

INSTITUTO NACIONAL DE SEMILLAS
MINISTERIO DE AGRICULTURA,
GANADERÍA Y PESCA



REVISTA INASE

Proyecto Integral para cultivos de la zona cuyana.

Revista N° 7
Julio / Agosto 2019
Distribución gratuita

Destrucción de alfalfa
ilegal.

Producción fiscalizada
1° semestre de 2019.

INDICE

- 01** • Uso de marcadores SNP para control de comercio en soja.
- 02** • I+D en zona cuyana.
- 03** • Jornada “La calidad de las plantas como llave para una viticultura sustentable y competitiva”
- 04** • Controles de semillas de alfalfa OVGm.
- 07** • Argentina nuevamente forma parte del comité ejecutivo de la ISTA.
- 08** • Evolución del control de uso de semillas a partir del SISA
- 09** • Semilla Fiscalizada: 1° semestre de 2019.

USO DE MARCADORES TIPO SNP EN SOJA PARA CONTROL DEL COMERCIO



Este trabajo es una iniciativa público - privada entre el INASE, ASA y otros obtentores. Se formó un grupo de trabajo Ad Hoc que cuenta con representantes de los distintos sectores. El objetivo fue seleccionar un grupo de marcadores SNP distribuidos en el genoma que tengan buen poder de discriminación para la identificación de variedades de soja (denominado grupo "Z").

Este grupo de marcadores será utilizado para el control de comercio de semillas y el resguardo de la propiedad intelectual de los obtentores.

Selección de variedades, preparación de muestras y genotipado

Se analizaron

858

variedades de soja
provenientes de diferentes
programas de mejoramiento.

378

variedades
fueron provistas por los mejoradores
e instituciones que apoyaron este
proyecto. Este grupo de variedades
representa a aquellas comercializa-
das hoy en día.

480

variedades
fueron provistas por el INASE y
corresponden a variedades públicas
y otras con menor representación
en el comercio.

Se incluyeron

31

duplicados
como indicadores de la variación
de los marcadores en el tiempo
para las muestras.

Se armaron grupos de

100

semillas de cada variedad.

A partir de las semillas molidas se extrae el ADN. Las muestras fueron enviadas a un proveedor externo de servicios para su genotipado con el chip SoySNP6K, que está compuesto por un subgrupo de marcadores del Illumina Infinium Beadchip SoySNP50K desarrollado por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos.

El grupo de marcadores "Z" se seleccionó en base a los marcadores de mayor PIC y luego se fueron seleccionando marcadores hasta cumplir con el requisito de tener al menos 3 SNP de diferencia entre cada par de variedades.

Eso hizo que este grupo de marcadores quedara compuesto por 56 marcadores SNP (Single Nucleotide Polimorphism).

El grupo de marcadores seleccionados se publicó en la Resolución 228/2018. Y el INASE podrá actualizar el listado de marcadores por razones técnicas. Y sólo considerará válidos los datos producidos por este y por los laboratorios que haya autorizados.

En mayo pasado se publicaron los lineamientos para la habilitación de laboratorios que realicen identificación de variedades utilizando el grupo de marcadores SNP denominado "Z", a través de la Resolución INASE N° 106/2019.

Puntos básicos a tener en cuenta:

El alcance abarca a los laboratorios que brinden, al INASE y/o a terceros, el servicio de identificación de variedades utilizando marcadores tipo SNP en muestras de semillas de cultivos destinados a la producción de semillas o de cualquier otro producto sobre el cual intervenga el INASE.

Los laboratorios interesados deberán completar una serie de formularios y presentar la documentación y ensayos que demuestren que dominan el método.

Los laboratorios habilitados podrán emitir dos tipos de certificados:

Certificados para el INASE.

Certificados para terceros, donde se informará el % de similitud obtenido para la muestra en comparación con las variedades que el usuario le solicite comparar al laboratorio.

Adicionalmente, el proyecto contempla el desarrollo de un software para el resguardo de los genotipos de las variedades inscriptas y con título de propiedad, y análisis de datos tanto de muestras de comercio como de las variedades inéditas que estén en proceso de inscripción. Permitirá realizar diferentes cálculos y contará con permisos para usuarios externos e internos.

Por último se encuentran en proceso de genotipado variedades de algodón y se irán incorporando variedades de arroz, trigo, cebada, entre otras de interés.

PROYECTO INTEGRAL DE I + D PARA LOS CULTIVOS DE LA ZONA CUYANA



En abril nos mudamos a un nuevo predio en la localidad de Guaymallén. En este nuevo lugar podremos desarrollar un proyecto integral que consta de un laboratorio que realizará actividades que interesen a la producción de material de propagación vegetal y la implantación de una colección varietal de vid. Lo llevaremos adelante a través del Convenio de colaboración que tenemos con el ISCAMEN.



