

INSTITUTO NACIONAL DE SEMILLAS
MINISTERIO DE AGROINDUSTRIA



REVISTA INASE

CONTROL DE COMERCIO

Transparencia en el mercado y estímulo al fitomejoramiento.



Entrevista a inspectores
del INASE.

Comercio exterior de
semillas: 2000-2016.

Comercio y producción
en economías regionales.

Incorporación del
algodonero al RUS.

Revista N° 3
Setiembre / Diciembre 2017
Distribución gratuita



INDICE

- Control de comercio

- 1 • El Control de Comercio de Semillas.
- 2 • Entrevista al Ing. Agr. Pablo Palacios.

- Plan Nacional de Forrajeras

- 6 • Entrevista al Ing. Agr. Walter Pradelli.
- 10 • Resultados del control en Alfalfa.
- 11 • Muestreo de hojas de alfalfa para determinar OVGM.

- Fiscalización

- 12 • Proceso de fiscalización de semillas.
- 13 • Certificación de semillas forestales.
- 16 • Yerba Mate: ordenamiento del comercio y producción de semillas.
- 17 • El cuidado de las especies vegetales nativas.
- 18 • Cómo es el sistema de certificación internacional de la semilla.
- 20 • Comercio exterior de semillas (2000 -2016): resultados para los principales cultivos.
- 25 • Funciones y responsabilidades del Director Técnico en el proceso de Fiscalización de Semillas.

- Comercio y producción por región

- 26 • Gran Cuyo: La reconversión de la producción de viveros de vid y frutales de carozo y pepita.
- 30 • NEA: Algodón: comercio y producción.
- 32 • NOA: Caña de Azúcar.
- 34 • NOA: Quinoa, un cultivo en crecimiento.
- 35 • San Pedro: La producción de plantas ornamentales en Argentina y San Pedro.
- 37 • Pampeana Norte: La certificación de cítricos.

- RUS

- 41 • Avance en el control del origen legal de la semilla: la incorporación del algodón al RUS.



El CONTROL de COMERCIO de semillas

Sus implicancias en la transparencia del mercado y el estímulo al fitomejoramiento.

En los principales cultivos de nuestro país, los rendimientos desde la década del 70' se duplicaron, triplicaron y hasta casi se cuadruplicaron (caso de maíz y cebada cervecera). La explicación a esta notable mejora está dada por una parte por la obtención permanente de nuevas y mejores variedades, y por la otra debido a la aplicación de parte de los productores de paquetes tecnológicos cada vez más sofisticados. No obstante, los resultados por la aplicación de los paquetes tecnológicos sólo son posibles si se cuenta con el germoplasma varietal adecuado.

Merece señalarse el caso particular de la soja donde la mejora genética logró en relativamente poco tiempo variedades de grupos de maduración adaptadas a zonas muy al sur de las tradicionales áreas sojeras. También las mejoras genéticas han permitido en los diferentes cultivos un aporte al medio ambiente gracias a la reducción del uso de fitosanitarios y un mejor manejo conservacionista del suelo.

Cabe ahora destacar que sostener en el tiempo programas de fitomejoramiento para la permanente mejora varietal, que demandan importantes inversiones en investigación y desarrollo, pruebas y ensayos en diversos puntos del país para chequear el comportamiento varietal, como así también los planes de producción comercial para los materiales lanzados al mercado, requiere de una perspectiva cierta de beneficio obtenido por la inversión realizada.

Es aquí donde es necesario señalar ciertas particularidades y circunstancias que hacen a los sistemas de producción y uso de semillas de las distintas variedades vegetales, que son determinantes en las posibilidades que luego tienen de obtener beneficios justos, aquellos que han invertido en programas de esta naturaleza.

Existen cultivos como es el caso del maíz, el girasol y el sorgo, donde se utilizan casi en forma excluyente las variedades denominadas híbridas. Estas variedades tienen la particularidad que solo la empresa productora del híbrido tiene la posibilidad de producir su semilla a partir del cruzamiento de las llamadas líneas endocriadas, a las cuales el productor agrícola no tiene acceso y por lo tanto le es imposible generar nueva semilla híbrida.

El híbrido tiene la ventaja de un alto potencial de rendimiento respecto a una variedad no híbrida de la misma especie, por lo que el productor agrícola asume el mayor costo de esta semilla por sus ventajas productivas. De esta forma la empresa productora del híbrido tiene garantías razonables del retorno de su inversión.

Existe otro grupo de especies vegetales a las que denominamos autógamias, como el trigo y la soja, que tienen la particularidad que el grano cosechado de su cultivo puede volver a utilizarse como semilla, conservando todas las características y potencialidades de la variedad sembrada.

Esto genera la posibilidad que tiene el productor agrícola de producir la denominada "semilla de uso propio", evitando tener que volver a comprar semilla de una determinada variedad cada campaña.

Esta posibilidad de reproducir la semilla es también la que propicia el mercado ilegal de la denominada "bolsa blanca", que no posee ninguna garantía de identidad y calidad, evadiendo además los derechos de propiedad de aquellas variedades protegidas.

Es en este punto donde el control de comercio desempeña su rol esencial de minimizar la circulación ilegal de semillas mediante la inspección permanente

de todos aquellos lugares en los que se comercializa, entrega, procesa o deposita semillas en cualquiera de sus estados de preparación. Estos controles implican la constatación, muestreo y verificación del cumplimiento de todas las exigencias reglamentarias vigentes, procediéndose a la intervención de todas aquellas partidas no encuadradas en los requisitos legales.

Al mismo tiempo, es importante verificar la realidad o no de aquella semilla declarada como uso propio, ya que esta configuración constituye en muchos casos una forma de enmasacarar a la semilla ilegal que llega a manos del productor.

En los casos de variedades híbridas, como el maíz, girasol o sorgo, el Control de Comercio pone su énfasis en la verificación del correcto rotulado y el cumplimiento de los estándares de calidad vigentes para dar garantías al agricultor de la identidad y calidad de la semilla que adquiere.

A efectos de llevar adelante estas tareas se vienen programando, anualmente y en forma sistemática, los planes de control según especies y zonas del país que incluye, además de los grupos de cereales y oleaginosos, a los grupos de especies forrajeras, plantas de vivero y especies hortícolas.

La detección de irregularidades, además de la intervención de la semilla en cuestión, implica el posible decomiso de la semilla, revisión de toda la documentación relativa a la misma y la aplicación de las sanciones correspondientes a los infractores en aplicación del capítulo de sanciones de la Ley de Semillas N° 20.247.

Ing Agr. Carlos Ripoll
Director Nacional de Semillas



“El objetivo del control de comercio es transparentar el mercado de semillas”



El ingeniero agrónomo Pablo Palacios, Jefe de departamento de Control de Comercio del INASE, explicó en una entrevista cómo fueron cambiando las inspecciones con el tiempo y por qué es importante para la industria el Control de Comercio.

¿Cuándo entraste a trabajar en el INASE?

Ingresé al INASE el 1º de junio de 1998. Hasta ese entonces yo trabajaba en un campo ganadero en la provincia de Buenos Aires y recuerdo que entré porque vi en el diario que había un concurso con dos vacantes para ingresar al Instituto y de esta manera logré entrar junto al Ing. Agr. Walter Pradelli.

