Laura Vindas Valverde	Trámites de Registro de Variedades Comerciales y secretaria de la Comisión de Control Interno.
Vilma Solano Chaves	Secretaria Dirección Ejecutiva, Junta Directiva y Jefatura Administrativo-Financiera
Cira Bonilla Cerdas	Recepción, Registros de Importación-Exportación
Solange Hernández Rodríguez	Servicios Misceláneos
José Fabio Córdoba Umazor	Asistente General
Porfirio Borges Téllez	Servicios de Vigilancia
Luis Matarrita Matarrita	Servicios de Vigilancia
DEPARTAMENTO TECNICO:	
Ing. Orlando Carrillo Araya	Jefe Departamento Técnico
Ing. Gustavo Alizaga López	Coordinador de Certificación de semilla de: Arroz, Palma Aceitera y Coco.
Ing. Juan B. Fernández Carmona	Coordinador programa Certificación de Semilla de Café, Papa y, Control de calidad de semilla de Hortalizas.
Ing. Miguel Chacón Lizano	Coordinador de Certificación de: Semillas Forestales, Apoyo a la Certificación de Arroz y Frijol.
Ing. Alvaro Ulate Henández	Programa de Certificación de Semilla de Arroz.
Ing. Alonso Chacón Araya	Coordinador Plantas de Acondicionamiento de Semillas, inspector de campos para la Certificación de Arroz y Bioseguridad.
Sr. Pedro Vargas Pacheco	Control de Plantas de Acondicionamiento de Semillas y Empresas Distribuidoras.
Edgar García Arroyo	Control de Plantas de Acondicionamiento de Semillas y Distribuidoras.

organigrama

PROGRAMA DE CERTIFICACION DE SEMILLA DE ARROZ

Ing. Gustavo Alizaga L.

INTRODUCCION

En cuanto al Programa de Producción de Semilla Certificada de Arroz, el periodo 2007 se distinguió por la inscripción de una alta cantidad de área de reproducción de semilla de categoría Autorizada. Lo anterior ha sido motivo de preocupación de la O.N.S., pues esta categoría se contempla como la alternativa en casos de emergencia nacional y en los últimos años, se ha convertido en una opción de rutina para las empresas productoras.

Lo expuesto ha ocurrido por varios motivos, que la Institución ha decidido estudiar, de tal manera que, en coordinación con los productores se planteen acciones que reviertan esta tendencia.

En lo relativo a la demanda de semilla, debe indicarse que se mantuvo similar a periodos previos, con una tasa de utilización de semilla certificada del 80% con respecto al total de semilla de arroz empleada en la siembra 2006.

PRODUCCION DE SEMILLA

La semilla producida en este año 2006, se acercó a lo esperado y aunque fue menor que en el periodo precedente, la diferencia no es realmente significativa.

El área total sembrada se obtuvo por la inscripción de 257 campos para la reproducción, que estuvieron a cargo de 53 reproductores.

El cuadro 1.1 resume los datos de producción de semilla en las categorías de reproducción, es decir Fundación y Registrada.

El cuadro 1.2., por su parte muestra la información referente a las a categorías Certificada y Autorizada, que son las que se comercializan para la siembra.

**CUADRO 1.1. AREA DE SIEMBRA Y LA PRODUCCION OBTENIDA DE SEMILLA
CERTIFICADA DE ARROZ
CATEGORIAS DE REPRODUCCION, PERIODO 2006**

CATEGORÍA	VARIEDAD	AREA SEMB. (HA.)	AREA APROB. (HA)	PROD. RECIBIDA SECA Y LIMPIA. TM
Fundación	CFX-18	1,40	1,40	4,24
	CR-4102	0,36	0,36	1,31
	CR-4477	2,32	2,32	7,32
	CR-1113	1,00	0,20	1,44
	CR-1821	2,49	1,49	3,12

	CR-5272	1,21	0,92	3,52
	Fedearroz 50	1,25	1,25	4,88
	Cabuyo*	0,06	0,06	0,00
	Corobici*	0,06	0,06	0,00
	Senumisa 2	0,37	0,37	1,34
	Senumisa 3	0,65	0,65	3,38
	SETESA 9	0,05	0,05	0,30
	Tío Pelón*	0,15	0,15	0,35
Sub-total		11,37	9,28	31,20
Registrada	CFX-18	26,00	4,00	20,57
	CR-4102	8,46	8,46	23,99
	CR-4477	44,10	35,90	223,45
	CR-1113	3,00	3,00	13,39
	CR-1821	14,89	14,89	53,71
	CR-5272	20,50	14,00	48,97
	Fedearroz 50	25,27	21,77	33,11
	Cabuyo*	2,24	2,24	7,63
	Corobici*	1,25	1,25	4,76
	IW-7*	7,00	7,00	5,37
	Senumisa 2	9,38	9,38	52,12
	Senumisa 3	32,00	26,00	105,19
	Senumisa 4	3,00	3,00	0,00
	SETESA 9	0,70	0,20	0,76
	Tío Pelón*	1,00	0,70	6,25
	Palmar 18*	15,45	15,45	73,64
	Puita INTA CL*	107,11	63,5	20,71
Sub-total		321,35	230,74	693,62
TOTAL		332,72	240,02	724,82

*Variedades promisorias de semilla aún no inscritas en el Registro de Variedades Comerciales

CUADRO 1.2. ÁREA DE SIEMBRA Y LA PRODUCCIÓN OBTENIDA DE SEMILLA CERTIFICADA DE ARROZ. CATEGORÍAS DE COMERCIALIZACIÓN. PERIODO 2006.

CATEGORÍA	VARIEDAD	AREA SEMB. (HA.)	AREA APROB. (HA)	PROD. RECIBIDA SECA Y LIMPIA TM
Certificada	CFX-18	264,44	258,75	700,10
	CR-4102	159,40	91,40	231,93
	CR-4477	219,40	172,40	669,70
	CR-1821	131,48	61,88	154,78
	CR-5272	303,99	179,99	461,14
	Fedearroz 50	155,89	122,39	513,16
	Cabuyo*	118,00	96,00	444,95
	Corobici*	28,50	28,50	116,19
	Senumisa 2	145,25	120,50	423,86
	Senumisa 3	151,50	95,00	412,18
	SETESA 9	6,51	1,00	0,00
	Tío Pelón*	30,00	30,00	87,51
	Palmar 18*	24,00	24,00	100,19
	Puita INTA CL*	82,00	77,00	208,81
	Sub-total		1820,36	1358,81
Autorizada	CFX-18	2414,41	715,77	1402,41
	CR-4102	77,00	28,00	51,29
	CR-4477	51,50	20,50	34,89
	CR-1113	57,80	48,00	220,79
	CR-1821	150,00	10,00	0,00
	CR-5272	179,00	30,30	74,75
	Fedearroz 50	122,00	51,00	107,65
	Corobici*	7,00	7,00	26,33
	Senumisa 2	316,50	156,50	256,97
	Senumisa 3	52,00	42,00	36,69
SETESA 9	56,70	6,00	0,00	
Sub-total		3483,91	1115,07	2211,77
Total general		5304,27	2473,88	6736,27

*Variedades de semilla no inscritas en el Registro de Variedades Comerciales

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, equivale a 146440 quintales de semilla seca y limpia.

**CUADRO 1.3. CANTIDAD DE SEMILLA CERTIFICADA DE ARROZ
PRODUCIDA POR CATEGORÍA. PERIODO 2006.**

CATEGORÍA	PROD. ESTIMADA (QQ)	PROD. RECIBIDA (HÚMEDA Y SUCIA) QQ	PROD. RECIBIDA (HÚMEDA Y SUCIA) TM	PROD. RECIBIDA (SECA Y LIMPIA) TM
Fundación	825,50	771,79	35,50	31,20
Registrada	26345,00	17983,34	827,23	693,62
Certificada	139655,00	105526,96	4854,24	4524,50
Autorizada	105740,00	52571,39	2418,29	2211,77
TOTAL	272565,50	176853,48	8135,26	7461,09

Si se considera que en el periodo se aprobaron un total de 2713,9 hectáreas, se puede calcular que los promedios de producción estimada y producción recibida por hectárea fueron de 4,61 tm (100,41 qq) y de 3,03 tm (65,9 qq) respectivamente. Ambos promedios obtenidos a partir de semilla húmeda y sucia.

COMERCIALIZACION

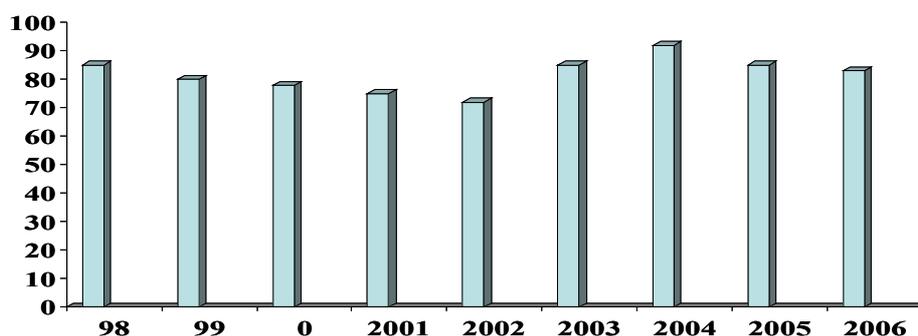
Las ventas de semilla certificada de arroz en el año que nos ocupa alcanzaron un total de 140010,56 quintales, que equivalen a 6440,5 toneladas métricas. El detalle de las cantidades vendidas por variedad y categoría se muestran en el cuadro 1.4.

**CUADRO 1.4. CANTIDAD DE SEMILLA VENDIDA EN EL PERIODO 2006, EXPRESADA EN
QUINTALES Y TONELADAS**

VARIEDAD	FUNDACION	REGISTRADA	CERTIFICADA	AUTORIZADA	TOTAL (qq)	TOTAL TM
CFX-18	3,3	110	13570	23727	37410,3	1720,87
CR4477	36	4589	11943	9643	26211	1205,71
CR5272	30	1654	13712	2641	18037	829,70
SENUMISA 3	46	1300	2770	13014	17130	787,98
FEDEARROZ	90	1377	9597	5734	16798	772,71
SENUMISA 2	11	1047	7025	6438	14521	667,97
CR1821	0	562	2224	750	3536	162,66
CR4102	16	117	1	1593	1727	79,44
CR1113	0	0	0	1458	1458	67,07
SETESA-9	0	0	541	30	571	26,27
PALMAR 18	0	838	404	0	1242	57,13
CABUYO	0	502	0	0	502	23,09
COROBICI	0	86	54	0	140	6,44
IW 7	41	0	0	0	41	1,89
TÍO PELÓN	5	22	0	0	27	1,24
PUITA INTA	34,26	145	480	0	659,26	30,33
TOTALES	312,56	12349	62321	65028	140010,56	6440,49

Si se considera que el agricultor utiliza un promedio de 3 quintales de semilla por hectárea, la cantidad de semilla vendida durante el periodo 2006 debió de haber cubierto un área total de 46670 hectáreas de arroz con fines de consumo. Lo anterior nos indica una tasa de utilización de semilla certificada igual al 82 %.

TASA DE UTILIZACION DE SEMILLA CERTIFICADA DE ARROZ EN COSTA RICA



Debe indicarse que la tasa de utilización que se obtuvo en este periodo (84%) es muy similar a la que se obtuvo en el último año.

EXPORTACIONES DE SEMILLA CERTIFICADA

En el año 2006, solo una empresa productora efectuó exportaciones de semilla de arroz. La cifra enviada con fines comerciales llegó a 234,05 toneladas métricas de la variedad CFX-18, cuyos destinos fueron Panamá y Nicaragua. Además se llevaron a cabo exportaciones a distintos países de material experimental, alcanzando un total de 738,5 kg.

IMPORTACIONES DE SEMILLA CERTIFICADA

En cuanto al rubro de las importaciones se puede indicar que la cantidad total importada alcanzo tan solo la cifra de 24379 kg; material que se utilizó en experimentación y reproducción, es decir su uso no fue comercial. De esa cantidad, 24000 kg correspondieron a la variedad Puita INTA CL proveniente de Argentina.

REGISTRO DE VARIEDADES

En el transcurrir del año en cuestión no se presentaron solicitudes ante la Oficina para la inscripción de variedades de arroz en el R.V.C., sin embargo es oportuno señalar que sí se llevó a cabo la reproducción de semilla de varios materiales promisorios, que pueden observarse en los cuadros 1 y 2 de este documento. Estos materiales poseen características

ventajosas con respecto a los ya inscritos en el Registro, que seguramente los consolidará en el mercado.

RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS DE CALIDAD

En el año 2006 se efectuaron un total de 238 análisis oficiales de laboratorio, tomando en cuenta solo las categorías que se comercializan para la siembra de área comercial. El comportamiento que se obtuvo en cuanto a l cumplimiento de la norma de germinación y presencia de semillas de arroz rojo en las muestras analizadas, se indica en el cuadro 1.5.

CUADRO 1.5. RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS DE LABORATORIO DEL PERIODO 2006

CATEGORÍAS	CANTIDAD	GERMINACIÓN	SIN ARROZ ROJO	% SIN ARROZ ROJO
Certificada	156	129	119	76,3
Autorizada	82	71	51	62,2
Total	238	200	170	71,4

En un resumen general de las cifras que se muestran en el cuadro anterior, vemos que del total de análisis efectuados (238), un porcentaje superior al 84 % de los lotes de semilla lograron cumplir con la norma mínima de germinación. Asimismo, se deduce que un porcentaje relativamente alto de las muestras (71,4 %), evidenciaron no contener semillas de arroz rojo, lo que es satisfactorio en parte, puesto que en años anteriores ese porcentaje fue aún más alto. Lo anterior indica que, deben tomarse una serie de medidas y redoblar esfuerzos para lograr que a partir del año 2007 esta cifra aumente.

Es importante hacer notar que en la categoría Certificada se obtuvo un mejor resultado, pues la ausencia de granos de arroz rojo en esta categoría supera en 10,1 % a lo obtenido en Autorizada. Lo anterior evidencia los beneficios de una norma de cero tolerancia en este aspecto, como es la que rige en Certificada, ya que no solo se siembra semilla con cero granos de arroz rojo (Categoría Registrada) en los campos que se usaron en la reproducción sino que no se permite la existencia de plantas de este contaminante a la hora de aprobar las áreas.

2. PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN DE SEMILLA DE FRIJOL

Ing. Orlando Carrillo Araya

INTRODUCCIÓN

El Consejo Nacional de Producción ha sido la institución encargada, a través de los años, de las actividades de reproducción, acondicionamiento y comercialización de semilla certificada de variedades mejoradas de frijol en el país. Su participación en este campo, el cual no ha sido del interés del sector privado, ha contribuido significativamente a cubrir la demanda nacional de tan imprescindible insumo.

PRODUCCIÓN DE SEMILLA

Para el ciclo agrícola 2006-2007, se establecieron, en la Región Huetar Norte- cantón de Los Chiles, un total de 94,5 hectáreas para la reproducción de semilla de las variedades Brunca, Guaymí, Cabecar y Chirripó, bajo el sistema de certificación, distribuidos en 9 campos de reproductores, de las cuales se aprobaron 76.5 ha. De la cantidad estimada en campo 2120 qq, el CNP adquirió solamente un total de 941 (qq) LyS. de semilla certificada de la variedad Brunca, debido a un cambio climático inesperado (periodo de alta precipitación) que se presentó en el mes de marzo (del 10 al 12 de marzo) y que, afectó la mayoría de los cultivos de reproducción de semilla que se encontraban aprobados, en proceso de recolección. Solamente, se logró adquirir semilla proveniente de un reproductor (aprox.30 ha), quién realizó la cosecha en un corto periodo climático adecuado.

En general puede indicarse que las condiciones climáticas fueron desfavorables para el cultivo del frijol, presentándose una distribución errática de la lluvia con periodos de alta y baja precipitación; la labor de cosecha se vio perjudicada por contratiempos e inconvenientes por alta humedad.

Como en periodos anteriores, el precio de compra al reproductor de semilla certificada fue de un 20% superior al precio promedio de compra del grano comercial.

Es necesario señalar que dadas las circunstancias especiales del CNP, la producción de semilla certificada de frijol afrontó una situación de incertidumbre, que de cierta manera dificultó la programación oportuna de la reproducción de semilla certificada de frijol.

VENTAS DE SEMILLA

En el siguiente cuadro 2.1 se presenta el resumen de las ventas de semilla de frijol, realizadas por el Consejo Nacional de la Producción, durante el año 2006. Se debe indicar que en el caso de la variedad Guaymí y de las variedades de grano de color rojo Cabecar y Chirripó, las ventas estuvieron limitadas por la disponibilidad de semillas.

**2.1 VENTAS DE SEMILLA DE FRIJOL POR VARIEDADES Y,
SEGÚN CATEGORÍAS, REALIZADAS POR CNP, AÑO 2006
(Cantidades expresadas en Kilogramos)**

VARIEDAD	CATEGORÍAS		
	REGISTRADA	CERTIFICADA	TOTALES
BRUNCA	400	54213	54613
CABECAR	966	14855	15821
GUAYMÍ	1671	12098	13769
TELIRE	0	8280	8280
CHIRRIPÓ	414	6090	6504
BRIBRÍ	0	5034	5034
TOTALES	3451	100570	104021

REGISTRO DE VARIEDADES

Se procedió a la inscripción en el registro de variedades comerciales, de una nueva variedad de frijol de color rojo denominada GIBRE, a solicitud de las instituciones INTA, UCR y de la asociación de productores ASOPROS.

3. CONTROL DE CALIDAD Y CERTIFICACIÓN DE SEMILLA DE MAÍZ

Ing. Orlando Carrillo Araya

INTRODUCCIÓN

Durante el año en estudio, se brindó el servicio de certificación de semillas al INTA y a la empresa Semillas para el Futuro Lem S.A. y, de control oficial de calidad a cinco empresas importadoras: Desarrollos Del Futuro Nima S.A., Servicio Agrícola Cartaginés S.A., Cooperativa de Productores de Leche R.L., Agrícola Piscis S.A. y CASAGRI.

PRODUCCIÓN DE SEMILLA

En relación con la reproducción nacional de semilla de maíz de variedades de libre polinización (Los Diamantes 8843 y EJM-2), se certificó un total de 200 quintales de semilla. Semilla producida en su mayoría por el INTA en las localidades de Turrubares y Cañas. En total se inscribieron 6,8 ha, en la localidad de San Pablo de Turrubares, se sembraron 2,5 ha en mayo realizándose la recolección durante el mes de setiembre, en esta misma localidad también se efectuaron siembras (1,8 ha) en el mes de agosto. En Cañas Guanacaste, se establecieron dos campos 2,5 ha entre los meses de agosto y setiembres para la reproducción de semilla de las variedades Los Diamantes 88 43 y EJM-2, cosecha efectuada en el mes de enero del 2007.

El acondicionamiento y clasificación de la semilla se efectuó en la Planta de semillas del CNP, ubicada en Barranca, Puntarenas.

CONTROL DE CALIDAD

El servicio de control externo de calidad en semilla híbrida de maíz importada se brindó a cinco empresas nacionales, cubriendo un total de aprox. 145 toneladas de semilla de variedades híbridas de grano blanco y amarillo.

La cantidad de semilla meta por verificar su calidad fue sobrepasada, como consecuencia a una importación superior a la esperada, debido al uso alternativo creciente del cultivo de maíz para la producción de materia prima forrajera para ensilado y, posterior empleo en la alimentación animal

IMPORTACIONES DE SEMILLA

En el cuadro 3.1 se presentan los datos correspondientes a las importaciones de semilla híbrida de maíz, realizadas por el sector privado, durante el año 2006.

**CUADRO 3.1. IMPORTACIONES DE SEMILLA DE MAÍZ
AÑO 2006**

VARIEDAD	CANTIDAD (KG)	VALOR (CIF)	PAÍS	COLOR
3031	13947	\$29.562	USA	AMARILLO
3041	217	\$119	BRASIL	AMARILLO
3086	10943	\$22.825	USA	BLANCO
30F32	40	\$22	ARGENTINA	BLANCO
30F80	201	\$111	BRASIL	AMARILLO
30F83	37	\$20	USA	BLANCO
30F87	200	\$110	BRASIL	AMARILLO
30F94	31	\$17	USA	BLANCO
30F96	35	\$20	USA	BLANCO
30S40	176	\$97	BRASIL	AMARILLO
HR-101	2000	\$3.000	GUATEMALA	BLANCO
HR-245	8000	\$10.180	GUATEMALA	BLANCO
HR-960	10000	\$15.270	GUATEMALA	AMARILLO
HR-99	6280	\$8.427	GUATEMALA	BLANCO
HR-ORO	17000	\$26.770	GUATEMALA	AMARILLO
HS-5G	34240	\$71.904	GUATEMALA	BLANCO
HS-8	24240	\$50.334	GUATEMALA	AMARILLO
HS-9	18240	\$38.294	GUATEMALA	BLANCO
TOTALES	145827	\$277.082		

REGISTRO DE VARIEDADES

Durante el año, atendiendo solicitudes del INTA y de la empresa Agrícola Piscis S.A., se procedió a la inscripción de dos nuevas variedades de maíz, denominadas UPIAV-G6 y 3041 respectivamente.

4. CERTIFICACION DE SEMILLA DE PAPA

MBA Juan Bta Fernández C

INTRODUCCIÓN

En Costa Rica existen dos sistemas de producción de semilla de papa: el sistema informal o tradicional y el sistema formal o certificado.

En el sistema informal el abastecimiento de semilla depende del tipo de productor; grande, mediano y pequeño. Los productores grandes utilizan semilla producida por ellos mismos y un poco certificada. Los productores pequeños, en cambio, consiguen semilla a través de intermediarios o por si mismos, sin importar el sitio de producción, otros guardan su propia semilla seleccionada por características físicas del tubérculo o simplemente utilizan la semilla mas pequeña la cual no pueden comercializar como papa fresca, y otros usan semilla certificada, la cual seleccionan en su respectiva cosecha, repitiendo el ciclo hasta cuatro veces o mas.

Dada la presencia de Nematodo Formador de Quiste (*Globodera pallida*) en Costa Rica, la semilla de papa, como insumo en el proceso de producción ha tomado importancia, específicamente su calidad sanitaria, dado las características particulares de este nematodo.

En el sistema tradicional los agricultores producen semilla en finca, venden o compran a otros agricultores, donde no hay normativa que regule la calidad de la semilla, por lo que la semilla no garantiza su comportamiento fenotípico, ni la inocuidad de la misma.

Para la producción de semilla de papa certificada, se rige con normativa general, específica e integral, en particular para garantizar la no presencia de Nematodo Formador de Quiste, u otros patógenos, a través de muestreos de suelos y sistema radical de planta, durante el ciclo de cultivo y acorde a la categoría de semilla, según el Reglamento Técnico para la Producción de Semilla Certificada.

REGISTRO DE VARIEDADES.

Las variedades autorizadas en Costa Rica son:

Floresta, Granola, Atzimba, Tolloca, Idiafrit, Rosita y Birris.

Las empresas participantes en el Programa de Certificación de Semilla de Papa son:

- Corporación Hortícola Nacional.
- Omega Juan Viñas SA.
- Centro de Investigaciones Agronómicas- UCR.
- Semilla de Papa Calidad San Juan SA

Todas las empresas que producen semilla certificada de papa, localizan sus campos de multiplicación en la provincia de Cartago.

PRODUCCION Y CERTIFICACION DE SEMILLA.

4.1 PRODUCCIÓN DE SEMILLA CERTIFICADA POR EMPRESA, CATEGORÍA Y VARIEDAD.

EMPRESA	VARIEDAD	CATEGORIA	AREA (Ha)	PRODUCCION (qq de 46 Kg.)
Corporación Hortícola Nac.	Floresta	Certificada	28.15	4020
	Floresta	Básica	0.70	82
	Floresta	Prebásica	0.40	136
Omega Juan Viñas SA	Floresta	Registrada	8.8	615
	Floresta	Básica	0.5	89
	Floresta	Prebásica	0.2	67
Semilla Papa Calidad San Juan SA	Floresta	Básica I	0.2	23
		Básica II	0.7	70

4.2. AREAS INSCRITAS DE SEMILLA NO CERTIFICADA (RECHAZADAS).

EMPRESA	VARIEDAD	CATEGORIA	AREA
Corporación Hortícola Nal.	Floresta	Certificada	5.1
Omega Juan Viñas SA	Floresta	Registrada	2.0
Bolívar Méndez Granados	Floresta	Certificada	0.25
Semilla Óptima Calidad Agríc. S.A.	Floresta	Registrada	1.0

Las condiciones climatológicas presentadas en el segundo semestre del año, especialmente en los meses de setiembre y octubre, de altas humedades relativas y temperaturas, favorecieron la presencia de enfermedades, por lo que se procedió a la no certificación de áreas para la producción de semilla certificada.