Las nuevas instalaciones de la Oficina Regional Gran Cuyo, se ubican en el predio del Instituto de Sanidad y Calidad Agropecuaria Mendoza (ISCAMEN) Km 8, Guaymallén, Mendoza. En este predio, además de la propia oficina, se cuenta con un sector para cultivo, y un futuro laboratorio que realizará actividades que interesen a la producción de material de propagación vegetal y que será gestionado por ISCAMEN.

A través del convenio también se está realizando la implantación de una colección varietal de vid, para contar con material vivo de las variedades inscriptas en el Registro Nacional de Cultivares (RNC), y que sirva de referencia y estudio para las instituciones interesadas.

La Colección de vid cuenta con un espaldero alto como estructura de conducción formado por 15 hileras de 16 claros de 7 metros cada uno. El sistema de conducción elegido es el Royat, por la facilidad para su formación y poda. Se injertarán las variedades sobre pie americano por su vigor, resistencia a potenciales osmóticos elevados y tolerancia a nemátodos. Las plantas estarán testeadas para los virus incluidos en la Res. 199-2018.

Actualmente, en el RNC hay 179 variedades inscriptas, de las que un poco más de la décima parte son las más cultivadas. Entre ellas podemos encontrar variedades americanas cuyo destino es exclusivamente portainjerto, y variedades viníferas que pueden tener diferentes destinos como el industrial (principalmente vinos) para consumo en fresco o para secado

(pasas). Para contar con todas las variedades, especialmente las menos difundidas, el Instituto Nacional de Vitivinicultura (INV) ha puesto a disposición su sistema de información, que tiene un registro detallado del total de viñedos en Argentina, a fin de ubicar los viñedos donde se encuentren estas variedades.

Está prevista la plantación de 5 ejemplares de cada variedad por claro; para las variedades de mayor importancia económica, como Malbec, Cabernet Sauvignon, etc., se destinará más superficie para poder observar diferentes clones o selecciones masales de gran valor enológico.

Se contará con un sistema de riego presurizado, por goteo, herramienta que permite la automatización y la fertilización a través del mismo, como así también realizar tratamientos fitosanitarios si se requieren.

Como dijimos anteriormente, el objetivo principal es que el INASE cuente con un banco genético vivo de las variedades inscriptas en el RNC, pero también que diversas instituciones como universidades y colegios técnicos puedan visitarla para realizar estudios ampelográficos. Otro objetivo es que, en caso de requerir variedades poco comunes, los viveros vitícolas puedan extraer material vegetal para formar sus propios lotes de plantas madres dentro del sistema de certificación.

Un agradecimiento especial para ISCAMEN por toda la colaboración prestada en este proyecto, y para INV que durante varios años recibió la Oficina Gran Cuyo en sus instalaciones.

JORNADA LA CALIDAD DE LAS PLANTAS COMO LLAVE PARA UNA VITICULTURA SUSTENTABLE Y COMPETITIVA



Esta actividad se realizó el 29 de mayo en la Facultad de Ciencias Agrarias - UNCuyo, reunió a más de 150 profesionales y empresarios del sector vitivinícola. La temática giró en torno a la necesidad de iniciar un emprendimiento vitícola con plantas de sanidad controlada para obtener cantidad y calidad de uva cualquiera sea su destino.

La apertura estuvo a cargo de las autoridades de las instituciones organizadoras: INASE (Presidente Ing. Agr. Raimundo Lavignolle), COVIAR (vicepresidente Walter Bressia) e INTA (Director EEA INTA Mendoza Hernán Vila).

La Ing. Agr. Sabrina Zulueta del INV expuso un panorama de superficie implantada con vid y el retroceso y avance relativo de las principales variedades plantadas en Argentina, y evidenció la disminución de la producción en gran parte del sector debido, entre otras causas, a la sanidad de los viñedos.

Luego disertó nuestro inspector, el Ing. Agr. Carlos Aruani, quien explicó el impacto en el sistema de certificación de la nueva Resolución INASE N° 199/2018. También se habló de las ventajas de las nuevas técnicas de laboratorio: acortan los tiempos de fiscalización, reducen los costos, aumenta la sensibilidad para detección de virus; de los virus que contempla la certificación de INASE (sólo aquellos que producen daño económico); de los métodos y presión de muestreo de plantas de vid y de las ventajas de una planta fiscalizada sobre una identificada

entre otros temas.

Por último, el Dr. Thor Vinicius de EMBRAPA (Brasil), expuso los problemas fitosanitarios de vid existentes en su país y cómo a través de un sistema de certificación han podido reducir su impacto para lograr que las unidades productivas sean rentables en cantidad y calidad de uva.