¿Cómo fue tu entrenamiento como inspector y a cargo de quién estuvo?

Recuerdo que en esa época tenía como Jefe de Control de Comercio al Ing. Agr. Ramiro De Luca y habían menos inspectores en el Instituto, unos pocos te diría. Colaboraban agentes de distintas provincias adheridas por convenio ya que no existían las regionales y oficinas en el interior. Cómo olvidar al Ing. Rodolfo Geria, quien me entrenó como inspector y me enseñó todo lo que sé. Era una persona muy querida, con la que compartí largos viajes, anécdotas. Era un personaje. Una de las cosas más importante que aprendí de él fue cómo encarar las denuncias por presunción de comercio ilegal de semillas, cómo estudiar a la persona para saber si te dice o no la verdad. Rodolfo era un tipo que manejaba muy bien las inspecciones.

¿Cómo era el trabajo en ese entonces y en qué notás cambios respecto de ahora?

Actualmente, mi trabajo no es el mismo

que antes cuando era inspector de Control de Comercio. Ahora me encargo de la organización y planificación del departamento, acompaño y asisto en comisiones de servicio a inspectores en temas específicos como denuncias por presunción de comercialización de semilla ilegal o denuncias por calidad de semillas. A su vez es una forma de entrenamiento y transmisión de conocimientos dado por la práctica en inspecciones de ese tipo ya que hay ciertas denuncias que son más complejas y requieren la atención de las mismas por personas con experiencia en ese trabajo. Ahora, con respecto a los cambios, antes se hacía todo a pulmón ya que no estaban los datos informatizados. No había información del Registro de Comercio o de certificación en el sitio donde uno estaba trabajando y se tenía que ir a un locutorio para llamar a la oficina. Antiguamente se iba con todas las fotocopias del Registro de Comercio y de la parte de la información de fiscalización. Actualmente, se maneja toda la información y datos a través del Sistema de Gestión desde un celular. Esto es sin dudas un adelanto enorme.

¿Cuál es específicamente hoy tu rol en INASE?

Actualmente soy el Jefe de Departamento de Control de Comercio, donde planifico y organizo todo lo referente al área. Básicamente, se hace un Plan Anual de Control de Comercio en donde se prioriza el cumplimiento de la Ley de Semillas y Creaciones Fitogenéticas y sus normas

.....
“En cereales y oleaginosas, uno ataca en donde existe el mayor comercio ilegal de semillas que es básicamente en soja”



vigentes, se acuerda con la Coordinación de las Oficinas Regionales un esquema de trabajo para optimización de los recursos del organismo capacitando a inspectores de las Regionales y se establecen objetivos, alcances y estrategias de Control de Comercio para que se desarrollen en el año. Por otra parte, se da asistencia, capacitación y asesoramiento desde INASE Central a todas las delegaciones en lo relativo al mencionado plan. Además, en nuestra área se generan los expedientes originados por las acciones de nuestros agentes, por distintas infracciones a la Ley de Semillas.

¿Cómo nos podés explicar acerca de la importancia del Control de Comercio en el mercado de semillas?

Es transparentar el mercado de semillas, la comercialización, hacer cumplir la Ley de Semillas y, en particular sus objetivos como asegurar la identidad y la calidad al usuario. Eso es importantísimo dentro del mercado semillero para poder combatir la semilla ilegal. Con el cambio de gestión, en estos últimos dos años, se le está dando mayor importancia a lo que es el control. Antes se hacía también, pero quizás no era tan fuerte.

¿Cómo dividen el plan? ¿Lo hacen por especie?

El plan se divide por especie, cada referente del área tiene su especialidad muy bien definida. El Ing. Agr. Pradelli es el encargado de forrajeras y el Ing. Agr. Gabriel Saladrigas está en la parte de hortalizas, papa y frutilla. En lo referente a cítricos, su referente es el Coordinador de Oficinas Regionales y, en mi caso, me dedico fundamentalmente a cereales y oleaginosas.

Y en cereales y oleaginosas, ¿en qué puntos atacas?

Principalmente, en donde existe el mayor comercio ilegal de semillas que es básicamente en autógamas, o sea, en aquellas que se pueden multiplicar directamente, es decir, trigo y soja. Distinto es en el caso de alógamas, los híbridos, que es un mercado que está muy bien controlado.

¿Vos peleás mucho con el uso propio?

Sí. Si bien está contemplado en la ley, uno lucha con el abuso o exceso de uso propio porque se enmascara mucho lo que es la semilla ilegal con el uso propio. A mi criterio es positiva la acción del RUS (Registro de Usuarios de Semillas) ya que tiene una eficaz manera de controlar el uso propio, teniendo una real proporción de la semilla que se compra con la cantidad de hectáreas que se siembra para que ese uso propio sea el adecuado. Es decir, que no te pueden decir que tenés reservado 100 toneladas cuando solamente tenés 50 hectáreas. Con la información suministrada por el RUS también trabajamos en cuanto a comercios declarados como expendedores de simiente, los cuales no están inscriptos en el Registro Nacional de Comercio y Fiscalización de Semillas (RNCyFS). Es muy bueno el trabajo del RUS porque operativamente el INASE no puede disponer de la cantidad de inspectores que se necesitan para controlar a todos los productores. Por lo tanto, el RUS exige el origen legal que estipula la ley y en base a eso se analiza si es proporcional la cantidad de semillas pedidas con el uso que le dan en la superficie.

.....
“Si bien el uso propio está contemplado en la ley, uno lucha con el abuso o exceso porque se enmascara mucho lo que es la semilla ilegal con el uso propio”



¿Es muy común el desfasaje?

Sí, es muy común. Fijate que la semilla fiscalizada de soja no llega a un 18% de lo que se siembra. Lo restante está enmascarado en uso propio y lo que es semilla ilegal. Eso se ve mucho en soja y no así en trigo o en híbridos. Uno como productor lo que busca es bajar costos. Un insecticida y un herbicida tenés que comprarlos. Entonces, ¿dónde abaratas costos? En la semilla. Vos pensá que una bolsa de semilla de primera calidad y de primera multiplicación te sale 20 dólares, de las cuales precisás dos por hectáreas. Así que esa es una manera de abaratar costos.

¿En qué consiste el Plan Nacional de Control de Comercio?

En el Plan se planifica las actividades del área, no sólo lo que tenga que ver con cereales y oleaginosas, sino con todos los cultivos que hay en el país. Con el plan se busca controlar que se cumpla con las normas vigentes y que se adapte a la Ley de Semillas. Es decir, que tenga el correcto rotulado, que esté garantizado tanto la identidad como la calidad. Para eso, se verifica que el rotulado, aparte de existir y de cumplir con las normas vigentes dentro del INASE, asegure la calidad al productor. Eso básicamente se hace en todas las especies comerciales. Este plan es nacional porque abarca a todo el país y se distribuye en las oficinas regionales de acuerdo a su cultivo regional. Una cosa es hablar con gente de pampeana sur, que su fuerte es la campaña fina, o sea, cultivos de invierno. Y si vas al NOA, vas a tener muchos cítricos. Es decir, se trabaja de acuerdo al cultivo de la región. No sólo se ve el rotulado, sino que se controlan los comercios que están ins-

criptos en el Registro de Control de Comercio. En eso se hace mucho hincapié y se ponen pautas de tratar de que vayan incrementando los comercios vigentes en el registro. Se comenzó con un 20 - 25% y ahora está en un 40 - 45% de comercios vigentes del total de inscriptos en el registro.