Es importante señalar que en ninguna área de multiplicación de semilla certificada, se detectó la presencia del Nematodo de Quiste de la papa (NQP), durante este ciclo de certificación de semilla de papa.

DISPONIBILIDAD Y USO DE SEMILLA CERTIFICADA

Es importante, resaltar que la producción de semilla durante este año de la categoría certificada, sobrepasó los 4000 quintales.

Sin embargo, en el momento de producción y oferta de semilla certificada, en el mercado nacional no se presentó una demanda de esta semilla, por lo que obliga a las empresas a buscar alternativas de mercado, entre ellas, la exportación de semilla a mercados externos o hacer uso de la misma en siembras propias de papa comercial.

Ante esta experiencia, se hace necesario, promover una posible demanda de semilla certificada, estableciendo una alternativa de comercialización de semilla, como semilla brotada (tallada) por el productor semillerista hacia los demandantes de semilla certificada.

EXPORTACION

La empresa Corporación Hortícola Nacional realizó la exportación de 850 qq de semilla de papa, categoría certificada, de la variedad Floresta, con destino a El Salvador.

MUESTREO Y ANALISIS DE CALIDAD

Con respecto a los muestreos de los campos de multiplicación de semilla certificada, según lo establecido en el Reglamento Técnico de Certificación de Semilla de Papa, se deben realizar tres muestreos para la detección de la presencia o no, de Nematodo de Quiste de Papa (antes de la siembra, en floración y en la cosecha), a través de análisis de laboratorio. Adicionalmente, se efectúan dos evaluaciones técnicas de campo, enfatizándose en la parte de fitopatología general del cultivo de multiplicación de semilla y finalmente, se realiza un análisis patológico de la semilla, de muestras enviadas a laboratorio.

Del resultado de estas evaluaciones y análisis, se procede a certificar la semilla, para continuar con su multiplicación, degradación de categoría, o autorización de venta como semilla certificada.

5. PROGRAMA DE PRODUCCION DE SEMILLA CERTIFICADA DE CAFÉ

MBA Juan Bta Fernández C.

INTRODUCCIÓN

El 99% de la producción mundial de café se obtiene de 50 países tropicales y subtropicales, involucrando a más de 70 países en el negocio de las exportaciones.

La importancia que reviste el cultivo de café para Costa Rica, en los años 90, fue tal que se decía "El mejor ministro de Hacienda, es una buena cosecha de café".

El incremento de la demanda, es proporcional al incremento de la calidad. El desafío del siglo para países productores de café como Costa Rica, es la promoción de los cafés especiales, por lo que su comercialización debe estar regulada y uniformarse por una normativa de calidad.

El futuro del café en Costa Rica debe estar basado en la estrategia de calidad y no en cantidad, incrementar el posicionamiento en mercados potenciales y mantener esfuerzos promocionales, dar valor agregado al producto y estimular pago por calidad.

De ahí, la importancia de la selección de lotes para la obtención de semilla, la cual garantice la homogeneidad fenotípica y genotípica de cada variedad, permitiendo garantizar al productor un buen rendimiento, y al torrefactor una de alta calidad de taza.

REGISTRO DE VARIEDADES.

Variedades elegibles de certificación:

Las variedades registradas y autorizadas para su multiplicación son:

Caturra y Catuaí rojo.

Las empresas que realizan el proceso de producción y selección de semilla certificada de café son:

- Instituto del Café de Costa Rica.
- Empresa Sampol SA.

PRODUCCION Y CERTIFICACION DE SEMILLA.

5.1. PRODUCCIÓN DE SEMILLA CERTIFICADA POR EMPRESA, CATEGORÍA Y VARIEDADES

EMPRESA	VARIEDAD	CATEGORIA	PRODUCCION
Instituto del Café	Caturra	Autorizada	200 qq
	Catuaí rojo	Autorizada	198 qq
Sampol SA	Caturra	Autorizada	90 qq
	Catuaí rojo	Autorizada	52 qq

La empresa semillerista Sampol S.A., también produjo de lotes puros de las variedades Costa Rica 95 y Sarchimor, 18 y 6 quintales respectivamente, de semilla autorizada con fines de exportación.

DISPONIBILIDAD Y USO DE SEMILLA CERTIFICADA.

De la semilla procesada, se reduce la disponibilidad para la venta directa a los productores en razón de que el Instituto del café, se reserva cierta cantidad para el desarrollo de almacigo propio, con la finalidad de utilizarlo en un programa de estímulo a pequeños y medianos productores de café, para el año 2007

5.2. CANTIDAD DE SEMILLA CERTIFICADA Y COMERCIALIZADA DE CAFÉ EN EL AÑO 2006

EMPRESA	VARIEDAD	Cantidades (Kg.)
Instituto del Café de Costa Rica	Caturra	175 qq
	Catuaí Rojo.	180 qq
Sampol S.A.	Caturra	90 qq
	Catuaí Rojo	52 qq

EXPORTACION.

La empresa Sanpol S.A. exporta casi la totalidad de semilla de café de las variedades caturra y catuaí rojo, a los mercados de Guatemala y México.

MUESTREO Y ANALISIS DE CALIDAD

A cada uno de los campos de reproducción de semilla de café categoría autorizada, se realizan tres inspecciones, evaluándose, entre otros factores, la presencia de broca del café, cuyos resultados deben ser menores del 2%.

Para garantizar la calidad, de la semilla certificada, se le practican dos muestreos a cada lote, determinándose su germinación y la no presencia de Broca de café viva.

6. PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN DE SEMILLAS DE ESPECIES FORESTALES

Ing. Miguel Chacón Lizano

INTRODUCCION

Durante las décadas de 1980 y 1990, se estableció gran cantidad de plantaciones forestales que con el correr del tiempo manifestaron diversos grados de variación y anomalías en su desarrollo tales como, presencia de árboles bifurcados con serios defectos en el tallo o la copa, árboles suprimidos, enfermos y con muy poco diámetro, lo que lógicamente

imposibilitará su aprovechamiento comercial y conduciría a una enorme pérdida económica a sus propietarios.

Aunque en algunos casos parte de los problemas de establecimiento y baja calidad de las plantaciones se debía a una incorrecta selección del sitio y a mal manejo agronómico, la verdad es que la mayoría de estos problemas se originaba con el uso de semilla de mala calidad y de procedencia desconocida de muy poco valor genético, cuyas características indeseables se transmitían en cada generación.

Con base en este panorama la Oficina Nacional de Semillas, creada por Ley N° 6289 del año 1978, con el apoyo de instituciones y profesionales especializados en la materia, se dio a la tarea de iniciar el Programa de Certificación de Semillas de Especies Forestales en 1993 cuyo fin principal en primera instancia fue crear las normas técnicas que regulan la producción y comercialización de semillas y plantas de vivero y consecuentemente, iniciar a la mayor brevedad posible, la ubicación y evaluación de la mayoría de plantaciones que se encontraban en edad productiva.

El Programa de certificación de Semillas y Plantas de Vivero de especies Forestales se ha consolidado con el pasar de los años, a tal punto que, además de abastecer el mercado nacional de semillas de Teca y Melina, suple en gran parte, la semilla que consumen países como México, Guatemala, Nicaragua, Ecuador, Panamá y Colombia entre otros. El Cuadro 6.1. muestra los datos de producción de semilla de especies forestales, teca y melina, desde su inicio.

Además, en el cuadro 2., se puede observar las exportaciones de semilla de Teca y de Melina, que se han realizado desde el inicio del Programa.

CUADRO 6.1. PRODUCCIÓN DE SEMILLA CERTIFICADA DE TECA Y MELINA DESDE EL INICIO DEL PROGRAMA (1994-2006)

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
TOTAL	131.643	36.087	167.730

Fuente: Departamento Técnico ONS.

*Semilla limpia en corcho de Teca

** Semilla procesada de Melina

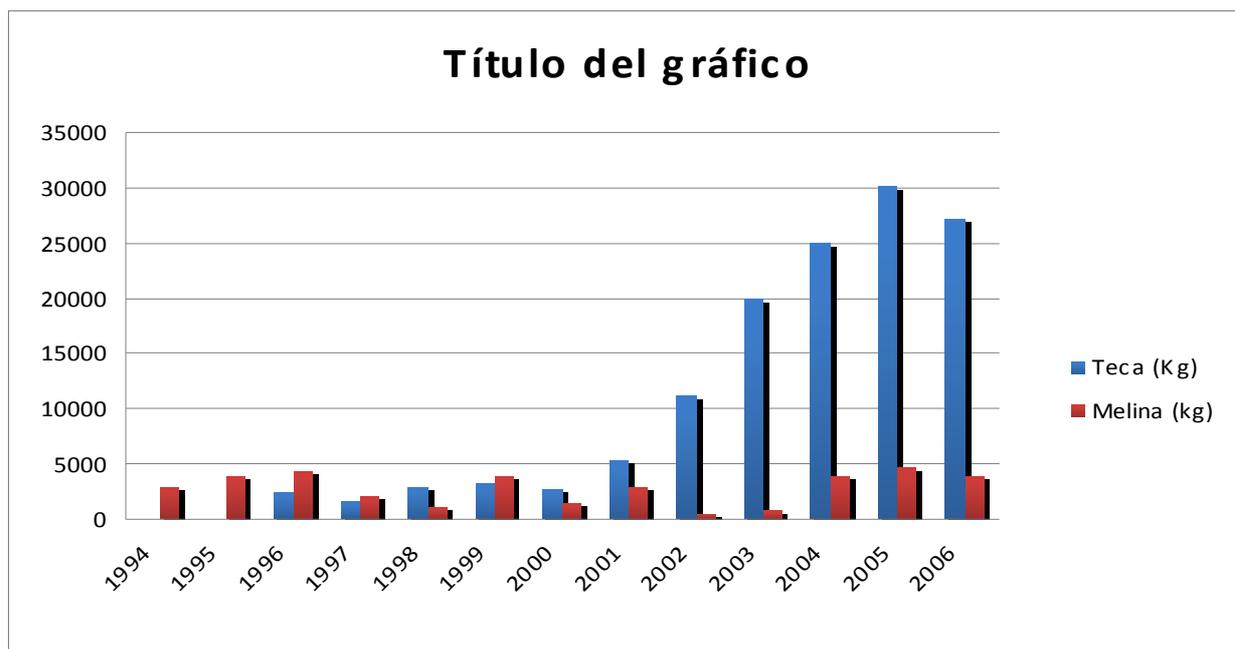
**CUADRO 6.2. EXPORTACIÓN DE SEMILLAS DE ESPECIES FORESTALES
TECA Y MELINA 1994-2006**

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
Total	70.088	932.230	27.067	529.253

Año 2006 del 01-01-2006 al 19-12-2006
 ** Incluye semilla no certificada
 Fuente: Control Diario de exportaciones ONS