Para finalizar la jornada se realizaron dos conversatorios, el primero de ellos con un panel compuesto por representantes de diferentes grupos de productores de uva y vino en el que expresaban las consideraciones desde su perspectiva como clientes, entre ellas mencionaron que las plantas identificadas ofertadas por los viveros ya no pueden garantizar una plantación con vides sanas, pero a la vez el mercado local no tiene variedad ni cantidad en la oferta de plantas de vid fiscalizadas. También plantearon que el material vegetal clase fiscalizado comprado en otros países provenía con enfermedades que al no generar daño económico en origen y al no ser cuarentenarios no estaban dentro del esquema de análisis de ingreso, pero que en Argentina son muy dañinos (se usó como referencia el trabajo "Impacto económico en Mendoza, Argentina, de los virus de la vid", trabajo realizado por profesionales de Bodegas y Viñedos Nicolás Catena S.A. junto al departamento de virología de la E.E.A. INTA Mendoza).

En el segundo conversatorio, el panel estuvo compuesto por representantes de viveros vitícolas, en donde los viveros estuvieron de acuerdo con la falta

de oferta pero explicaron que no se trataba de falta de material vegetal o calidad, sino de la falta de planificación por parte del sector productivo como para encargar la producción de plantas con anticipación. Por el costo y cuidado que requiere la producción de plantas dentro del sistema de certificación, los viveros deben producir este tipo de plantas a pedido. También se hizo hincapié en que hace años que algunos viveros producen material certificado pero que no hubo demanda de este tipo de material hasta ahora, donde los costos de las unidades productivas deben ser muy precisos con mínimas pérdidas e incrementando al máximo los rindes de cantidad y calidad.

En toda la jornada se pudo apreciar el interés de los concurrentes y la activa participación de los mismos, reflejado en las preguntas a los disertantes y paneles, comentarios, críticas y sugerencias hacia los sectores involucrados en la cadena productiva de vid.

CONTROLES DE SEMILLAS DE ALFALFAS OVGM

A mediados del año 2013, el INASE comenzó a recibir una serie de denuncias sobre Alfalfa con presunta presencia de eventos transgénicos no autorizados (OVGM), en la localidad de Ceres, Santa Fe, donde se intervinieron 34 bolsas con 25 kg c/u, de Alfalfa con variedad declarada como Monarca SP INTA. Las investigaciones realizadas a la firma que la comercializó determinaron que la misma llegó a comercializar un volumen de 20 toneladas de semilla no encuadradas en las normas vigentes de la Ley N° 20.247.

Se inicia un Programa de Control con los siguientes objetivos:

- Control de Plantas de Procesamiento y/o acondicionamiento de semillas de alfalfa.
- Verificación de hojas en cultivos de alfalfa bajo sistema de fiscalización.
- Control y muestreo en hojas de cultivos de alfalfa (denuncias o investigación a campo.)
- Control de comercio y muestreos de semillas de alfalfa para análisis.
- Tención de denuncias.

Control de Plantas de Procesamiento y/o acondicionamiento de semillas de alfalfa

2014-2015 - A partir de las inspecciones a las plantas de la provincia de San Fe se intervinieron 9.800 kg. Estas semillas contenían eventos transgénicos genéticamente modificados y por Resolución INASE fueron trasladadas y depositadas en la Oficina Regional Pampeana Norte.

2016 - A comienzos de este año se tomaron muestras al azar en Plantas de Procesamiento de semillas de la pcia. de Santa Fe, donde recibían diferentes partidas de distintos semilleros. Allí se encontraron 17.000 kg de semilla de alfalfa

con presencia de eventos genéticamente modificados, con certificación de origen. Además, intervinieron 5.200 kg de semilla de alfalfa de certificación nacional. A raíz de lo observado en esta Planta de Procesamiento, se realizó un seguimiento de las firmas y en la pcia. de Buenos Aires se intervinieron otros 17.000 kg. En esta misma provincia, el mismo mes, se intervinieron tres partidas por un total de 27.000 kg de alfalfa importada.

2017 - 2018 - Durante el 2017, se verificaron Plantas de Procesamiento y depósitos de semilleros e intervinieron partidas con presencia de OVGM. En marzo se hallaron 4.078 kg en Mendoza. De marzo a octubre se intervinieron en Plantas de Procesamiento de semillas 138.000 kg de semilla de alfalfa por deficiencia en su rotulación, donde 28.130 kg dieron positivo a la presencia de eventos OVGM, asimismo se verificaron e intervinieron 109.120 kg de semilla de alfalfa con presunción de presencia de OVGM, de los cuales aún siguen intervenidas en la actualidad 35.320 kg por presencia de OVGM. En Santa Fe, se hallaron 4.325 kg de semillas y en el mes de julio, en Buenos Aires, se verificó la existencia de 35.320 kg.

En 2018, se constató presencia de OVGM en Santiago del Estero, por un total de 1.800 kg. y en Santa Fe 1.950 kg.

2019 - En lo que va de este año, se inspeccionaron varias firmas, donde se halló presencia de OVGM no autorizados en: Santa Fe, 850 kg y en la Región de Cuyo (incluido San Juan) 8.620 kg. Se encuentran intervenidos por presunción de OVGM 17.000 kg en Córdoba y 850 kg en Bs.As.