¿Y cuáles son los resultados del Plan de Control de Comercio?

Los resultados se ven tanto en los informes de Control de Comercio donde se han llegado a intervenir una gran cantidad de semillas y combatir lo que es la bolsa blanca, o sea, la semilla ilegal y en tratar de que todos los operadores estén inscriptos en el Registro

¿Qué significa en la práctica intervenir una semilla?

Al realizar un acta de infracción a la Ley de Semillas y Creaciones Fitogenéticas, se interviene e inmoviliza una o más partidas de semillas que no estén enmarcadas a lo que especifica la Ley de Semillas. La infracción puede ser una bolsa que no está rotulada o fallas en la rotulación o bien que no tenga el proceso de fiscalización en el caso de ser especie de fiscalización obligatoria. En esos casos, por ley, esa semilla se inmoviliza por treinta días, por lo que no podés disponer de la misma pero sí tenés la facultad de poder regularizarla siempre y cuando el sistema lo permita. Hay partidas de semillas que se pueden y otras que no. Por ejemplo, hace poco se intervinieron semillas de cebada cervecera identificada. Eso no se puede regularizar porque esta semilla es de fiscalización obligatoria. Es decir, la persona en este caso la puso en el mercado con un rótulo que decía "semilla identificada". Eso no se puede fiscalizar porque para iniciar el proceso de fiscalización es necesario inscribir el lote en el INASE y una semilla que ya está en el mercado identificada es imposible de regularizar.

¿Qué tipo de inspección hay en Control de Comercio?

El Control de Comercio de rutina es ir a los comercios, inspeccionar y verificar que todo se encuentre correctamente enmarcado dentro de la Ley de Semillas. Luego, existe la inspección que surge a partir de un dato o una denuncia en

donde uno va a investigar a un lugar en donde se debe ingresar a una propiedad que puede ser, por ejemplo, un campo o una planta de acopio. Es básicamente un lugar que no es un operador clásico de semillas, lo cual hace un poco más complicada la inspección. En el momento de la inspección, otro tipo de denuncia es por mala calidad de semillas. Todo usuario tiene la posibilidad de que nuestro organismo arbitre en este tipo de litigio, siendo éste uno de los objetivos de la Ley.

En el momento de la inspección, ¿cómo es la interacción con el productor?

El productor, generalmente, no está muy empapado en la Ley de Semillas. No es como un semillero o un comerciante expendedor que saben que hay inspecciones de INASE en cualquier momento. El productor de la ley sabe poco a pesar de que hay excepciones. Igualmente, antes existía un mayor desconocimiento que ahora ya que hoy el organismo operativamente tiene más presencia que antes. El productor tiene la ventaja que la ley vela para que el producto, o sea, la semilla que siembre, tenga condiciones óptimas en cuanto a identidad y calidad.

¿Cómo es trabajar con la nueva generación de inspectores?

Desde el área se realizan trabajos de capacitación en las Oficinas Regionales del INASE y también reuniones con ellos en INASE Central. Se tiene mucho contacto con los inspectores porque nos ven como referente de cada tema y se interesan en preguntar y asesorarse. Se tiene la idea desde el área de capacitar a inspectores por Oficina Regional. Se realizan también trabajos en conjunto con todas las delegaciones y oficinas regionales. Hablando más en particular, en los nuevos inspectores, hay chicos que están muy bien predispuestos a ser inspectores y hay otros que les cuesta más, pero eso es como todo. Uno como inspector debe saber cómo manejar la situación y tener un poco de tacto. Yo veo gente que le gusta y que sirve para lo que hace y hay otros que les cuesta. Yo casi siempre salgo con ellos para hacer inspecciones pero ya más como acompañamiento, salvo que sea una excepción que me envíen a realizar una tarea específica.

¿Existe la posibilidad de ir con inspectores nuevos en las denuncias más difíciles?

Sí, siempre pido que vayan. Esta semana tengo una atención de denuncia de calidad en la que un productor realizó la denuncia al INASE para que intervenga como organismo arbitral porque no le germinó la semilla y no llegó a un acuerdo ni con el criadero ni con el semillero. En este caso, en la primera etapa se le toma la denuncia y en una segunda se hace la extracción de muestras donde están todas las partes presentes, con el fin de hacer los estudios. Esto más que una inspección es una atención de denuncia por calidad.

¿Tenés alguna anécdota de las inspecciones?

Sí, una que sucedió hace mucho tiempo. Antes habían muchas denuncias por Arpov y uno venía los lunes y teníamos seis o siete denuncias para hacer. Entonces entre una de las tantas que recibimos, había una de Barranca, provincia de Santa Fe, cerca de Rosario, en plena zona sojera. Me comunico con la persona, le explico que era inspector del INASE y que precisaba inspeccionar su galpón y la persona, después de muchas evasivas aceptó que vaya. A pesar de aceptar, estaba enojado y me amenazó con pegarme si yo no encontraba soja ya que él tenía que hacer 60 km para abrirme el galpón. Al día siguiente fui y al verme me pidió disculpas porque estaba en un momento particular. Finalmente tenía razón, era un contratista y no había soja, solo estaba lleno de maquinaria agrícola.



Unas palabras dedicadas al Ing. Agr. Rodolfo Geria

En estos párrafos, intentaré homenajear al Ing. Agr. Rodolfo Geria, maestro de muchos técnicos del instituto, de quien no se han borrado de mi memoria los cálidos momentos vividos con su presencia y afecto que emanaban de sus palabras. Sería muy largo enumerar todos y cada uno de los antecedentes que jalonan la trayectoria del ingeniero que son, en buena medida, conocidos por quienes están laborando en nuestra casa. Son recuerdos, vivencias y pensamientos que calaron muy hondo en todos los que estuvimos presentes a su lado.

Esta apretada síntesis de los antecedentes del ingeniero Migganne definen a mi entender el perfil de un maestro, un profesor en el tema de la semilla, con un nivel de conocimientos y aptitudes para su transmisión acorde con las responsabilidades necesarias en todo proceso de enseñanza. Definen, en suma, el perfil de un muy buen profesional.

Pero en el caso del ingeniero Rodolfo Geria, se hace necesario además ponderar una serie de atributos y calidades que son los que, a mi juicio, permiten diferenciar un muy buen profesional y un auténtico maestro. Para quienes hemos tenido el privilegio de formarnos a su lado, no nos quedan dudas de que el ingeniero Geria ha transitado cada día de su vida y a través de cada uno de sus actos esa amplia y difusa banda que marca la diferencia entre el profesional y el maestro, poniendo de manifiesto siempre la calidad de su fino espíritu y la firmeza de sus convicciones.

Además, nos brindó su palabra firme y serena, siempre alejada de la estridencia o del exabrupto, pues contaba con el respaldo de una autoridad que emanaba de una conducta intachable. El ingeniero nunca perdía las ganas de capacitar y del trabajar en conjunto en pos de dar lo mejor de sí a su labor en el organismo.

Luego de todo lo dicho y de muchas cosas más que hubiera querido expresar, pero que mis limitaciones dialécticas me impiden hacerlo con el lenguaje deseado, me mueven a afirmar que el homenaje que hoy rendimos al señor Ingeniero Rodolfo Geria, es un humilde reconocimiento que el Instituto Nacional de Semillas le ofrece a uno de sus hijos dilectos.