**PRODUCCIÓN DE SEMILLA CERTIFICADA DE TECA Y MELINA
1994-2006**

Gráfico del Cuadro 6.1



EXPORTACIÓN DE SEMILLAS DE ESPECIES FORESTALES TECA Y MELINA 1994-2006 EN RELACIÓN CON EL PESO

Grafico del cuadro 6.2

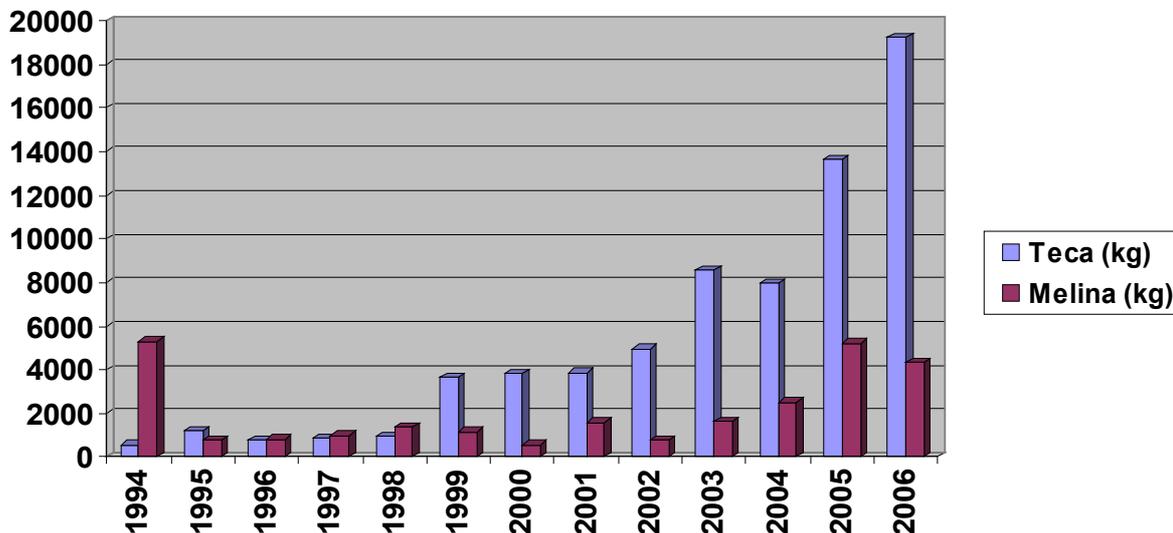
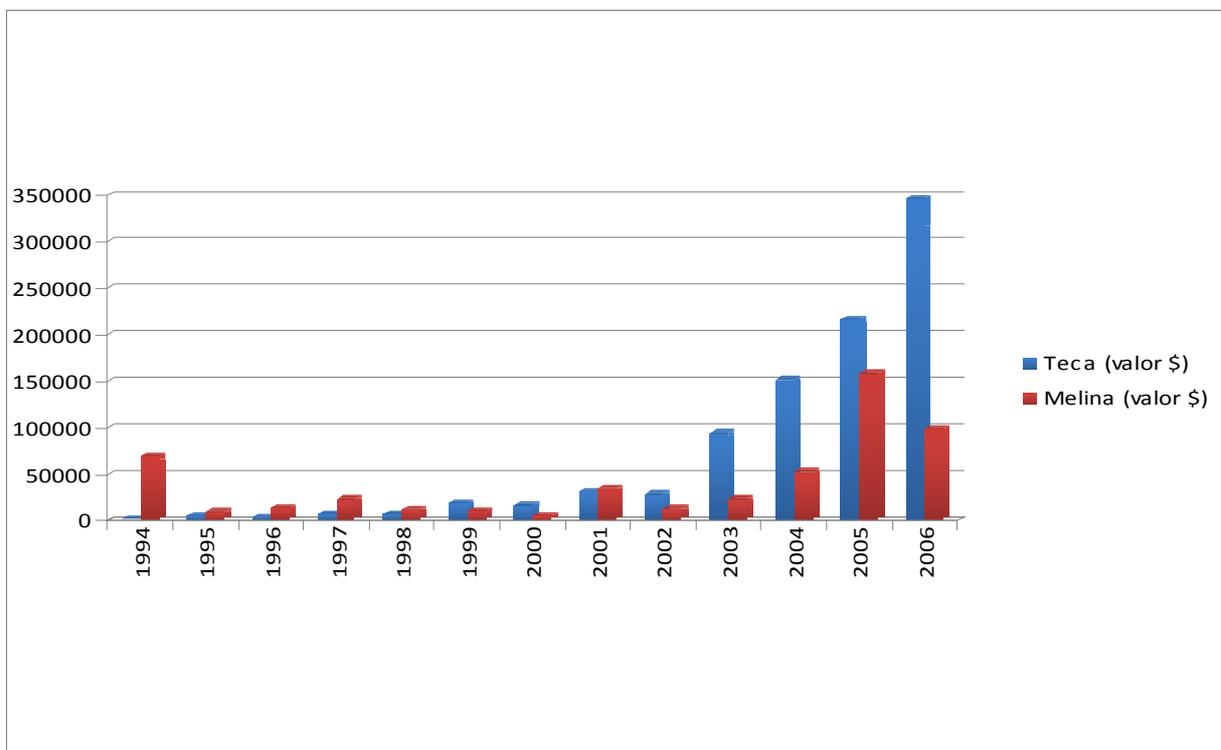


GRAFICO 6.3. EXPORTACIÓN DE SEMILLAS DE ESPECIES FORESTALES TECA Y MELINA 1994-2006 EN RELACIÓN CON EL VALOR



DESTINO DE LA SEMILLA EXPORTADA:

Brasil, Nicaragua, Ecuador, Guatemala, México, Venezuela, Panamá, Indonesia, Filipinas, Jamaica, Taiwán, Canadá, Argentina, Bolivia y Colombia.

En el año 2006 el personal técnico de la Oficina Nacional de Semillas tramitó la inscripción y evaluó 31 rodales semilleros (433 ha) para la producción de semilla autorizada de Teca, distribuidos entre nueve productores y 7 campos para la producción de semilla de Melina (74 ha) con 7 productores.

**CUADRO 6.3. PRODUCTORES DE SEMILLA DE TECA
INSCRITOS EN LA OFICINA NACIONAL DE SEMILLAS 2006**

PRODUCTOR	LUGAR	NÚMERO DE RODALES SEMILLEROS	SUPERFICIE INSCRITA (HA)
Hermanos Rodríguez Lobo (CACH)	Santa Marta, Hojanca	6	70
Maderas Preciosas de Costa Rica	Río Tabaco, Santa Cruz Garza, Nicoya Peñas Blancas, La Cruz	5	120
El Espavelar	Nambi, Nicoya	1	18
Dimas Rojas	San Juan, Santa Cruz	1	5
Roland Lelin Haborkorn (CACH)	Garza, Nicoya	3	20
Panamerican Woods	Javillos, Nandayure	4	71
Ganadera Jicaró- Galan	Canjel, Nandayure	2	33
Hnos Cabalceta Aguilar	San Juan, Cacao, Santa Cruz	8	56
W. Barrantes	Hondores, Nicoya	1	40
TOTAL		31	433

Fuente: Departamento Técnico ONS.

**CUADRO 6.4. PRODUCTORES DE SEMILLA DE MELINA INSCRITOS EN LA
OFICINA NACIONAL DE SEMILLAS, AÑO 2006**

PRODUCTOR	LUGAR	FUENTE SEMILLERA	SUPERFICIE INSCRITA (HA)
Javier Quirós (CACH)	Hojanca	Rodal B	2
Celimo Campos (CACH)	Hojanca	Ensayo de Procedencias	1
Hermanos Rodríguez Paniagua (CACH)	Pilangosta, Hojanca	Rodal C	5
Centro Agrícola Cantonal (CACH) Los Loros	Los Loros Hojanca	Rodal B	12
Hermanos Rodríguez Lobo (CACH)	Santa Marta, Hojanca	Rodal B	32
Dimas Rojas	Guastamatal, Mansión	Rodal B	5

CATIE	Buenos Aires, Puntarenas	Huerto Comprobado	17
TOTAL	7 Productores	7 Fuentes	74

Fuente: Departamento Técnico, ONS.

**CUADRO 6.5. PRODUCCIÓN DE SEMILLA DE TECA (*TEUTONA GRANDIS*)
POR EMPRESA (2006)**

EMPRESA	ÁREA (HA)	GERMINACIÓN MEDIA (%)	Nº PLANTAS VIABLES/KG	Nº SEMILLAS/KG	CANTIDAD APROBADA EN CORCHO (KG)
El Espavelar	18	53,0	935	1336	1540
Sociedad Hnos Cabalceta Aguilar	56	59,7	1073	1226	8400
Sociedad Ganadera Jicaro Galán	33	61,5	1056	1288	320
Maderas Preciosas De Costa Rica	120	60,5	1115	1593	3110
Dimas Rojas F	5	60,0	1234	1313	700
Walter Barrantes Q	40	71,0	1390	1390	1540
Panamerican Woods	71	51,0	729	1359	8340
CACH R. Lelín	20	72,3	1635	1404	1685
CACH HRL*	70	58,7	1230	1448	1525
Total	433	67,7	1155	1373	27160

* Tres lotes aprobados, dos rechazados. Fuente: Departamento Técnico ONS

**CUADRO 6.6. PRODUCCIÓN DE SEMILLA DE MELINA (*GMELINA ARBOREA*)
POR EMPRESA, AÑO 2006**

EMPRESA	ÁREA (HA)	GERMINACIÓN MEDIA (%)	Nº PLANTAS VIABLES/KG	Nº SEMILLAS /KG	CANTIDAD APROBADA (KG)
CACH. J.Q	2	83,0	1893	1552	534
CACH .C.C	1	84,0	1841	1472	68
CACH .H.R.P	5	77,0	1389	1375	1548
CACH .L.L	12	87,0	1450	1318	342
CACH .H.R.L	32	88,0	1823	1402	131
Dimas Rojas	5	51,0	1045	1772	400
CATIE	17	92,7	2778	1510	800
Total	74	80,4	1745	1486	3823

Fuente: Dpto Técnico ONS

PRECIOS DE SEMILLA

El precio de semilla de Melina se mantuvo en el año 2006 entre \$9,5 y \$15,0 /kg para semilla de rodal y entre \$35 y \$42/kg para semilla de huerto semillero.

El precio de la semilla de Teca en corcho osciló entre \$6,5 y \$10 por kilogramo y para semilla escarificada fue de \$25/ kg durante 2006.

ANÁLISIS DE CALIDAD

Para realizar la prueba de laboratorio se toma una muestra de semilla representativa de cada lote, que es llevada al laboratorio oficial donde dura aproximadamente 28 días, pero a las dos semanas después del ingreso se emite un resultado parcial con el fin, de hacer más expedita la comercialización de la semilla.

La norma mínima de germinación aceptable para teca es de 40% y para Melina de 50%, no obstante, debido a que los resultados de las pruebas del 2004 y 2005 en promedio fue de 51% y 58% para teca, en este caso se recomendó elevar el valor mínimo de aceptación a 45% (2006). En el caso de melina se sugirió pasar de 50% a 60% el valor mínimo pues los resultados promedios del 2004 y 2005, fueron de 71% y 84% respectivamente.

Además del porcentaje de plantas normales (% de germinación) el análisis contempla la determinación del número de plantas por cada 100 semillas, el peso de 1000 semillas y el porcentaje de humedad, que son factores importantes de la calidad. Es oportuno señalar que, cada fruto de teca y de melina contiene de 2 a 3 embriones viables.

En los cuadros siguientes se muestran los resultados promedio de los análisis de calidad, de las fuentes semilleras inscritas durante el año 2006.

CUADRO 6.7. VALOR MEDIO DE ANÁLISIS DE CALIDAD DE FUENTES SEMILLERAS DE TECA, AÑO 2006

PRODUCTOR	LUGAR	Nº DE FUENTES	GERMINACIÓN 2006 (%)	Nº PLANTAS EN 100 SEMILLAS	PESO DE MIL SEMILLAS (g)	Nº SEMILLAS POR KILO	HUMEDAD (%)
Hnos. Rodríguez Lobo	Santa Marta Hojancha	6	53,5	85,0	766,4	1305	12,2
Maderas Preciosas Costa Rica	Río Tabaco, Santa Cruz Garza, Nicoya	4	60,5	60,5	627,6	1593	11,6
Bosque Chorotega/ Espavel	Nambí, Nicoya	1	53,0	82,0	785,5	1273	9,4
Dimas Rojas	San Juan, Santa Cruz	1	60,0	94,0	761,4	1313	10,9
Roland Lelin H	Garza, Nicoya	3	72,3	116,7	773,4	1293	9,0
Panamerican Woods	Javillos, Nandayure	4	51,0	54,0	751,0	1331	11,9
Hnos. Cabalceta Aguilar	San Juan, Santa Cruz Cacao	8	59,8	86,7	815,2	1227	8,9

W. Barrantes	Hondores, Nicoya	1	71	100	718,9	1391	6,0
Ganadera Jícara Galán	Vainilla, Jicaral	2	63	82	776	1288	8,7
MEDIA GENERAL	---	27	60,5	84,5	753,9	1335	9,8
Norma mínima de aceptación: 45% germinación							
Fuente: Departamento de Computo ONS.							