Actualmente hay 197.243 kg, entre todas las firmas inspeccionadas, que han presentado resultados positivos confirmados hasta el presente.

Verificación de hojas en cultivos de alfalfa bajo sistema de fiscalización

2014 - 2015 - Se inspeccionaron distintos establecimientos en la Región de Cuyo, se tomaron muestras de hojas verdes bajo el sistema de fiscalización y surgieron resultados positivos en varios de ellos y los inspectores de INASE se encargaron de verificar la destrucción de 27 lotes y un total aproximado de 78 has.

2016 - 2017 - En relación con el proceso de control realizados a comienzo de 2016 en Santa Fe, respecto de la partida certificada de origen en EEUU, se acordó con la Oficina de Certificación americana la destrucción de dos lotes de alfalfa por un total de 34 has (uno de 4 has y otro de 30 has). La partida de semilla importada intervenida fue destruida al día de la fecha.



DESTRUCCIÓN



ALFALFA

TRANSGÉNICA

AT



Control y muestreo en hojas de cultivos de alfalfa

2014 - 2015 - Luego de varias inspecciones en el norte de Santa Fe, se determinó la presencia de eventos transgénicos en un total de 64 has. de varios lotes.

En septiembre de 2014, fueron recibidas otras denuncias en la prov. de San Juan, donde se pudieron identificar dos campos (uno de 3 ha y el otro de 70 ha). En ambos casos se tomó muestras de hojas verdaderas de alfalfa; los resultados fueron positivos a la presencia de OVGGM no autorizados en alfalfa, lo que motivó dar la intervención correspondiente al SENASA.

A comienzos de 2015, se recibió otra denuncia de la localidad de Pocitos, San Juan, de 3 lotes de alfalfa de aproximadamente 11 ha y luego de determinar el resultado positivo de presencia de eventos genéticamente modificados de la toma de muestras de hojas verdaderas de alfalfa, como en los casos anteriores, se dio intervención al SENASA para que erradique el cultivo en cuestión.

2016 - 2017 - En febrero de 2016, se atendió una denuncia en Córdoba de 69 ha de lotes de alfalfa que ante el resultado positivo de OVGGM también se notificó al SENASA para que tome la debida intervención.

En febrero, se realizó una visita a establecimientos ubicados en la localidad de Real Sayana, pcia. de Santiago del Estero a raíz de una investigación de anuncios por internet. Se verificaron 50 ha en total y se extrajeron muestras de los mismos. Luego de analizar las muestras extraídas para confirmar o no si contenía eventos de OVGGM, sólo se encontraron resultados positivos en 30 ha.

2017 - 2018 - En julio de 2017, desde INASE se realizó una investigación en Santiago del Estero sobre cultivos de alfalfa, debido a una fuerte presunción de presencia de OVGGM no autorizados en alfalfa. Se visitaron, junto con personal del SENASA, varios establecimientos. En uno de los campos se había sembrado 4,5 ha de alfalfa, donde se tomaron muestras y se hallaron resultados positivos a la presencia de OVGGM. Un mes

más tarde, se tomaron muestras de hojas verdaderas en otro establecimiento de la pcia. de Santiago del Estero por 5 lotes de un total de 147 ha. En este último establecimiento se ingresó en el mes de septiembre mediante orden judicial de allanamiento, ya que se le negó el ingreso al personal de ambos organismos en dos visitas previas. En base a los resultados del análisis de la muestras, al día de hoy todos los resultados dan positivo. Además de las visitas mencionadas junto al SENASA, el INASE inspeccionó varios establecimientos en la provincia mencionada y se tomaron muestras de un total de 816 ha con resultado positivo.

A comienzos del 2018, se atendieron denuncias de productores del sur de la prov. de Buenos Aires (localidades de Villalonga, Pedro Luro, etc.), conjuntamente con el SENASA y se tomaron muestras de material verde de alfalfa a un total de 81 ha con resultado positivo.

2019 - Durante el mes de julio se inspeccionaron dos firmas de Buenos Aires, como atención a una denuncia y se hallaron lotes de alfalfa por un total de 19 ha con resultado positivo de OVGGM y otra denuncia en agosto en tres firmas de San Juan con una toma de muestras de lotes de un total de 18 ha, de estas últimas se están aguardando los resultados del laboratorio.

Actualmente, hay 2.400,5 ha, entre todas las firmas inspeccionadas que han presentado resultados positivos confirmados hasta el presente.

En el curso del presente año se están atendiendo diferentes denuncias tanto por ofrecimiento de semillas de alfalfa OVGGM que no están autorizados para su comercialización.





ARGENTINA NUEVAMENTE FORMA PARTE DEL COMITÉ EJECUTIVO DE LA INTERNATIONAL SEED TESTING ASSOCIATION



La Asociación Internacional de Análisis de Semillas (ISTA) fue fundada en el año 1924 y la República Argentina es miembro de la misma desde 1927. Esta asociación internacional tiene como visión la uniformidad en la evaluación de la calidad de las semillas en todo el mundo. Para ello, desarrolla y publica procedimientos estandarizados para realizar distintos análisis de semillas y acredita laboratorios siguiendo las premisas de su estándar de acreditación.