Ing. Agr. Pablo Palacios
Dirección de Certificación y Control

**“Gracias a los procesos de certificación,
se logró que Argentina pase a ser un
país exportador de especies forrajeras
como el raigrás”**



El ingeniero agrónomo Walter Pradelli de la Dirección de Certificación y Control del INASE, habló acerca de los beneficios logrados a partir de la certificación de especies forrajeras y del caso de la alfalfa transgénica.

¿Cuándo entraste a trabajar en INASE?

Yo ingresé entre mayo y junio del 98 por concurso público. Hasta ese momento trabajaba en la parte privada, en una empresa que se dedicaba principalmente a producción de cereales, en el oeste de la provincia de Buenos Aires. Y particularmente era fuerte en la producción de semillas forrajeras. Cambiar el sector privado por el público tuvo dos grandes motivos: el primero de tipo personal y el segundo tuvo que ver con el contexto histórico ya que la década del 90 fue bastante complicada para la producción agropecuaria.

Cuando yo entré, tenía 37 años y al haberme recibido a los 25 años hizo que tenga bastante recorrido en el tema de la producción. Al entrar al organismo, ingresé como inspector técnico de todos los cultivos en general, no específicamente en el tema forrajeras. Hoy, en particular, trabajo con estas especies. Las mismas poseen diferencias con las especies autógenas.

¿Nos explicás las diferencias que marcan entre forrajeras y autógenas?

Las especies forrajeras son en su mayoría perennes, duran más de un año. También hay especies que son anuales, como el caso del raigrás pero en general son especies perennes. Por eso los procesos de certificación y/o control de especies forrajeras no se inician y culminan en un año.

En el caso de forrajeras, puede tener dos destinos. Por un lado, el uso como forraje y el otro como producción de semilla. Por tal motivo, es necesario llevar adelante el seguimiento de estos lotes a lo largo de las distintas etapas del crecimiento para conocer cuál va a ser su verdadero destino, teniendo presente que estos lotes están vigentes en el INASE haya o no producción de semillas.

Una vez que la semilla forrajera (una alfalfa, una cebadilla, un raigrás, un trébol) se cosecha no tienen otro destino que el

de semilla, a diferencia de la soja. Uno puede cosechar soja y, por cuestión de calidad o de mercado la puede destinar a consumo. Las forrajeras, básicamente, pierden valor comercial porque no tienen valor alimenticio para la hacienda como semilla. Particularmente cuando hablamos de alfalfa, por ejemplo, los lotes que se inscriben tienen una duración de 4 años y, muchas veces, como el 95% de la producción de semilla se hace en campos arrendados, las personas tienen contratos con terceros.

Hasta 2004, las forrajeras fueron de fiscalización optativa y se trató de un mercado en el que una parte de la producción de semilla era obtenida de producciones ocasionales. A partir de allí, comenzó la clase fiscalizada en alfalfa y después en 2010/2011 se empezó con gramíneas.

La producción de semilla forrajera abarca diferentes escenarios dentro del país. La alfalfa, por ejemplo, tiene una producción muy fuerte en el sur del Río Colorado, en la zona de Corfo hasta producciones en el Chaco e incluso llegan a la región de Cuyo, donde vuelve a hacerse fuerte en Mendoza y San Juan. Se trata de diferentes zonas, con diferentes hábitos de producción, algunas son bajo riego, otras de secano. La producción de alfalfa tiene una producción de secano en La Pampa y parte de Córdoba.

¿Cuáles son los beneficios de los procesos de certificación a las especies forrajeras?

Hasta mediados de los 90, Argentina fue un país netamente importador de semillas de alfalfa y de la mayoría de las especies forrajeras.

Hoy, gracias a los procesos de certificación, se logró que, por ejemplo, seamos un país exportador de raigrás.

Con la creación de las oficinas regionales del INASE y a través de las mismas pudo realizarse de manera eficiente los

“Las especies forrajeras son en su mayoría perennes, duran más de un año, por eso los procesos de certificación y/o control de especies forrajeras no se inician y culminan en un año.”



procesos de certificación para las distintas zonas del país.

¿Y cómo fue o cómo es tu aporte a los inspectores de las Oficinas Regionales?

En mi caso, lo que yo aportó a los nuevos inspectores es mi experiencia. Tenemos bastante intercambio con las regionales, vamos con ellos, los entrenamos para ver los cultivos, la manera de proceder tanto en el marco de las producciones como en las maneras de certificación de los lotes y todo lo que sea atención de denuncias. Ahora hay un caso bastante importante que son las alfalfas transgénicas que todavía no fueron liberadas al medio. En ese caso se está trabajando mucho en todo el país. Se arrancó básicamente en Santa Fe, siguió por La Pampa, sur de la provincia de Buenos Aires y toda la zona de Cuyo, y se hizo en conjunto con las oficinas regionales. Hacíamos juntos las inspecciones, básicamente para entrenarlos y también para nosotros poder nutrirnos de sus conocimientos del medio, ya que ellos son de la zona.

Yo creo que es muy importante que cualquier persona que tenga que ejercer el control tiene que conocer los sistemas de producción, involucrarse en él, conocer cómo se manejan todos los actores involucrados: desde un semillero, acondicionadora, planta de limpieza o planta de peleteo de alfalfa. Con estos conocimientos se puede discernir dónde buscar los mayores inconvenientes o los puntos más sensibles de todos estos procesos.

¿Cómo es el trabajo con los transgénicos en forrajeras?

En lo que es transgénicos se arrancó a mediados de 2013 cuando recibimos algunas denuncias en la Dirección de Certificación y Control. A partir de allí me solicitan armar un programa, el cual es coordinado con las oficinas regionales. Esto se puede llevar adelante porque trabajamos en conjunto con la gente de sumarios, jurídicos y laboratorio y con todos los inspectores sean del central o de las regionales. Todo este programa de trabajo se consensuó con estas áreas para que no haya recursos o invalidación por parte de las empresas y que todos los re-

cursos tanto humanos como económicos del Estado que se ponen en movimiento no sea en vano. Gracias al trabajo de todos, es que el INASE ha logrado hacer cosas que hasta el momento no había hecho como, por ejemplo, el primer decomiso de semillas que se hizo fue sobre un lote de alfalfa en que se detecta RR.

Todos los semilleros de alfalfa confluyen en dos o tres plantas de peleteo que hay en el país y en dos de ellas tenés casi el 80% de la producción. Entonces la idea fue ir, controlar las plantas de peleteo y así se llegó a la detección de los primeros lotes de alfalfa transgénicos. Esto fue realizado en una planta de peleteo en el sur de Santa Fe. Allí se intervino una partida de alfalfa importada, la cual fue producida en EEUU, bajo convenio con una empresa de nuestro país. A través de una comunicación con los productores de EEUU adheridos al sistema AOSCA, se corroboró que ellos habían recibido la semilla prebásica de la mencionada empresa. Gracias a la colaboración de Diego Mac Gaul (referente en certificación internacional del INASE) se llegó a la destrucción del lote de producción, que pertenecía a una Cooperativa ubicada en California.