**CUADRO 6.8. VALOR MEDIO DE ANÁLISIS DE CALIDAD DE
FUENTES SEMILLERAS DE MELINA, 2006**

PRODUCTOR	LUGAR	GERMINACIÓN (%) 2006	Nº PLANTAS EN 100 SEMILLAS	PESO DE MIL SEMILLA (g)	Nº SEMILLAS POR KILO	HUMEDAD (%)
CATIE	Buenos Aires, Puntarenas	92,7	184	632	1582	12,8
J.Quiros (CACH)	Hojancha	83	122	644	1552	12,0
Hnos. Rodríguez P. (CACH)	Pilangosta	77	101	727,2	1375	10,7
CACH-Los Loros	Los Loros	87	110	758,3	1319	11,4
C. Campos (CACH)	Hojancha	84	125	678,9	1473	9,7
H. Rodríguez Lobo	Santa Marta	88	130	712,8	1403	14,0
D. Rojas	Mansión	51	59	564,2	1772	10,6
MEDIA GENERAL		76,2	118,7	646,2	1391	11,5
Norma mínima de aceptación: 60% germinación						
Fuente: Departamento de Cómputo ONS.						

Finalmente, es importante mencionar que, aunque las principales especies en las que se ha desarrollado el Programa de Certificación de Semillas y plantas de vivero, son Teca y Melina, también se ha inscrito en años anteriores huertos y fuentes semilleras de Pochote (*Bombacopsis quinata*), Ciprés (*Cupressus lusitanica*), Mayo o Chanco blanco (*Vochysia guatemalensis*) y Terminalia (*Terminalia ivorensis*), que por su bajo volumen de comercialización y poca demanda no se han logrado consolidar ni han sido económicamente sostenibles. Sin embargo, como se indica en el "Reglamento Técnico", las normas son adaptables y las puertas de la ONS están abiertas para certificar semillas de las especies en las que el uso de fuentes de buena calidad sea una limitante para su conservación y establecimiento.

“NO HAY QUE OLVIDAR QUE PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO DE LAS PLANTACIONES FORESTALES SE DEBE USAR SEMILLAS GENETICAMENTE MEJORADAS”

7. PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN DE SEMILLA DE PALMA ACEITERA

(Elaeis guineensis L.)

Ing. Gustavo Alizaga López

En el periodo 2006 se evidenció un decrecimiento drástico en la cantidad de semilla certificada de palma aceitera vendida, lo cual no se esperaba. En algunos periodos pasados la cantidad de semilla comercializada llegó a ser muy alta, inclusive cercana a los 19 millones de unidades; relacionada con el alto precio internacional del aceite y su elevada demanda.

En este año, resulta extraño hasta cierto punto que, la demanda de semilla no se hubiese mantenido alta como en el año anterior, por el precio que se puede lograr en los mercados internacionales del aceite, además, la intención de muchos países de ampliar su superficie sembrada de palma aceitera, con el fin de destinar la producción a la fabricación de biocombustibles hacía pensar que las ventas estarían cercanas a los 20 millones.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

EMPRESAS PARTICIPANTES

Palma Tica S.A, que lleva a cabo la producción y comercialización de la semilla a través de su división ASD de Costa Rica, es la empresa que participa en el Programa de Certificación y, la única en el país que produce semilla de palma aceitera para el mercado externo principalmente, obtenida a partir de cruces controlados.

Esta división (ASD) tiene a su cargo el mejoramiento genético, mantenimiento y renovación del banco de germoplasma, pruebas de progenie para selección de cruces, pruebas de adaptación y rendimiento y por supuesto la producción de la semilla. También se encarga del acondicionamiento de la misma para su germinación, selección, empaque y comercialización. 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 y es quien suscribe el contrato de servicios con la Oficina Nacional de Semillas.

CULTIVARES AUTORIZADOS

El Programa de Certificación tiene un único cultivar autorizado; el llamado Tenera, que se origina del cruce de madres Deli-duras con padres Psíferas. Es oportuno aclarar que los materiales que se usan como progenitores cuentan con al menos siete generaciones (F7), por lo cual el nivel de homocigosis es alto y las poblaciones que se obtienen de su cruzamiento son muy homogéneas.

Como progenitores masculinos se usaron palmas de las selecciones AVROS, EKONA, GHANA, LAME y YANGAMBI, NIGERIA, COMPACTA y como madres se emplearon planta Deli.

Oficina Nacional de Semillas

COMERCIALIZACIÓN

En el cuadro 7.1. se resume la cantidad de semilla certificada de palma vendida en el año 2006, expresada en términos del número de semillas o unidades.

CUADRO 7.1. SEMILLA CERTIFICADA DE PALMA ACEITERA COMERCIALIZADA EN EL PERIODO 2006.

MES	CANTIDAD UNIDADES	PARTICIPACIÓN %
Enero	466500	5,0
Febrero	345000	3,7
Marzo	827716	8,8
Abril	894954	9,5
Mayo	2010200	21,5
Junio	948160	10,2
Julio	607700	6,5
Agosto	668622	7,1
Setiembre	371618	4,0
Octubre	829241	8,9
Noviembre	814999	8,7
Diciembre	572130	6,1
Promedio Mensual	779736	
Total	9356840	100

Estas cifras incluyen las semillas exportadas como reposición.

La producción y venta de semilla de palma del periodo 2006, aunque no es de las más bajas que se tienen registradas, apenas llegó al 41 % de lo vendido en el año 2005, ciclo en el cual se vendieron 22790881 unidades.

Por regiones, tanto Latinoamérica como Asia se mostraron como las mejores compradoras. Asimismo, un análisis por países permite identificar a Colombia, Tailandia y la India como los principales importadores de este insumo

La cantidad de semilla utilizada por Costa Rica llegó a 541000 unidades lo que serviría para la siembra de aproximadamente 3380 hectáreas, con una participación del 5,8 % de la demanda total. Como se puede deducir, la producción se destina prácticamente al mercado externo.

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

Ing. Orlando Carrillo A.

Como parte del sistema externo de calidad, la semilla de especies forrajeras importada por las empresas inscritas en el registro de comercialización, es muestreada al arribo al país, previa solicitud y sometida al análisis oficial de calidad, lo cual representa una forma de protección, tanto para los productores usuarios de estas semillas como para las mismas empresas nacionales.

El procedimiento para la verificación de estándares de calidad, contempla en primer lugar, el registro de las importaciones a solicitud de las empresas interesadas, el muestreo que se deberá solicitar oportunamente, el análisis en laboratorio, la generación y proceso de los resultados, así como el seguimiento del comercio.

Las muestras representativas de cada uno de los lotes importados son remitidas al laboratorio oficial (CIGRAS-UCR) para el análisis correspondiente que comprende una evaluación de la pureza física y prueba de germinación. En algunos casos, a solicitud de los interesados se efectúan ensayos de viabilidad, utilizando la prueba de tetrazolium.

Considerando que el periodo de la prueba de germinación para las semillas de los géneros *brachiaria* y *panicum*, por normas internacionales, es relativamente largo, 21 y 28 días respectivamente, se implementó desde hace ya varios años, la modalidad de los informes preliminares o parciales, con muy buen suceso.

Según los resultados obtenidos durante estos años, si un lote viene en buenas condiciones desde el punto de vista de su calidad, al primer conteo (6-9 días) expresa mayoritariamente el potencial germinativo, y el porcentaje de germinación que se incrementa al final de la prueba es muy bajo, con pocas excepciones. La información oportuna obtenida de esta manera, facilita el servicio brindado por la Oficina Nacional de Semillas y la gestión de comercialización por parte de las empresas.

El protocolo que sigue el laboratorio oficial para las pruebas de germinación de semilla del género *brachiaria*, comprende las siguientes condiciones:

- a) Temperatura alterna 20-35Cº, manteniendo la temperatura inferior durante 16 horas y la superior durante 8 horas. Las semillas reciben iluminación durante el periodo de alta temperatura.
- b) No se someten las semillas a ningún tratamiento para romper la latencia.
- c) Se utilizan cuatro repeticiones de 100 semillas cada una.
- d) El primer conteo se efectúa entre los 6-9 días después de iniciada la prueba. Posteriormente, conteos intermedios y el último a los 22 días.
- e) Como sustrato se usa turba, el cual ha dado los mejores resultados.
- f) La prueba de germinación se realiza en bandejas plásticas transparentes, cerradas con el propósito de mantener una humedad adecuada en el sustrato durante la prueba.

CONTROL DE CALIDAD

Como en otros periodos, se brindó el servicio de verificación de normas de calidad en semillas de especies forrajeras, para tal fin, se realizó el muestreo oficial y el análisis de calidad, en coordinación con el laboratorio oficial, a los diferentes lotes de semilla de variedades de forrajes, importados por las empresas nacionales: Almacén Agrovét S.A., Agro Real S.A., Abonos del Pacífico S.A., Asociación Cámara de Ganaderos Unidos del Sur, Cooperativa de Productores de Leche R.L., Cooperativa Nacional de Suministros Agropecuarios, Importadora Alpizar Santamaría S.A., Semillas Tempate S.A. y Servicio Agrícola Cartaginés S.A.

El servicio de verificación de estándares de calidad, se realizó sobre un total de 290 toneladas de semilla. Se debe indicar que a finales del mes de diciembre se tramitaron los dos últimos registros de importación por una cantidad de 50000 kg, semilla que ingresó al país a principios del año 2007.

IMPORTACIONES DE SEMILLA

La cantidad total de semilla importada de pastos, según los registros tramitados en esta oficina durante el año 2006, fue de 340279 kg, con un valor CIF de \$2484372; destacan por las cantidades importadas, variedades de las especies: *Brachiaria brizantha* cultivares Diamantes 1 (173430 kg) y Toledo (66862 kg), *Panicum maximum* cv. Mombaza cv.(23330 kg), *Pueraria phaseoloides* -Kudzú- (13500) así como, *Brachiaria decumbens* cv. Peludo (12029 kg), y cv. Tanzania (10820 kg).

En el cuadro 8.1 se presenta la información general relativa a las importaciones de semilla de especies forrajeras.

**CUADRO 8.1. IMPORTACIONES DE SEMILLA DE ESPECIES FORRAJERAS
AÑO 2006**

ESPECIE	VARIEDAD	CANTIDAD (KG)	VALOR-CIF	PAÍS
B.brizantha	Diamantes 1	173430	\$1.068.363	Brasil
B.brizantha	Toledo	66862	\$601.290	Brasil
P.maximum	Mombaza	23330	\$173.441	Brasil
P. phaseoloides	Kudzu	13500	\$120.041	Bolivia/India
S.atterimum	Mucuna	8050	\$13.338	Bolivia
B.decumbens	Peludo	12029	\$115.298	Brasil
P.maximum	Tanzania	10820	\$66.812	Brasil
Brachiaria híbrido	Mulato	7300	\$159.207	Brasil
B.dictyoneura	Brunca	5020	\$62.968	Bolivia
Sorghum sp.	HF-895	2000	\$3.390	Guatemala

B.humidicola	Humidicola	1800	\$33.951	Brasil/Bolivia
P.maximum	Massai	3200	\$28.986	Brasil
Lolium hybridum	Conquistador	8000	\$14.900	USA
Festuca arundinacea	Condor	2000	\$2.205	USA
Dactylis glomerata	Paraiso	1000	\$6.000	USA
Arachis pintoii	Porvenir	250	\$2.346	Bolivia
Trifolium pratense	Red Clover	204	\$900	USA
Trifolium repens	White Clover	204	\$1.300	USA
Cynodon dactylon	Vaquero	500	\$5.845	USA
P.notatum	Bahía Grass	750	\$3.518	USA
M.axillare	Java	30	\$273	Brasil
TOTALES		340279	\$2.484.372	

REEXPORTACIONES DE SEMILLA

Durante el año en estudio, las empresas importadoras, reexportaron un total de 31750 kilogramos de semilla con destino a Nicaragua, Honduras, Panamá y República Dominicana. Las cantidades reexportadas según variedades, se detallan en el cuadro 8.2.

CUADRO 8.2. REEXPORTACIONES DE SEMILLA DE ESPECIES FORRAJERAS, AÑO 2006

ESPECIE	VARIEDAD	CANTIDAD(KG)	VALOR-CIF
B.brizantha	Toledo	9400	\$130.300
B.decumbens	Peludo	9000	\$122.400
B.brizantha	Diamantes 1	7100	\$58.090
P.maximum	Mombaza	4250	\$32.800
P.maximum	Tanzania	1500	\$9.450
P.phaseoloides	Kudzú	500	\$6.075
TOTAL		31750	\$359.115

9. PROGRAMA DE BIOSEGURIDAD

Ing. Alonso Chacón Araya

Durante el año 2006 se realizaron visitas a las empresas con el fin de fiscalizar la destrucción de materiales que no fueron enviados a USA. También se inspeccionaron los traslados de fibra de algodón a San José para su industrialización.