Dentro del marco del 32° Congreso ISTA llevado a cabo del 26 de junio al 3 de julio de 2019 en la ciudad de Hyderabad (India) en el cual el INASE participó; el Ing. Agr. (M. Sc.) Ignacio Aranciaga (Director de Calidad del Instituto Nacional de Semillas), fue reelecto como miembro del Comité Ejecutivo de la ISTA. Esto permite a la Argentina continuar participando activamente en la toma de decisiones que definen las políticas y estrategias de dicha organización. Este logro para nuestro país se alcanzó gracias al voto de los países miembros de la ISTA presentes en el Congreso.

Es también importante destacar que, el Dr. Andreas Wais (Secretario General de la ISTA) agradeció en dicho Congreso todo el trabajo realizado por el INASE y remarcó la importancia que tuvo para la ISTA la traducción de sus Reglas Internacionales de Análisis de Semillas al idioma español; agradeciendo también el importante apoyo brindado por el Ing. Agr. Raimundo Lavignolle (Presidente de INASE) en todo este trabajo y en la activa participación del INASE en ISTA.

INTERNATIONAL
SEED TESTING
ASSOCIATION



EVOLUCIÓN DEL CONTROL DE USO DE SEMILLAS A PARTIR DEL SISA



Desde la implementación del Sistema de Información Simplificado Agrícola (SISA) a fines de 2018 se ha desarrollado una campaña de difusión y capacitación para productores y profesionales. Comenzando a recibir información de los productores a partir de la campaña 2018/2019 en soja y algodónero.

Con esta información el INASE realizó tareas de verificación, estadística y se encuentra en la etapa de control, con la finalidad de identificar las declaraciones juradas efectuadas por los productores y contrastarlas contra la información de uso y adquisición de semillas.

Verificación

De nada sirve al Organismo iniciar tareas de control y seguimiento de ciertos productores si no se tiene un alto grado de confianza en los datos que son base de dichos análisis. Por ello, se analizó la información desde ciertas variables, y se detectaron errores menores que se confrontaron con la AFIP, se identificaron sus causas y se encuentran en desarrollo las correcciones y actualizaciones del sistema.

Análisis Estadístico

Con datos confiables, se realizan las tareas de estadística, para decodificar, agrupar y consolidar la información de acuerdo a diferentes variables que nos permitirán demostrar las proposiciones realizadas, evaluar grupos de control y obtener conclusiones sobre el uso de semillas.

El volumen de información aumentó sensiblemente. Se pasó de una declaración promedio de entre 7.000 y 10.000 productores en el ex RUS, a una declaración de aproximadamente 60.000 productores en el SISA.

Las proporciones de productores y pro-

ducción, las variedades más utilizadas, la distribución geográfica de la producción, los Grandes Usuarios de Semillas, todas estas variables han sido verificadas con los nuevos datos obtenidos, lo que indica que el INASE está en el camino correcto y refuerza las estrategias de control que ya se están iniciando.

En control del Uso de Semillas

Respecto a estas tareas de control, si bien en la simplificación se ha resignado la identificación, por parte del productor, del tipo de semilla utilizado, la nueva fuente de información al respecto, esto es, la cadena comercial, ha compensado esta información y con un valor agregado que permite analizar la declaración jurada de cada productor de manera integral.

En el caso del algodónero, se diagramó una campaña de verificación de la semilla de propia producción que los productores utilizarán en la campaña 2019/2020.

Con la firma del convenio entre INASE y la Bolsa de Cereales de Buenos Aires, se formó y capacitó a un grupo de "auditores" que estarán en las diferentes plantas que prestan el servicio de deslintado de semilla de algodónero. Estos auditores, acompañados de los Inspectores Oficiales de INASE, realizarán análisis a todos los cargamentos de semilla que ingresan en el proceso de deslintado.

El objetivo, de esta primera prueba, es determinar la presencia o no de materiales transgénicos no aprobados en Argentina, para evitar el ingreso de los mismos al circuito de semilla y que vuelvan a sembrarse.

Si los materiales de propagación pasan la primera etapa, serán procesados en la deslintadora y entregados al productor, en tanto una muestra se enviará al

laboratorio de INASE para efectuar la determinación de la identidad varietal de cada una.

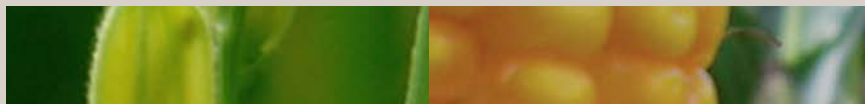
Determinada la variedad utilizada por cada productor, se contrastará con la declaración jurada efectuada en el SISA, promoviendo los pertinentes procesos sumarios cuando se determine el falseamiento de la declaración jurada del productor y dando intervención en el mismo al obtentor titular de la variedad utilizada sin origen legal.