Otra de las acciones del programa, es la toma de denuncia, por ejemplo, hubo un caso en San Juan donde se detectaron cultivos transgénicos de alfalfa y se tomaron muestras. A partir de allí se empezó a trabajar en forma conjunta con la Coordinación de Protección Ambiental y Biotecnología del SENASA, ya que este organismo tiene incumbencia en los cultivos generales que no están destinados a la producción de semilla. Esta denuncia culminó con la erradicación del cultivo. Asimismo, continúan los controles en la zona para evitar el surgimiento de plantas adventicias o voluntarias. Hablamos de volúmenes muy importantes. En lo que va de 2017, se llevan intervenidas más de 300 toneladas de alfalfa. Si uno calcula que estas alfalfas tienen un valor de 8 a 10 dólares por kilo, estamos hablando de más de 3 millones de dólares.

¿Cuál es tu rol hoy en INASE?

Soy el coordinador del Programa de Control y Fiscalización de especies forrajeras

en la Dirección de Certificación y Control que se inició con alfalfa y raigrás en 2012 que consiste en verificar que toda la semilla que se certifica provenga de lotes certificados.

Hay que destacar que el mercado se volvió mucho más competitivo a partir de la obligatoriedad de la certificación de la semilla de especies forrajeras lo que generó el surgimiento de muchas más variedades.

Todo desarrollo, de cualquier mercado, es muy importante para la industria así como también que el mismo esté acompañado por un marco regulatorio fuerte. Por eso, el objetivo del programa es mantener un marco regulatorio eficiente para que no haya desventaja ni falta de competitividad. En primer lugar, asegurando a los usuarios de que las semillas que compren sea de buena calidad. Y en segundo lugar, que las variedades estén protegidas.

Al ser un organismo de control, tal vez desde afuera, no cae bien nuestro trabajo pero ¿el productor ve el beneficio que buscamos darle desde las inspecciones?

El productor sí. Al comprar una semilla certificada puede exigir tanto la calidad e identidad de la misma, además de poder ejercer un reclamo ante una deficiencia de la misma. Algo que no podrá realizar al usar una semilla sin identificar.

Aquellos que producen semilla que están por fuera del marco regulatorio son los que no ven bien los controles. Ahí es donde tenes mas objeciones. Y más aún las producciones ocasionales ya que las mismas no cumplen con la obligación de estar rotuladas e identificadas como las normas lo establecen. Esto sigue pasando hoy en día, por supuesto el INASE recibe denuncias de todo tipo. Entonces buscamos estar presente en la zona y atender estos reclamos.



Ing. Agr. Ramiro Contreras (INASE - NOA)
Ing. Agr. Carlos Kunts (SENASA)

“Con el correr de los años se regionalizó la certificación a través de las oficinas del interior y eso fue muy positivo ya que la manera de producir específicamente en lo que es forrajeras.”

Resultados del control en alfalfa

A través de la implementación de los controles en plantas de procesamiento, comercios y cultivos, durante las últimas campañas se obtuvieron los siguientes resultados:

Semillas Campaña 2015/16

Alfalfa intervenida por presencia de OVG: 46.125 kg.

Alfalfa intervenida por deficiencia en la rotulación: 21.125 Kg.

.....

Provincias con cultivos con presencia de OVG

San Juan 84 has

Santa Fe 64 has

Córdoba 69 has

Mendoza 36 has

*Agencia AOSCA (Estados Unidos) 34 has

Con la colaboración de la Certificadora de Estados Unidos se detectó y destruyó un cultivo de alfalfa producido en ese país, cuya producción tenía como destino la Argentina.

.....

Semillas campaña 2016/17

Alfalfa intervenida por presencia de OVG: 59.478 kg

Alfalfa intervenida por OVG pendiente de resultado: 109.000 kg

Alfalfa intervenida por deficiencia en la rotulación: 163.050 Kg

.....

Provincia con cultivos con presencia de OVG

Santiago del Estero: 649,5 has



Muestreo de hojas de alfalfa para determinar OVGM

Procedimiento Operativo

Objetivo

Tomar una muestra de un lote de alfalfa para su posterior análisis en la Dirección de Calidad del Instituto Nacional de Semillas.

Alcance

Este procedimiento se aplicará para el muestreo a campo realizado por los inspectores actuantes. La delimitación del lote como la representatividad de la muestra enviada al laboratorio quedará a criterio de los inspectores actuantes.

Material a muestrear

Hojas trifoliadas verdes provenientes del último rebrote de plantas de alfalfa.

Protocolo de Muestreo

01. Se deberá tomar un mínimo de tres muestras (una para análisis, otra para archivo del INASE y otra para la firma inspeccionada). Cada muestra deberá estar compuesta por 500 hojas trifoliadas provenientes de las mismas 500 plantas individuales. Es decir, se muestrearán 500 plantas de las cuales se sacarán 3 hojas trifoliadas (una para conformar cada muestra). De esta manera se obtendrán 3 muestras equivalentes. Las hojas se deberán tomar de manera tal que no se rompan.

02. Las plantas se seleccionarán al azar a partir de diferentes zonas del campo, quedando a criterio de los inspectores actuantes el recorrido a realizar para tomar la muestra y la definición del tamaño del lote.

03. Las hojas trifoliadas que conforman cada muestra deberán colocarse dentro de sobres de plástico que contendrán 500 hojas trifoliadas cada uno. Estos sobres plásticos deberán estar rotulados

con el objeto de mantener la trazabilidad de la identificación de cada muestra a la cual pertenecen y mantenerse refrigerados a aproximadamente 4°C durante todo el proceso del muestreo.

04. Al final del muestreo se colocarán los sobres plásticos con 500 hojas verdaderas cada uno en un sobre oficial (Muestreo de Semillas) de papel correctamente identificado (un total de 500 hojas verdaderas por sobre), firmado por el inspector y las partes intervinientes que se considere necesario. Se deberá incluir todo dato adicional que se considere relevante y cada sobre de papel deberá tener un precinto numerado.

05. El Acta de Muestreo deberá contener la trazabilidad a las muestras tomadas y todos los datos correspondientes a cada sobre, incluyendo el número de precinto correspondiente.

06. Los sobres de papel deberán ser protegidos de la humedad utilizando bolsas plásticas y las muestras deberán ser conservadas en frío en todo momento (aproximadamente a 4°C) e inmediatamente luego del muestreo. Para ello se las deberá colocar en una heladera refrigeradora que contenga hielo o refrigerantes. La conservación de temperatura arriba detallada deberá mantenerse hasta que las muestras sean entregadas a la Dirección de Calidad del Instituto Nacional de Semillas.

Notas:

El inspector deberá marcar el recorrido realizado con coordenadas GPS e indicarlo en el Acta de Muestreo.

Si hubiera que tomar muestras adicionales a las establecidas en este procedimiento, se deberán tomar más hojas trifoliadas por planta, en función de la cantidad de muestras adicionales.

El modelo de Acta de Muestreo, quedará a criterio del inspector actuante.

Las muestras deberán ser entregadas al INASE con una nota oficial del SENA-

SA, firmada por ambas partes, en caso que intervenga este último organismo.

El inspector deberá citar en el mismo Acta de Muestreo la apertura de sobres de la referida acta, para lo cual deberá solicitar, con anticipación al Laboratorio Central de Análisis de Semillas (LCAS), la fecha correspondiente y dejarlo debidamente asentado en acta.