Se realizaron doce visitas con el fin de fiscalizar el cumplimiento de la normativa en materia de Bioseguridad por parte de las empresas (Semillas Olson, Semillas del Trópico y DPL Semillas, esto en campo (algodón y soya) y en planta de acondicionamiento.

Este año (2006) el Servicio Fitosanitario del Estado formó a auditores externos en Bioseguridad, con lo que, la coordinación, las visitas e inspecciones se reducen y se tiene un mayor control de los eventos y las normas en materia de Biotecnología, todo en coordinación con el Servicio Fitosanitario del Estado y esta Oficina.

También a lo largo del año se le dio seguimiento a los proyectos del CBMC- UCR en Fincas ubicadas en Guanacaste, proyecto que todavía esta bajo la tutela del Estado y esta Oficina.

9.1 EXPORTACIÓN E IMPORTACIÓN DE SEMILLA TRANSGENICA DE ALGODÓN POR EMPRESA EN EL 2006 (Cantidades expresadas en kilogramos)

Empresa	Exportación	Importación
Semillas Olson	118.530	2.393
Semillas del Trópico	8.864	4.699
DPL Semillas	104.728	6.987
Total	232.122	14.077

9.2 Exportación e importación de semilla transgénica de soya por Empresa en el 2006 (Cantidades expresadas en kilogramos)

Empresa	Exportación	Importación
Semillas Olson	1.036	31
Semillas del Trópico	3.370	104
DPL Semillas	4.899	14
Total	9.305	149

10. PROGRAMA DE SEMILLA DE HORTALIZAS

MBA Juan Bta Fernández C

INTRODUCCIÓN

A inicios del año 2005 la Oficina Nacional de Semillas puso en ejecución el Programa de Control de Calidad de Semillas Hortícolas importadas. En una primera fase se incluyeron los cultivos de tomate, cebolla, zanahoria, culantro y minivegetales. Por fines prácticos, económicos y de oportunidad, se definió la realización del control de estándares de calidad sobre muestras de referencia de cada lote que, les deben ser suministradas por los proveedores a las empresas nacionales importadoras. Solamente, en caso de no contarse con las respectivas muestras de referencia, se procede a la realización del muestreo correspondiente.

A partir del mes de marzo del 2006 se incorporaron al Programa, semilla de los cultivos de vainica y repollo.

CONTROL Y VERIFICACION DE CALIDAD DE SEMILLA.

Las cantidades de semilla de cultivares de hortaliza importados, corresponde al 26 % del total de semillas importadas, y cuyo sector agrícola productivo ha demandado, desde años atrás, el servicio de control de calidad de la semilla comercializada en el país.

Es por ello que la Oficina Nacional de Semillas, a través del Departamento Técnico, establece un control de calidad y fiscalización por lote importado y según denominación varietal.

Este proceso se planifica y se ha realizado en forma paulatina, iniciándose en una primera etapa con semilla de los cultivos: cebolla, tomate, culantro, zanahoria y minivegetales

De un total de 203 registros de semilla de las especies hortícolas indicadas, correspondientes a un total de 135604 kilos de semilla importada, se enviaron al laboratorio 237 muestras de referencia, para el respectivo análisis de verificación de calidad.

EL incremento en la demanda de semillas de hortalizas importadas tiene relación directa con el aumento y diversificación de las áreas cultivadas, producto de las demandas del mercado externo como interno para los diferentes cultivos hortícolas.

La incorporación de nuevas áreas de producción hortícola convencional y bajo ambientes protegidos, así como el aumento en la oferta de materiales genéticos para los diferentes cultivos, aunado a la participación de nuevas empresas exportadoras de producto comercial y de empresas importadoras y distribuidoras de semillas hortícolas, ha promovido un sistema de mercadeo dinámico de este relevante insumo.

10.1 IMPORTACIONES DE SEMILLA DE HORTALIZAS DE LOS DIFERENTES CULTIVOS, BAJO CONTROL Y VERIFICACIÓN DE CALIDAD, AÑO 2006.

CULTIVAR	IMPORTACIÓN REAL(KG.)
Cebolla	6617
Tomate	383
Culantro	44162
Zanahoria	1722
Repollo	305
Vainica	82415

CEBOLLA:

De acuerdo a las cantidades proyectadas e importaciones reales, se importaron 567 kilos más de lo estimado, equivalente a la siembra de 63 hectáreas por ciclo de siembra a nivel nacional. Particularmente en Cartago hubo un incremento fuerte en las áreas de siembra de cebolla debido a la falta de semilla de papa, lo que originó en la visión del productor, a la siembra de un cultivo alternativo con mercado, rentable y de manejo tecnológico conocido, como lo es el cultivo de cebolla.

A la semilla importada correspondiente a las diferentes variedades y lotes se le realizó el respectivo análisis oficial de calidad de laboratorio, para la verificación de calidad.

TOMATE:

La cantidad de semilla importada de tomate fue superior a la proyecta en un 9 % (29.8 Kg.), producto de un mayor demanda en el mercado interno.

Los lotes importados de semilla, de las diferentes denominaciones varietales, fueron sometidos a la verificación de calidad.

CULANTRO:

Con respecto a semilla de culantro, se realizó la verificación de calidad, efectuándose para ello, los respectivos muestreos que cubrieron la totalidad de semilla importada.

ZANAHORIA:

El cultivo experimentó un incremento de un 176% en la cantidad total real de semilla importada con respecto a las proyecciones, como consecuencia de la demanda externa de producto comercial, de Republica Dominicana y Puerto Rico, entre otros países. Lo anterior, contribuyó a la reincorporación de materiales como la Variedad Bolero, y a la evaluación de nuevas variedades tipo nantes, requeridas por el mercado demandante.

Igual que en semilla de otros cultivos hortícolas ya mencionados, Se llevó a cabo la verificación de calidad de semilla, de los lotes de semilla y variedades importadas.

VAINICA:

De semilla de vainica se tramitaron importaciones por peso (Kg.) equivalentes a un 79 por ciento de lo proyectado, en razón de una disminución en las importaciones, causado por un faltante de semilla en las casa proveedoras, específicamente de la variedad Provider, la de mayor demanda por los productores.

El proceso de verificación de calidad se efectuó, cubriendo todos los lotes de semilla, de las diferentes variedades de vainica, importados.

REPOLLO:

Se tramitaron ante la Oficina importaciones de semilla de repollo por un total de 305 kg., semilla que fue sometida a la verificación oficial de normas de calidad.

REGISTRO DE VARIEDADES COMERCIALES

Conforme al decreto No 31736-MAG, el cual forma parte del Reglamento a la Ley de Semillas, los interesados deberán solicitar la inscripción en el Registro de Variedades Comerciales, que para tales efectos lleva la Oficina Nacional de Semillas, las variedades vegetales que se pretendan comercializar en el país.

La finalidad de las regulaciones en materia de registro de variedades comerciales, es establecer las normas para la inscripción de variedades vegetales que tengan una marcada utilización en actividades agropecuarias y agroindustrias derivadas.

En el caso de las especies hortícolas, el sistema de este tipo de Registro, se implementó en el país a partir del 25 de octubre del 2004.

Los requisitos solicitados en términos generales para que una variedad sea sujeta de inscripción, es que sea distinta, homogénea y estable y, poseer valor agronómico o de utilización comprobado para las zonas agroecológicas o ambientes de uso recomendados.

10.2 REGISTROS DE VARIEDADES COMERCIALES DE HORTALIZAS.

Solicitudes de inscripciones.	Registros aprobados.
187	170

Se han inscrito en el Registro de Variedades Comerciales durante el año 2006, un total de 170 cultivares de las diferentes especies hortícolas.

Los solicitudes aprobadas con finalidad de uso domestico (sobres) fueron 84 y con carácter comercial un total de 86.

Se realizaron 14 reuniones con los responsables (regentes, en su mayoría) de las empresas importadoras de semilla, con la finalidad de evacuar dudas, explicar la finalidad y alcances del programa, así como, para el mejoramiento de las relaciones públicas e interpersonales con los representantes de empresas y organizaciones.

Adicionalmente, se realizaron visitas de seguimiento y evaluación en conjunto con los productores a 117 parcelas experimentales de diferentes cultivares hortícolas, con el propósito de verificar la realización de ensayos de validación agronómica, así como para escuchar el criterio del mismo productor-colaborador, respecto a los materiales en proceso de evaluación.

IMPORTACION Y DISTRIBUCION DE SEMILLA.

Entre las empresas importadoras y distribuidoras de semilla hortícola se encuentran:

CAFESA, AGROTICO, Agrigenetics SA, Almacén El Semillero SA, Variedades El Sol Naciente SA, Eurosemillas SA, Servicio Técnico Cartaginés SA, Suplidora Jardines SA, Técnicas Agrícolas Alajuelenses SA, RAUCO SA, SAKATA C. A., La Casa del Agricultor SA, Distribuidora Agrocomercial SA, Semillas Camarú SA, Semillas grandes, duros y rojos SA, Nutrientes Agropecuarios SA, Frutas y Verduras SA, Melones de Costa Rica, Exporpack SA, Standar Fruit Co de CR, Asoc. Cámara de Productores de Caña del Pacífico, Ball de Costa Rica, RESUSA y Cultivar Viff SA.

11. IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE SEMILLA

IMPORTACIONES

En el Cuadro 11.1 se presenta el resumen de las importaciones de semilla, según los registros tramitados ante la Oficina Nacional de Semillas, durante el año 2006.

Como se observa en los datos y según el valor transado, sobresalen las importaciones de semilla de flores, hortalizas y especies forrajeras.

En los cuadros N° 11.2, 11.3 Y 11.4, se muestra en detalle el desglose de las importaciones de: Flores, Hortalizas y Ornamentales de follaje.

**CUADRO 11.1. RESUMEN GENERAL DE LAS IMPORTACIONES DE SEMILLA
AÑO 2006**

CULTIVO	VALOR DOLARES	PESO (KILOGRAMOS)	UNIDADES
FLORES	15.884.423	50.938	82.290.337
HORTALIZAS	8.070.461	142.393	6.132.741.373
ESPECIES FORRAJERAS	2.514.177	339.545	16.400
ORNAMENTALES FOLLAJE	1.537.717	37.267	13.100.711
OLEAGINOSAS	452.247	112	848.379
FRUTALES	432.967	545	1.810.623
MAIZ	310.229	129.563	1.609.000
CITRICOS	51.980	714	0
ALGODON	41.196	14.905	0
FORESTALES	33.252	719	3.230
LEGUMINOSAS	27.677	9.878	450.200
ARROZ	16.995	24.380	0
ESPECIAS	8.791	51	23.021
HONGOS	4.817	1.231	3
SOYA	4.144	509	0
MINI VEGETALES	1.514	4	1.260.000
TUBERCULOS	949	6	0
GRAMINEAS	357	10	2.000
PAPA	250	0	1
FRIJOL	221	34	0
SORGO	182	34	0
TOTAL	29.394.544	752.838	6.234.155.278

**CUADRO 11.2. DETALLE DE IMPORTACIONES DE SEMILLA DE FLORES
AÑO 2006**

CULTIVO	VALOR DOLARES	PESO (KILOGRAMOS)	UNIDADES
LIRIO	11.951.706	19.820,00	58.279.977
GERANIO	685.261	1,84	1.254.499
ARGYRANTHEMUM	535.540	0,03	30.310
ORQUIDEA	412.267	3.218,00	573.678
IRIS	248.682	0,00	3.252.616
CHINA	222.716	9,34	382.936
TULIPAN	213.688	0,00	1.640.970
PASTORA	182.964	24.000,00	742.830