Estos controles integrales ya están en marcha y se esperan muy buenos resultados, conforme la calidad y volumen de la información con la que cuenta el INASE y la colaboración de una entidad de incuestionable labor en el sector como es la Bolsa de Cereales.



Semilla Fiscalizada

Enero a junio de 2019



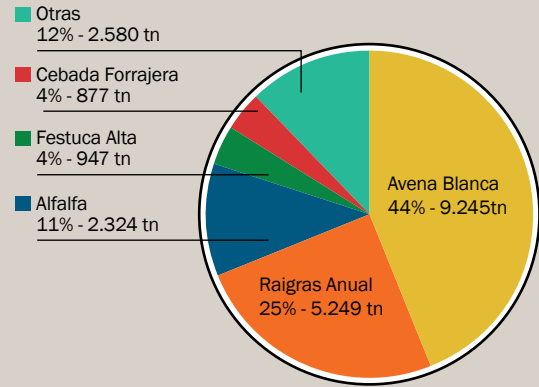
PRODUCCIÓN DE SEMILLA FISCALIZADA BAJO NORMAS DE CERTIFICACIÓN NACIONAL

Primer semestre 2019 (01/01/2019 al 30/06/2019)

Especie	Unidades	Cantidad	Estampillas/rótulos
AGROPIRO ALARGADO	Toneladas	188	9.416
ALFALFA	Toneladas	2.324	127.210
ARROZ	Toneladas	563	884
ARVEJA VARIEDAD	Toneladas	378	9.445
AVENA BLANCA	Toneladas	9.245	236.367
AVENA STRIGOSA	Toneladas	146	4.048
CEBADA CERVECERA	Toneladas	47.230	1.017.648
CEBADA FORRAJERA	Toneladas	877	25.619
CEBADILLA	Toneladas	60	2.410
CEBADILLA CRIOLLA	Toneladas	690	26.311
CEBADILLA PERENNE	Toneladas	70	2.333
CENTENO	Toneladas	832	20.797
COLZA-CANOLA	Toneladas	21	1.058
COLZA-CANOLA HÍBRIDO	Toneladas	72	3.724
FESTUCA ALTA	Toneladas	947	64.795
FESTULOLIUM	Toneladas	15	770
GARBANZO	Toneladas	753	10.103
GIRASOL HÍBRIDO DE TRES LÍNEAS	Toneladas	414	31.392
GIRASOL HÍBRIDOS SIMPLES	Toneladas	4.515	369.092
LINO	Toneladas	108	2.700
LOLIUM PERENNE	Toneladas	9	364
LOTUS CORNICULATUS	Toneladas	54	2.414
LOTUS TENUIS	Toneladas	54	2.404
MAÍZ HÍBRIDOS DE TRES LÍNEAS	Toneladas	607	25.842
MAÍZ HÍBRIDOS DOBLES	Toneladas	9.137	516.021
MAÍZ HÍBRIDOS SIMPLES	Toneladas	84.149	4.515.671
MAÍZ PISINGALLO/REVENTON HÍBRIDO	Toneladas	37	1.649
MANÍ	Toneladas	1.496	29.924
MOHA	Toneladas	636	15.906
PAPA VARIEDAD	Toneladas	13.132	166.605
PAPA VARIEDAD	Plántulas	139550	1.126
PAPA VARIEDAD	Minitubérculos	8500	850
PASTO OVILLO	Toneladas	356	22.472
POROTO VARIEDAD	Toneladas	26	652
RAIGRAS ANUAL	Toneladas	5.249	219.858
RAIGRAS HÍBRIDO	Toneladas	12	480
RAIGRAS PERENNE	Toneladas	852	41.288
SOJA	Toneladas	36.939	795.187
SORGO FORRAJERO HÍBRIDOS	Toneladas	866	36.562
SORGO GRANIFERO HÍBRIDOS	Toneladas	1.779	93.499
SORGO SILERO	Toneladas	60	3.000
TRÉBOL BLANCO	Toneladas	813	36.854
TRÉBOL ROJO	Toneladas	13	500
TRICEPIRO	Toneladas	24	600
TRIGO FIDEOS	Toneladas	9.044	191.388
TRIGO PAN	Toneladas	176.574	3.695.498
TRITICALE	Toneladas	552	17.847
VICIA VILLOSA ROTH	Toneladas	178	7.100
ZAPALLITO REDONDO DE TRONCO HÍBRIDO	Toneladas	15	53.158
Total general			12.460.841