Protocolo de Análisis

Es un documento interno perteneciente al Laboratorio de Marcadores Moleculares y Fitopatología de la Dirección de Calidad del Instituto Nacional de Semillas. El mismo está basado en información entregada de manera confidencial al INASE.

Ing. Agr. Walter Pradelli

Coordinación de Control y Fiscalización de Especies Forrajeras



Proceso de fiscalización de semillas

Con el fin de agilizar el proceso de fiscalización de semillas, el INASE implementó hace más de cinco años el uso del Sistema de Gestión online para las empresas registradas en el Registro Nacional de Comercio y Fiscalización de Semillas. Esto facilitó la inscripción de los lotes y de los registros de cultivo y el seguimiento que las empresas mismas pueden hacer del estado de estos trámites.

Además, se implementó el uso obligatorio de Rótulos de Alta Seguridad para las categorías Híbridas de todas las especies y Original de la especie soja. Los rótulos disponen de un código IQR que asegura la no duplicidad de los mismos y colabora sustancialmente en la trazabilidad de las bolsas comercializadas. Éstos, una vez asignados, no son transferibles entre las empresas.



Complementando lo anterior, el INASE procede en la asignación anticipada a las empresas de los Rótulos de Seguridad o las Estampillas correspondientes, para que los semilleros los administren tanto física como virtualmente y aceleren sus

propios procesos de clasificación y embolsado hasta obtener el Documento de Autorización de Venta (DAV).

Para que las empresas conocieran el funcionamiento y los beneficios de dicha implementación, los técnicos del INASE dictaron durante estos últimos años más de 15 cursos de capacitación destinados a Directores Técnicos y administrativos en las ciudades de Rosario, Pergamino, Balcarce, Bahía Blanca, Venado Tuerto, entre otras. En muchos de estos cursos se hicieron prácticas online, simulando cargas de lotes, registros de cultivos y solicitudes de DAV ficticios.

Enumeraremos los pasos de esta nueva forma de trabajo en conjunto:

01. La Solicitud de Usuario y Clave para la Gestión Online de lotes bajo fiscalización debe hacerse siguiendo los pasos indicados en la página del INASE (www.inase.gov.ar – Trámites online) y completando el formulario de solicitud (solicitud de ABM de usuario externo – Sistema de Gestión) correspondiente.

Para comenzar a operar deben ingresar a <https://inase.gov.ar> e ingresar el usuario y la contraseña

02. Una vez ingresados al sistema, la empresa carga la información de los cultivos que necesita inscribir y genera un PDF de la solicitud, dicho PDF viene a reemplazar la planilla que anteriormente se completaba manualmente descargándola de la página del INASE. Este PDF generado deben imprimirlo, firmarlo, adjuntarle los papeles que correspondan a cada caso (rótulos, facturas, planos, autorizaciones, inspecciones, etc) y enviarlo al INASE para su evaluación.

El INASE evalúa la documentación, si está correcta, se aprueba y se envía al

estado de Carga de Cultivo para ingresar el registro de cultivo.

03. Una vez aprobados los lotes, las empresas ingresan la información de producción al lote correspondiente y se genera el PDF del Registro de Cultivo. Este PDF deben imprimirlo, firmarlo y enviarlo al INASE para su evaluación.

El INASE evalúa la documentación. Si está correcta, se aprueba y se envía al estado de Solicitudes de DAV.

04. Aprobado el Registro de Cultivo, la empresa carga online la solicitud de Documento de Autorización de Venta por las bolsas que va a comercializar y declara en esta solicitud la numeración de Rótulos de Seguridad o Estampillas previamente adquiridas que utilizará.

Teniendo en cuenta la responsabilidad que se le confiere a una firma al entregarle Rótulos de Seguridad y/o Estampillas sin que éstas estén asignadas a un DAV específico, el INASE visita constantemente a las empresas para asegurarse que éstas no fueron utilizadas en bolsas y comercializadas sin que aún no hayan completado con el proceso de fiscalización obligatorio.

Ing. Agr. Pedro Lavignolle
Director de Certificación y Control



Certificación de semillas forestales

Desde el año 1999, a partir de la implementación de la Resolución INASE N°256 “Normas para la certificación, producción comercialización e importación de semillas de especies forestales”, el INASE cuenta con un equipo dedicado exclusivamente a trabajar con viveristas y productores de semillas de estas especies.

En este apartado, queremos presentar cómo ha sido la evolución a lo largo de estos 18 años en materia de certificación, lo cual es una muestra de lo que ocurre en el sector considerando que nos concentramos en el inicio de la cadena productiva. Para esto primero debemos recordar que:

- Llamamos Material Básico Forestal (MBF) a los árboles o parte de plantas de los cuales se obtiene material reproductivo.
- Que existen distintos tipos de MBF como lo son las áreas productoras de semillas, rodales semilleros, huertos semilleros, estaqueros y cepas de clon.
- Que se han definido distintas categorías de MBF, basados en distintos criterios y que éstos son: Ensayado, Calificado, Seleccionado y de Fuente Identificada.
- Para poder otorgar categorías seleccionado o superior a los materiales fue necesario establecer, a través de distintas resoluciones, criterios técnicos mínimos en cuanto al aislamiento, poder germinativo y pureza físico botánica, dependiendo del caso.
- El listado de especies con parámetros de calidad abarca las exóticas más difundidas (*Pinus* spp. *Eucalyptus* spp.), especies nativas de distintas regiones del país, variedades registradas en el Catálogo Nacional de Cultivares, de las cuales

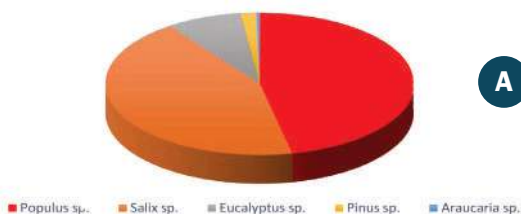
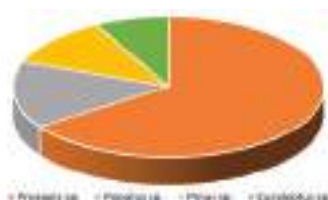
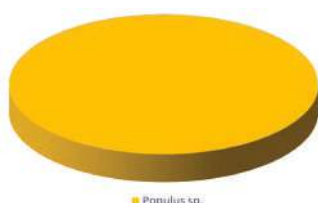
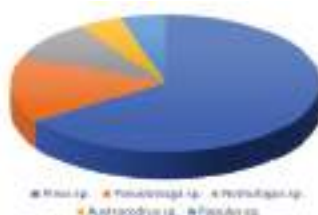
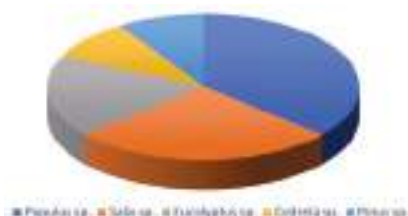
hay, a la fecha, 46 de *Eucalyptus* y 31 de *Salicáceas*

- El uso en plantaciones de material certificado de categorías seleccionado o superior, representa el cobro de un 10% adicional en pago del apoyo económico instituido por la Ley N° 25.080. (Resolución 102/2010).