CULTIVO	VALOR DOLARES	PESO (KILOGRAMOS)	UNIDADES
PETUNIA	140.671	16,40	235.007
KALANCHOE	93.054	0,00	329.624
NEMESIA	81.119	0,00	183.070
CALIBRACHOA	77.571	1,01	99.209
GLADIOLA	74.500	0,00	2.546.825
GERBERA	72.921	0,00	89.910
BEGONIA	48.032	0,07	234.479
DIASCIA	46.284	0,00	120.180
GYPSOPHILA	43.672	0,00	56.300
ROSA	43.473	0,00	87.755
VERBENA	42.598	2,39	102.945
CRISANTEMO	42.042	7,93	304.288
SUTERA	34.890	0,00	87.690
ANTURIO	30.284	13,03	63.637
CLAVEL	26.887	11,06	500.156
PHLOX	23.198	8,59	4.023.042
HELIOTROPIUM	23.000	0,00	32.285
LANTANA	19.422	0,00	15.806
FUCHSIA	18.575	0,00	21.465
DELPHINIUM	16.786	0,99	575.700
HEUCHERA	16.104	0,00	11.797
IPOMEA	15.613	0,60	5.550
DALIA	15.391	1,04	55.320
ANGELONIA	15.366	0,00	39.300
EUPHORBIA	15.286	0,01	15.845
SOLENOSTEMON	14.643	0,00	14.500
VINCA	13.302	1,98	59.658
ESTATICIA	12.751	2,24	48.000
SCAEVOLA	12.694	0,00	16.640
SALVIA	12.235	1,99	29.435
LISIANTHUS	11.885	14,00	889.008
TORENIA	11.663	0,04	49.305
AMARYLLIS	11.445	0,00	9.168
NIEREMBERGIAS	10.802	0,00	17.995
DRAGON	10.058	3,48	693.611
DIANTHUS	10.033	0,00	267.000
ASTER	9.929	3,23	2.396.605
CALATEA	9.603	0,00	6.877
LEUCANTHEMUM	8.616	0,00	10.466
BRACHYCOME	7.618	0,00	12.950
COLEUS	6.588	281,02	46.846
LOBELIA	6.588	0,00	32.318
BROMELIA	6.522	0,00	92.750

CULTIVO	VALOR DOLARES	PESO (KILOGRAMOS)	UNIDADES
GAURA	6.002	0,00	18.770
MARGARITA	5.877	6,27	8.000
GIRASOL	5.810	93,87	15.000
AJUGA	5.463	0,00	4.965
SOLIDAGO	5.140	0,00	87.390
COREOPSIS	4.768	0,00	9.178
CALA	4.718	0,00	5.949
LAVANDULA	4.617	3.000,00	8.955
SPIREA	4.560	0,00	1.632
LAMIUM	4.525	0,00	1.625
ARALIA	4.303	200,00	50.000
CLAVELLINA	3.622	1,00	133.000
BUXUS	3.483	0,00	2.172
HORTENSIA	3.477	0,00	4.440
SPIRAEA	3.399	0,00	1.220
HELIOTROPE	3.353	0,00	13.200
BUDDLEIA	3.162	0,00	1.100
CLAVELINA	3.105	5,60	86.550
CARYOPTERIS	3.036	0,00	1.938
ZINNIA	2.867	16,66	20.000
FLOR DE MUERTO	2.729	14,35	52.000
CROSSANDRA	2.600	0,00	24.538
VERONICA	2.501	0,00	2.519
SANVITALIA	2.485	0,00	5.600
CUPHEA	2.478	0,00	2.152
VERDOLAGA	2.338	3,75	5.560
CEANOTHUS	2.310	0,00	616
AGAPANTHUS	2.271	0,00	13.460
OROPEL	2.244	0,50	6.085
ROSEMARINUS	2.079	0,00	1.697
ARCTOSTAPHYLOS	1.952	0,00	500
LIATRIS	1.820	0,00	67.500
COSMOS	1.801	7,08	3.300
CALAMAGROSTIS	1.800	0,00	800
CHLOROPHYTUM	1.700	0,00	2.450
ANAGALLIS	1.675	0,00	1.525
CROSCOMIA	1.642	0,00	440
OXALIS	1.571	0,00	1.905
PENSAMIENTO	1.529	8,46	33.000
WISTERIA	1.500	100,00	0
EURYOPS	1.459	0,00	5.150
OTACANTHUS	1.401	0,00	2.500
TIARELLA	1.359	0,00	1.220

CULTIVO	VALOR DOLARES	PESO (KILOGRAMOS)	UNIDADES
BERGENIA	1.272	0,00	1.504
EVOLVULUS	1.250	0,00	1.300
CYCLAMEN	1.247	0,00	8.700
LONICERA	1.209	0,00	700
CENTAUREA	1.209	8,86	0
THYMUS	1.150	0,00	1.754
SNAPDRAGON	1.095	0,00	125.000
CALENDULA	1.065	7,85	0
OENOTHERA	1.048	0,00	1.035
MECARDONIA	1.035	0,00	1.000
OTRAS	25.772	43,60	751.610
TOTALES	15.884.423	50.938,15	82.290.337

**CUADRO 11.3. IMPORTACIONES DE SEMILLA DE ESPECIES HORTÍCOLAS
AÑO 2006**

CULTIVO	VALOR DOLARES	PESO (KILOGRAMOS)	UNIDADES
MELON	4.208.644	1.058,05	158.409.680
TOMATE	713.446	337,23	12.948.535
CEBOLLA	611.171	3.889,82	681.745.000
ZANAHORIA	359.054	485,08	927.648.600
SANDIA	352.553	1.580,10	78.257.100
CHILE DULCE	278.203	232,66	118.162.841
CULANTRO	244.656	44.153,77	1.000.000
VAINICA	206.268	80.416,01	2.723.000
PEPINO	201.748	1.466,24	620.168.288
LECHUGA	127.046	529,80	2.648.693.019
REPOLLO	124.250	368,36	68.003.781
COLIFLOR	122.182	12,08	49.563.000
BROCOLI	95.574	167,72	166.335.034
RABANO	70.819	2.736,38	43.125.000
FRESA	57.507	2,00	483.000
CHILE PICANTE	41.528	24,26	500.400.000
CHILE JALAPEÑO	40.216	0,70	3.072.000
REMOLACHA	39.574	1.626,79	9.865.000
AYOTE-CALABAZA	26.651	9,09	3.144.800
ZAPALLO	19.401	210,86	90.000
RABANITO	15.013	820,62	0
APIO	14.651	323,02	0

ZUCCHINI	14.650	276,54	228.000
DELFINIUM	13.549	0,00	2.700.000
REPOLLO MORADO	8.695	0,00	2.375.000
CALABAZA	6.109	7,02	339.060
RADICCHIO-ACHICORIA	5.538	19,00	600.000
CALABACIN (MINI VEGE	5.118	0,46	335.000
PEREJIL	4.656	122,70	635.000
CEBOLLINO	4.067	9,40	25.480.000
MOSTAZA	3.855	591,00	0
ZAPALLO MINI VEGETAL	3.701	23,41	0
COL CHINA	3.583	0,00	2.250.000
PUERRO	3.175	21,33	1.280.000
VAINICA(EJOTE FRANCE	2.513	210,00	0
CEBOLLIN	2.091	13,65	0
CALABACIN AMARILLO(M	1.780	5,50	0
CALABACIN	1.638	18,00	60.000
ESPARRAGO	1.562	10,76	0
ÑAMPI(=MALANGA)	1.500	0,00	600
REPOLLO CHINO	1.274	0,04	1.500.000
SCALLOPIN	1.230	4,00	0
REPOLLO (COL ROJA)	1.183	0,00	375.000
OTRAS	8.833	608,79	746.035
TOTALES	8.070.459	142.392,23	6.132.741.373

CUADRO 11.4. DETALLE DE IMPORTACIONES DE SEMILLA DE ORNAMENTALES DE FOLLAJE, AÑO 2006

CULTIVO	VALOR DOLARES	PESO (KILOGRAMOS)	UNIDADES
CYCAS	872.549	19.812,00	8.890.500
OSTEOSPERMUM	196.164	2,00	303.386
ZAMIA	62.955	0,00	1.423.000
PALMA	49.890	351,20	1.503.040
DIOON	39.000	11.100,92	0
CALITA	33.355	21,84	27.110
CYCA	27.010	0,00	372.000
BRACTEANTHA	21.336	0,00	43.410
ARECA	19.320	1.600,00	10
HELECHO	18.215	0,00	64.048
HELECHO HOJA DE CUER	13.650	0,00	48.000
LOTERIA	11.655	0,00	10.172
PACHYSANDRA	10.300	0,00	6.966
DRACAENA	8.318	0,00	30.250
CAREX	7.846	0,00	4.686

CULTIVO	VALOR DOLARES	PESO (KILOGRAMOS)	UNIDADES
PHILODENDRON	7.651	0,00	5.816
CLEOME	7.632	0,00	7.512
COLA DE CABALLO	6.400	95,00	90.000
VERBENA	6.200	0,00	6.000
PALMA (ARECA)	5.813	420,00	0
ASPIDISTRA	5.770	0,00	13.050
COTONEASTER	5.449	0,00	1.908
CAMPANULA	5.165	0,10	12.712
AGLAONEMA	5.148	0,00	12.345
PALMA "BAMBU"	4.944	117,70	0
CACTUS	4.825	0,02	200
SEDUM	4.703	0,00	4.502
BEAUCARNEA	4.500	1.000,00	0
HEUCHERELLA	3.971	0,00	3.020
PHORMIUM	3.637	0,00	2.760
POTENTILLA	3.125	0,00	1.736
LYSIMACHIA	3.033	0,00	3.295
FESTUCA	2.857	2.163,70	0
TREBOL	2.800	204,00	1.000
JUNCUS	2.618	0,00	1.442
EQUISETUM	2.350	0,00	410
POLEMONIUM	2.186	0,00	2.000
MACROZAMIA	2.025	0,00	10.000
BIDENS	1.975	0,00	2.270
PHYGELLUS	1.921	0,00	1.270
HEDERA	1.909	0,00	8.550
LOROPETALUM	1.771	0,00	870
MANO DE TIGRE	1.697	300,00	0
JACA	1.590	7,00	0
MUEHLENBECKIA	1.568	0,00	1.750
SARCOCOCCA	1.500	0,00	1.000
EUPATORIUM	1.440	0,00	1.112
ARTOSPHYLLOS	1.280	0,00	300
SANSEVERIA	1.230	0,00	8.500
PULMONARIA	1.219	0,00	1.235
COMUS	1.209	0,00	700
CEANATHUS	1.200	0,00	576
ASTERISCUS	1.198	0,00	500
CROSANDRA	1.173	0,00	21.050
TIBOUCHINA	1.078	0,00	1.500
ACORUS	1.049	0,00	500
OTRAS	17.347	71,40	142.742

CULTIVO	VALOR DOLARES	PESO (KILOGRAMOS)	UNIDADES
TOTALES	1.537.717	37.266,88	13.100.711

EXPORTACIONES

El resumen general de las exportaciones de semilla correspondientes al año 2006, de acuerdo a los registros tramitados, se detalla en el Cuadro 11.5. Como en años anteriores destacan por su valor las exportaciones de semilla de flores, oleaginosas y ornamentales.

El detalle de las exportaciones de semilla de flores, oleaginosas y ornamentales se presenta en los cuadros Nº 11.6, 11.7 y 11.8.

Es necesario aclarar que la información indicada en los diferentes cuadros tanto de importaciones como de exportaciones, en lo que respecta a las cantidades especificadas en kilogramos y unidades son datos independientes, no guardando relación entre ellos.