FORRAJERAS en Tn

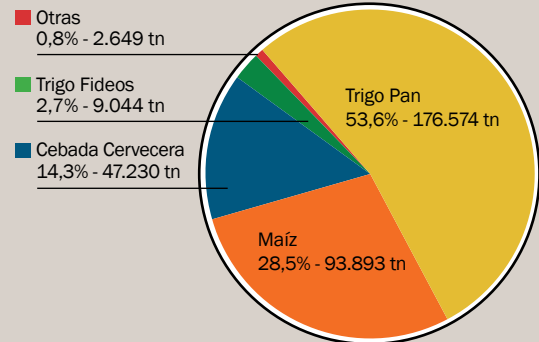
Especies	Toneladas
AVENA BLANCA	9.245
RAIGRAS ANUAL	5.249
ALFALFA	2.324
FESTUCA ALTA	947
CEBADA FORRAJERA	877
Otras	2.580



Otras: Agropiro Alargado, Avena Strigosa, Cebadilla, Cebadilla Criolla, Cebadilla Perenne, Festulolium, Lolium Perenne, Lotus Corniculatus, Lotus Tenuis, Moha, Pasto Ovillo, Raigras Híbrido, Raigras Perenne, Sorgo Forrajero Híbridos, Trébol Blanco, Trébol Rojo, Tricepiro, Triticale.

CEREALES en Tn

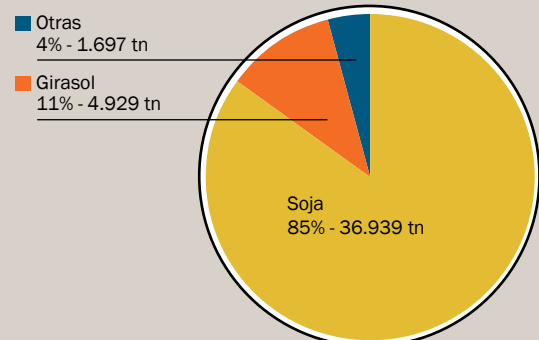
Variedad	Toneladas
TRIGO PAN	176.574
MAÍZ	93.893
CEBADA CERVECERA	47.230
TRIGO FIDEOS	9.044
Otras	2.649



Otras: Centeno, Maíz Pisingallo/Reventón Híbrido, Sorgo Granífero Híbridos.

OLEAGINOSAS en Tn

Variedad	Toneladas
SOJA	36.939
GIRASOL	4.929
Otras	1.697



Otras: Colza-Canola, Colza-Canola Híbrido, Lino, Maní.

FORESTALES

Primer semestre 2019 (01/01/2019 al 30/06/2019)

Especies	Unidades	Hologramas emitidos	Cantidades certificadas
Eucalyptus grandis	Plantines	6	13.000
Pinus taeda	Plantines	57	139.059
Prosopis alba	Plantines	44	105.766
Eucalyptus dunnii	Kilogramos	7	2.5
Eucalyptus grandis	Kilogramos	65	41
Grevillea robusta	Kilogramos	2	0.4
Pinus elliottii var. elliottii	Kilogramos	40	162.3
Pinus taeda	Kilogramos	46	13.001
Total Hologramas		267	

(Fuente: Dirección de Certificación y Control INASE)

CÍTRICOS

Primer semestre 2019 (01/01/2019 al 30/06/2019)

Material de propagación	Unidades	Cantidades
Semillas	Kilogramos	1.474,17
Plantines Portainjerto	Unidades	3.541.896
Yemas	Unidades	3.904.801
Plantas Terminadas	Unidades	1.182.455

(Fuente: Dirección de Certificación y Control INASE)

PRODUCCIÓN DE SEMILLA FISCALIZADA BAJO NORMAS DE CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL

Primer semestre 2019 (01/01/2019 al 30/06/2019)

Sistema	Especie	Unidades	Cantidades certificadas	Rótulos emitidos
AOSCA	MAÍZ	Toneladas	464	496
TOTAL AOSCA			464	496
DE	ALFALFA	Toneladas	107	4.294
DE	CORIANDRUM SATIVUM	Toneladas	192	240
DE	MAÍZ	Toneladas	611	39.032
DE	PASTO OVILLO	Toneladas	21	1.401
DE	SOJA	Toneladas	35	40
TOTAL DEE			966	45.007
OCDE	ALFALFA	Toneladas	12	486
OCDE	AVENA STRIGOSA	Toneladas	35	881
OCDE	BROMUS PARODI	Toneladas	4	176
OCDE	CEBADILLA	Toneladas	27	1.068
OCDE	COLZA	Toneladas	1.068	1.077
OCDE	GIRASOL	Toneladas	585	4.919
OCDE	LOLIUM PERENNE	Toneladas	171	8.560
OCDE	LOTUS CORNICULATUS	Toneladas	38	1.520
OCDE	MAÍZ	Toneladas	2	95
OCDE	RAIGRAS ANUAL	Toneladas	4.849	98.671
OCDE	SORGO FORRAJERO HÍBRIDO	Toneladas	88	3.520
OCDE	SORGO GRANÍFERO HÍBRIDO	Toneladas	78	78
OCDE	TRÉBOL BLANCO	Toneladas	301	12.023
OCDE	FESTULOLIUM	Toneladas	147	5.876
TOTAL OCDE			7.405	138.950

(Fuente: Dirección de Certificación y Control INASE)

INASE CERCA TUYO



01.