Desde el momento en que los materiales básicos son inscriptos, pasan a formar parte del Listado Nacional de Materiales Básicos Forestales (LNMBF) donde se les asigna un número único de identificación y se reúnen todos los datos inherentes al material (género, especie, variedad, origen, procedencia, tipo, categoría, superficie/cepas, ubicación, propietario, año de instalación, intervenciones realizadas, etc). Toda esta información que se presenta en la solicitud de inscripción es verificada previamente a la incorporación en el listado.

En la actividad forestal, es indispensable el conocimiento de esta información al momento de seleccionar el material que se llevará a plantación ya que esto permite prever de alguna forma el comportamiento del mismo a determinadas condiciones a los que se verá expuesto a lo largo de los años que dure el ciclo productivo. A su vez, permitirá producir material de determinadas características (como por ejemplo rectitud de fuste, longitud de fibra) para diversos usos (aserrado, pulpa, etc.).

El primer MBF inscripto se registró en el año 2000, y en la actualidad el INASE cuenta con 562 materiales (fig.1). De este total, el 75% son de categoría Calificado, el 18% de Fuente Identificada y un 7% Seleccionado. A la fecha hay un solo material que ha sido categorizado como Ensayado.

Buenos Aires**Centro: La Pampa, Córdoba, Santa Fe, Santiago del Estero****Cuyo: San Luis, Mendoza, San Juan****Patagonia: Río Negro, Neuquén, Santa Cruz, Tierra del Fuego, Chubut****NOA: Jujuy, Salta, Tucumán, La Rioja, Catamarca****NEA: Chaco, Formosa, Entre Ríos, Corrientes, Misiones**

La distribución de especies inscriptas varía según las regiones como se aprecia en los gráficos A,B,C,D,E y F, respondiendo a características edafo-climáticas propias de cada una, así como también del desarrollo industrial o la capacidad de consumir o procesar lo que se produce en esa región.

Conociendo las características de los MBF inscriptos y controlando los procesos que llevan, por ejemplo, desde la cosecha de la semilla a la obtención a plantines, se puede asegurar que los plantines o guías/estacas que lleguen a plantación provienen del MBF deseado. De esta forma, el Sistema de Certificación se basa en la trazabilidad de estos materiales mediante presentaciones regulares de información de las diferentes etapas de cada proceso.

El resultado final es la emisión de Documentos de Autorización de Venta (DAV) que respaldan una cantidad establecida de hologramas oficiales de los lotes de plantines llevados a campo. Cabe destacar que actualmente el sistema de certificación es de carácter optativo.

Si bien la certificación fue posible desde 1999, el primer DAV se emitió en el año 2008 para un lote de semilla de *Eucalyptus grandis* de 88 kg y categoría de Fuente Identificada. A partir del segundo año, la certificación de semilla de distintas especies y categorías nunca fue menor a los 800 kg, llegando a registrarse volúmenes de más de 2.400 kg. (Fig. 2)

Con referencia a plantines de semilla, plantines clonales y guías/estacas de salicáceas, los primeros registros fueron en el año 2010 y, desde entonces, los volúmenes de certificación han sufrido altas y bajas para cada caso, como se aprecia en las figuras 3 y 4 (en esta última se sumaron todos los tipos de materiales para plantación, certificados, producidos cada año).

Ing. Ftal. Jorgelina Claverie
Dirección de Certificación y Control



FIG. 1. MATERIALES BÁSICOS FORESTALES INSCRIPTOS POR AÑO

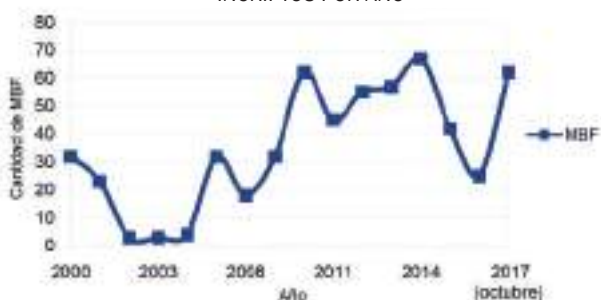


FIG. 3. CERTIFICACIÓN ANUAL POR PRODUCTO

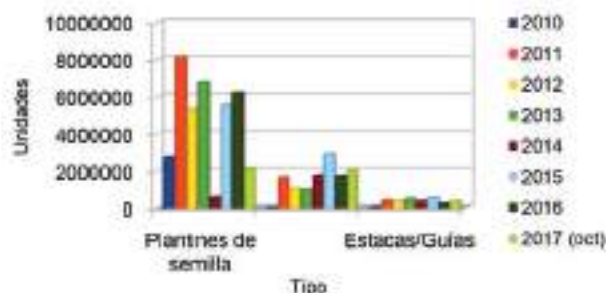


FIG. 2. CERTIFICACIÓN DE SEMILLAS FORESTALES POR AÑO

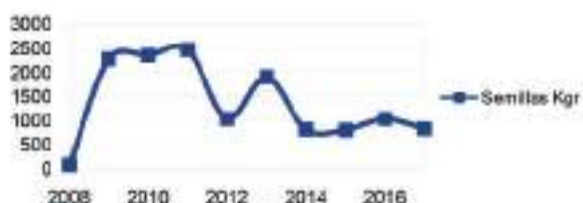
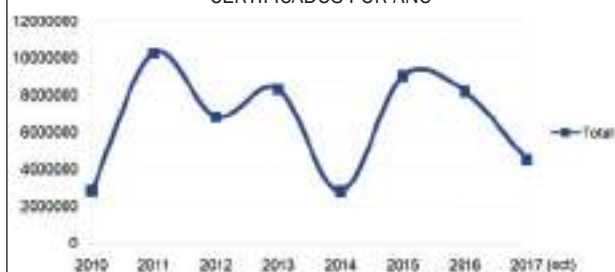


FIG. 4. MATERIALES TOTALES CERTIFICADOS POR AÑO



Certificación de semilla de Algarrobo

Las especies del género *Prosopis* tienen gran importancia en las regiones donde son originarios debido a los múltiples usos que tienen asociados a las comunidades desde siempre, como por ejemplo alimentación, madera y leña. Su fruto es forrajero y el árbol presenta características de rusticidad y adaptación que lo hacen ideal para la restauración de áreas degradadas. Debido a esto, el sector solicitó que fuera incorporada a la certificación con categoría Seleccionado y así acceder a los beneficios de la Resolución N° 102/2010 y promover su desarrollo. Para esto se trabajó en un convenio de cooperación técnica INASE - INTA que se firmó en 2014 y en la elaboración de un protocolo para la inscripción de rodales semilleros de categoría Seleccionado de varias de estas especies.

El trabajo que se realiza para determinar la identidad del rodal candidato se inicia con la toma de muestras de hojas para la evaluación morfológica y el posterior uso de isoenzimas sobre muestras de semi-

llas para la determinación genética. Esto sucede porque es un género que presenta mucha facilidad para hibridarse con ejemplares de otras especies. De este trabajo realizado por el INTA, surge un informe donde se indica la identidad de cada individuo muestreado y que concluye con la recomendación de labores, como raleos de individuos indeseados y posterior inscripción efectiva del rodal.