**CUADRO 11.5. RESUMEN GENERAL DE EXPORTACIONES DE SEMILLA
AÑO 2006**

CULTIVO	VALOR DOLARES	PESO (KILOGRAMOS)	UNIDADES
FLORES	\$36.248.310	28.491	628.484.880
OLEAGINOSAS	\$26.680.083	89	10.561.524
ORNAMENTALES FOLLAJE	\$8.133.900	83.728	161.609.549
HORTALIZAS	\$1.276.870	1.330	272.811.608
FRUTALES	\$974.749	28.583	5.316.713
ALGODON	\$494.647	249.030	0
FORESTALES	\$486.250	23.786	144
ESPECIES FORRAJERAS	\$304.992	28.145	6.324
ARROZ	\$174.799	234.786	20
ESPECIAS	\$45.084	1.201	1.010.061
LEGUMINOSAS	\$30.892	45	320.940
GRAMINEAS	\$27.585	0	97.100
CAFE	\$22.019	2.740	1.000
SOYA	\$21.394	17.055	0
MEDICINAL	\$17.600	5	103.365
TOTAL	\$74.939.176	699.015	1.080.323.228

**CUADRO 11.6. DETALLE DE EXPORTACIONES DE SEMILLA DE FLORES
AÑO 2006**

CULTIVO	VALOR DOLARES	PESO (KILOGRAMOS)	UNIDADES
GERANIO	\$5.431.362	1.200,04	54.254.441
PASTORA	\$4.019.163	0,00	47.110.119
CHINA	\$3.766.576	8,86	62.180.389
KALANCHOE	\$3.661.162	7.400,00	51.992.513
DALIA	\$3.358.907	2.250,00	42.306.115
CRISANTEMO	\$3.029.450	330,00	181.107.510
PETUNIA	\$2.457.950	24,48	23.791.847
SENECIO	\$1.255.151	0,00	23.016.600
CALIBRACHOA	\$946.580	0,00	15.829.812
VINCA	\$884.610	2.537,62	16.563.990
BEGONIA	\$623.425	2,75	4.362.442
PHLOX	\$597.647	0,00	7.702.970
VERBENA	\$386.428	0,03	6.741.793
HEUCHERA	\$358.398	0,00	1.737.872
ARGYRANTHEMUM	\$342.988	0,00	6.299.327
LIRIO	\$278.560	4,50	1.323.625
SALVIA	\$261.900	0,31	4.217.260
NEMESIA	\$254.424	2.100,00	5.412.932
SUTERA	\$249.855	0,00	5.427.790
LANTANA	\$215.269	0,00	4.300.675
AJUGA	\$205.600	500,00	5.063.848
SOLENOSTEMON	\$194.751	0,00	2.940.908
EUPHORBIA	\$171.786	0,00	2.045.355
OROPEL	\$170.027	0,00	2.533.900
FUCHSIA	\$169.246	0,00	3.302.542
LAVANDULA	\$166.428	600,00	3.537.975
TORENIA	\$161.200	0,00	2.683.724
SCABIOSA	\$150.306	0,00	1.817.800
SCAEVOLA	\$140.085	0,00	2.068.990
ANGELONIA	\$122.921	0,00	1.777.900
VERONICA	\$120.847	300,00	1.780.625
COREOPSIS	\$118.655	200,00	1.670.850
ASTER	\$107.563	0,03	2.094.883
CUPHEA	\$86.328	0,00	2.762.350
THYMUS	\$84.045	0,00	2.229.950
GAILLARDIA	\$82.523	1.300,00	911.800
LAMIUM	\$77.095	3.000,00	1.757.515
ORQUIDEA	\$75.731	0,00	189.323
ARTEMISIA	\$66.283	0,00	1.090.400

CULTIVO	VALOR DOLARES	PESO (KILOGRAMOS)	UNIDADES
LISIANTHUS	\$61.395	13,42	60.400
OXALIS	\$60.908	0,00	327.440
IBERIS	\$60.897	1.200,00	1.334.720
DIASCIA	\$58.083	0,00	1.288.045
GAURA	\$53.833	4.600,00	1.000.235
COLEUS	\$53.651	5,24	921.110
ROSEMARINUS	\$47.792	0,00	1.027.950
HYPOESTES	\$47.687	31,63	0
SOLIDAGO	\$45.323	0,00	887.845
BRACHYCOME	\$44.057	0,00	887.510
SANVITALIA	\$39.729	0,00	580.150
DRAGON	\$39.222	28,44	48.650
OENOTHERA	\$37.528	0,00	522.450
CLAVEL	\$37.035	5,17	11.765
HELIOTROPIUM	\$36.563	0,00	670.620
LITHODORA	\$34.894	0,00	795.800
LEUCANTHEMUM	\$34.335	0,00	494.000
VERDOLAGA	\$30.022	0,10	420.014
BUDDLEIA	\$29.125	0,00	566.400
MIMULUS	\$27.478	2,04	0
MONARDA	\$25.558	0,00	474.320
TIARELLA	\$23.983	0,00	102.688
DENTRANTHEMA	\$22.652	0,00	647.200
STROBILANTHES	\$22.551	0,00	244.100
ANTURIO	\$21.550	0,30	402.800
ANAGALLIS	\$20.822	0,00	294.750
COSMOS	\$19.896	16,70	338.100
MECARDONIA	\$19.107	0,00	281.400
IPOMEA	\$18.958	0,00	304.916
PENSAMIENTO	\$18.770	0,00	322.225
DELOSPERMA	\$18.265	0,00	406.480
PENSTEMOM	\$14.036	0,00	207.460
LAMIASTRUM	\$13.986	0,00	324.350
SANTOLINA	\$12.152	0,00	333.650
VERBASCUM	\$11.535	0,00	97.482
AGASTACHE	\$10.879	0,00	196.800
HOUTTUYNIA	\$10.822	300,00	210.700
NEPETA	\$10.643	0,00	234.200
RUELLIA	\$10.141	0,00	237.250
PERILLA	\$10.098	0,00	119.841
EVOLVULUS	\$9.935	0,00	285.560
SCOPARIA	\$9.381	0,00	19.000
LIRIOPE	\$8.718	28,00	70.000

CULTIVO	VALOR DOLARES	PESO (KILOGRAMOS)	UNIDADES
LOBELIA	\$8.537	0,03	114.560
CORYDALIS	\$8.467	0,00	29.740
STACHYS	\$8.199	0,00	99.000
FELICIA	\$7.936	0,00	189.700
PLUMBAGO	\$7.271	0,00	143.850
NIEREMBERGIAS	\$6.847	0,00	149.955
GERBERA	\$6.660	0,00	30.000
LYSIMACHIA	\$6.523	0,00	131.950
EURYOPS	\$5.184	0,00	90.545
LOTUS	\$4.902	0,00	129.300
LONICERA	\$4.575	0,00	125.300
STREPTOCAPELLA	\$4.550	0,00	78.800
STEVIA	\$4.419	0,00	75.300
CONVOLVULUS	\$4.398	0,00	102.959
PRIMULA	\$4.125	0,00	16.500
GLOXINIA	\$3.832	0,14	0
BERGENIA	\$3.770	0,00	14.740
ROSEMARIN	\$3.445	0,00	79.900
BAPTISTA	\$2.881	500,00	50.508
PHYSOSTEGIA	\$2.763	0,00	50.045
ALTERNANTHERA	\$2.707	0,00	49.950
CAMPANULA	\$2.696	0,00	35.750
AJANIA	\$2.603	0,00	43.250
ACALYPHA	\$2.442	0,00	57.900
GLECHOMA	\$2.389	0,00	62.400
CARYOPTERIS	\$2.350	0,00	31.176
CHRYSOCEPHALUM	\$2.217	0,00	30.200
ALOYSIA	\$2.209	0,00	46.400
ROSEMARI	\$2.093	0,00	41.000
MUEHLENBECKIA	\$1.970	0,00	115.500
PENSTEMON	\$1.833	0,00	26.850
PENTAS	\$1.670	0,00	30.250
ANTHURIUM	\$1.658	0,00	31.555
DICENTRA	\$1.348	0,00	4.900
ALCALYPHA	\$1.339	0,00	30.400
CEANOTHUS	\$1.239	0,00	26.200
AGERATUM	\$1.212	0,40	0
CELOSIA	\$1.170	0,00	19.500
RUDBECKIA	\$1.135	0,00	18.540
MYOSOTIS	\$1.071	0,00	25.000
OTRAS	\$6.460	0,95	111.161
TOTALES	\$36.248.310	28.491,19	628.481.570

**CUADRO 11.7. DETALLE DE EXPORTACIONES DE SEMILLA DE OLEAGINOSAS
AÑO 2006**

CULTIVO	VALOR DOLARES	PESO (KILOGRAMOS)	UNIDADES
PALMA ACEITERA	\$26.129.790	0	9.356.840
COCO	\$550.223	0	1.194.764
GIRASOL	\$71	89	9.920
TOTALES	\$26.680.083	89	10.561.524

**CUADRO 11.8. DETALLE DE EXPORTACIONES DE SEMILLA DE ORNAMENTALES
DE FOLLAJE AÑO 2006**

CULTIVO	VALOR DOLARES	PESO (KILOGRAMOS)	UNIDADES
OSTEOSPERMUM	\$4.644.570	0,03	54.369.626
ÑAMPI(MALANGA)ORNAME	\$1.097.103	0,00	1.453.008
SENECIO	\$609.145	0,00	12.404.700
DRACAENA	\$446.174	0,00	2.404.830
ARECA	\$278.424	52.249,06	32.114.300
ARECA PALMA MARIPOSA	\$109.343	21.801,00	3.559.150
SEDUM	\$95.520	300,00	1.850.000
HEDERA	\$71.361	0,00	2.964.050
LYSIMACHIA	\$64.252	100,00	1.505.143
HIBISCUS	\$63.554	90,79	0
VAINILLA	\$63.294	0,00	102.050
PEROVSKIA	\$48.722	0,00	1.020.799
HEUCHERELLA	\$44.159	0,00	181.463
BIDENS	\$43.447	0,00	843.420
CALITA	\$42.200	0,00	6.550.000
EPITHET	\$37.059	0,00	33.000.000
PACHYSANDRA	\$36.737	300,50	1.450.432
ACHILLEA	\$33.554	600,00	636.700
PALMERA	\$24.000	2.000,00	1.000
ASPERULA	\$20.107	4.500,00	290.000
CERATOSTIGMA	\$18.984	900,00	411.500
BRACTEANTHA	\$18.901	0,00	308.830
THYMUS	\$18.580	0,00	522.400
CLEOME	\$16.458	0,00	225.050
POLEMONIUM	\$12.861	0,00	66.600
PULMONARIA	\$12.519	0,00	60.845

CULTIVO	VALOR DOLARES	PESO (KILOGRAMOS)	UNIDADES
COCO ORNAMENTAL	\$12.050	0,00	51.500
FICUS	\$11.639	0,00	274.300
MAZUS	\$11.048	0,00	192.300
CERASTIGMA	\$10.169	0,00	207.300
EUPATORIUM	\$8.664	0,00	125.245
CAMPANULA	\$8.288	0,06	105.665
VERBENA	\$7.917	0,00	147.445
CALITUNIA	\$7.733	0,00	114.920
HYPERICUM	\$7.121	0,00	166.000
MUEHLENBECKIA	\$7.027	0,00	198.400
HELIOPSIA	\$7.016	0,00	74.800
PLECTRANTHUS	\$5.786	0,00	141.000
CARYOTIS	\$3.455	230,00	100
HOSTA	\$3.360	0,00	11.200
EUPHORBIA	\$3.336	0,00	34.425
CAFE ORNAMENTAL	\$3.308	470,64	400.024
ECHINACEA	\$3.015	0,00	13.350
PHLOGA	\$2.788	0,00	66.500
SPATHIPHYLUM	\$2.400	0,00	600.000
CAREX	\$2.246	0,00	11.222
TIQUISCON	\$2.200	0,00	9.004
ALOCASIA	\$2.000	0,00	1.000
SATUREJA	\$1.780	0,00	25.200
STREPTOCARPELLA	\$1.676	0,00	24.000
ACORUS	\$1.660	0,00	5.050
JUNCUS	\$1.578	0,00	5.013
POCHOTE	\$1.511	10,05	0
CYCA	\$1.350	0,00	30.000
ALTERNATERA	\$1.265	0,00	21.400
KNIPHOFILA	\$1.250	0,00	5.000
PALMA CERRADA(LACRE)	\$1.200	30,00	0
OTRAS	\$16.998	95,43	249.615
TOTALES	\$8.133.860	83.677,56	161.606.874

12. INFORME FINANCIERO

Durante el año 2006, se aprobó un Presupuesto Ordinario de ¢240.292.331,20. Sin embargo la Autoridad Presupuestaria fijó un límite de gasto de ¢169.900.000,00 (70,7% de lo presupuestado) como parte de sus Directrices de Política Presupuestaria.

Adicionalmente se logró gestionar la aprobación de un Presupuesto Extraordinario por un monto de ¢105.525.000,00 con una ampliación del límite de gasto a ¢306.200.000,00 que a su vez significó un alcance al 88.5% de lo presupuestado.

El Cuadro 12.1., presenta el detalle de los ingresos y egresos reales con respecto al presupuesto, donde al final se produjo un superávit del período de ¢4.942.754,82.

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

**CUADRO 12.1. RESUMEN FINANCIERO
PERIODO 2006.**

MOVIMIENTO	MONTO (¢)	PORCENTAJE
PRESUPUESTO	345.867.331,20	
LIMITE DE GASTO	306.200.000,00	88.5 (*)
INGRESO REAL	309.808.126,79	89.6 (*)
EGRESO REAL	304.865.371,97	99.6 (**)
SALDO DEL AÑO	4.942.754,82	

(*)- Porcentaje con respecto a presupuesto.

(**)- Porcentaje con respecto a límite de gasto.