Instituto Nacional de Semillas

INSTITUTO
NACIONAL
DE SEMILLAS



02.

www.argentina.gob.ar/inase

WWW.
ARGENTINA
GOB.AR/
INASE



03.

[@inaseargentina](https://twitter.com/inaseargentina)

@INASE
ARGENTINA



NORMATIVA ACTUALIZADA
DENUNCIAS
CAPACITACIONES
EMPRESAS INSCRIPTAS EN EL RNCYFS
TRAMITES
INFORMES DE CONTROL DE COMERCIO
CNC - CATÁLOGO NACIONAL DE CULTIVARES
NOTICIAS Y MAS

Autoridad:

Ing. Agr. Raimundo Lavignolle
Presidente del INASE

Hicieron posible este número:

Ing. Agr. Gabriela Estevez
Ing. Agr. Carlos Aruani
Oficina Regional Gran Cuyo

Lic. Paula Propato
Ing. Agr. Walter Pradelli
Sra. Gloria Gómez
Dirección de Certificación y Control

Dra. Ana Laura Vicario
Dirección de Calidad

Ing. Zootecnista Mariano Petruzela
SISA

Diseño y edición:

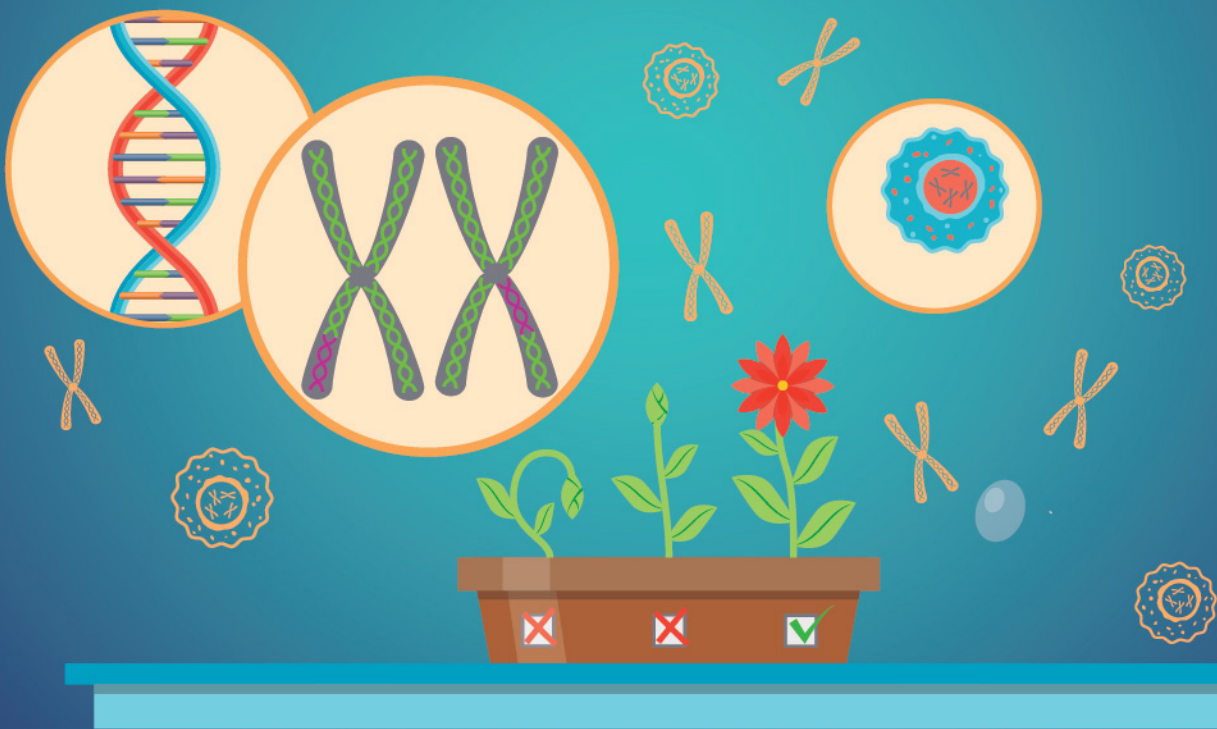
Coordinación de Comunicación Institucional INASE

DISTRIBUCIÓN GRATUITA

Los artículos y datos pueden ser reproducidos libremente citando siempre la fuente. Las notas firmadas son responsabilidad del autor.

Agosto de 2019, Bs. As., República Argentina.

Un Organismo Genéticamente Modificado (OGM) es aquel al que se le ha introducido una porción del genoma de otra especie, para que exprese una característica que en la naturaleza no se expresaría.



INASE Sede Central  www.argentina.gob.ar/inase

Av. Belgrano 450 - C1092AAR  Instituto Nacional de Semillas

Cdad. Autónoma de Bs.As. Argentina  @inaseargentina