En el año 2015, se inscribió el primer rodal semillero de *Prosopis alba* de categoría Seleccionado, en la provincia de Formosa. Durante 2017 se inscribieron varias áreas productoras de semilla y se tomaron muestras de rodales candidatos que están siendo evaluados para su inscripción y asignación de categoría en las provincias de Córdoba y Santiago del Estero. A partir de los resultados que se informen sobre estos muestreos, se proseguirá con el proceso de inscripción.

Teniendo en cuenta todo lo presentado



en este artículo, se evidencia que si bien el sector tiene períodos de crecimiento y decrecimiento muy notorios, es una actividad que se sostiene a través de los años, que incorpora tecnología (como es el caso de la propagación clonal de *Eucalyptus*) para producir materiales de mejor calidad genética, que busca diversificarse incorporando especies menos tradicionales y que depende en gran parte de las políticas de promoción para seguir avanzando.

Ing. Ftal. Jorgelina Claverie
Dirección de Certificación y Control



Yerba Mate: ordenamiento del comercio y producción de semillas



El INASE viene trabajando en conjunto con otras instituciones y empresas en el ordenamiento de la producción y comercialización de semillas y plantines de yerba mate. En el mes de julio de 2013, por indicaciones de la Dirección de Certificación y Control, se tomó contacto con el área técnica del Instituto Nacional de Yerba Mate (INYM) dando comienzo a las acciones de acuerdo al convenio vigente entre ambas instituciones, firmado en 2008.

La primera medida fue actualizar las inscripciones en el Registro Nacional de Comercio y Fiscalización (RNCyFS), incorporando todas aquellas razones sociales o individuos que el INYM tenía inscritas en su propio registro. De esta manera, se logró normalizar la situación de la actividad frente a la Ley de Semillas N° 20.247 ya que hasta entonces manejaba el INYM las inscripciones en un registro propio.

A continuación se convocó a técnicos destacados del medio yerbatero para conformar el Comité Técnico INASE de Yerba Mate y se comenzó a trabajar en forma conjunta con los técnicos del INYM en las inspecciones de control de los viveros productores de semillas y plantines.

Por ese entonces, el único oferente de semilla de calidad superior era el INTA Cerro Azul, ya que investiga desde hace 40 años esta especie y ha inscripto 12 variedades en el Registro Nacional de la Propiedad de Cultivares (RNPC). La primera acción en este sentido fue instruir para que se comercialice la semilla con el rótulo adecuado, de acuerdo a la Ley de Semillas N° 20.247. A su vez, se hizo hincapié tanto en la correcta identificación del material, logrando que se inscriba en el RNPC la F1 de dos líneas parentales clonales, que anteriormente se denominaba “biclonal” y que se espe-

cifique en el rótulo tal condición. Por otra parte, se vio la necesidad de separar las distintas procedencias geográficas de las semillas y los diferentes cruzamientos. A la mezcla la denominaban “policlonal”.

A su vez, se solicitó a la Cooperadora del INTA Cerro Azul que no vendiese semillas a aquellas personas que no se encuentren registrados en el RNCyFS y que, ante cualquier duda, se comuniquen con el INASE.

Mientras tanto se continuaba con las inspecciones a los viveros, que en su gran mayoría son productores de yerba mate que realizan sus propios plantines y para terceros. Siguiendo las directivas recibidas se fue logrando, sin infraccionar, que los viveristas se pusieran en regla, quienes agradecen la intervención y control del INASE ya que pueden observar que la oferta de plantines de orígenes desconocidos y los viveros que actúan de manera desleal ha mermado de manera ostensible lo que permite que todos aquellos que se encuentran cumpliendo con las disposiciones existentes pueden operar mejor.

Otro aporte al sector de viveros, que se viene trabajando desde el INASE, es la realización de un manual de producción de semillas y plantines de yerba mate que tiene como objetivo brindar aportes técnicos para mejorar esta actividad a partir de la implementación de buenas prácticas. Esta actividad se desarrolla fundamentalmente en el laboratorio de semillas de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional de Misiones (UnaM). Una de las primeras actividades fue el diagrama de una encuesta a los viveristas para determinar el estado actual de la actividad y así poder efectuar comparaciones con las buenas prácticas. Esto se encuentra en pleno proceso de realización y se estima concluir para principios del año 2019.

El director de Certificación y Control del INASE dio instrucciones y supervisó la redacción de una Resolución INASE para que sea una norma para el ordenamiento del comercio y producción de semillas de yerba mate. De esta forma, el 10 de octubre de 2017 se presentó el proyecto de normativa de Fuentes Semilleras de Yerba Mate ante la Comisión Nacional de Semillas logrando su consejo de aprobación.

Ing. Agr. Jorge Cortes
Dirección de Certificación y Control





El cuidado de las especies vegetales nativas

Desde el 2012 el INASE comenzó a trabajar en la redacción de una normativa para el control del comercio y producción de semillas de Especies Vegetales Nativas y a su vez poder armonizar con la Resolución INASE N° 22/2006 que establece la creación del “Listado Nacional de Especies Nativas” y el “Listado Nacional de Operadores en Especies Nativas”.

El objetivo principal es poder regularizar el comercio de semillas de Especies Vegetales Nativas que permanentemente oscila por la falta de oferta de semillas, incluidas especies que se encuentran en peligro de extinción, y la oferta de plántines producidos con semillas de dudosa procedencia, calidad e identidad.

Por otra parte, se tuvo en consideración que muchos ejemplares de especies valiosas se encuentran en predios donde el propietario desconoce el valor del individuo que posee y prefiere eliminarlo para que no estorbe en el desarrollo de otras actividades agrícolas que desarrolla.

La manera de preservar cualquier especie es multiplicarla, mientras se tenga de donde obtener genoma, por lo que si éste desaparece la multiplicación es imposible. Es importante decir que esto debe realizarse siempre teniendo en cuenta la diversidad dentro y entre especies.

Ante este panorama se consideró entregar a los propietarios algún manifiesto del valor que implica esa especie en el predio, de manera tal que no se la elimine y que, por el contrario, pueda sacarle algún beneficio cosechando sus semillas para comercializarlas más tarde.

La Dirección de Certificación y Control dio instrucciones para que se contacte a los actores de las provincias, teniendo en cuenta que los propietarios de las especies nativas son las provincias y po-

drían considerar la acción de promulgar una resolución desde un organismo del ámbito nacional como un avasallamiento a su patrimonio.

De esta manera, se hicieron los contactos con los responsables de diez provincias a los que se les manifestó la implicancias de la norma que se estaba gestando, sus alcances y objetivos. Además, se explicó que todo el trabajo debería ser en conjunto entre el INASE y cada una de las provincias y que la normativa abarcaba todo tipo de especies nativas, arbóreas, arbustivas y herbáceas.

A su vez, se contactó a la Red de Reservas Privadas Argentinas, la Fundación Vida Silvestre y otras entidades con la misma vocación. En estos casos, el interés fue superior al manifestado por las autoridades de las provincias, enviando una carta de reconocimiento y apoyo a la acción del INASE de la norma para especies nativas.

Una vez terminada la etapa de charlas y consultas con los interesados privados y con las provincias, se puso a consideración el anteproyecto a la Coordinación de Propiedad Intelectual y Recursos Fitogenéticos del INASE, quien aportó a la mejora del mismo indicando algunos cambios para no interferir con los alcances del Ministerio de Ambiente y Recursos Renovables de la Nación.

El 10 de octubre de 2017 se presentó el anteproyecto en la reunión de la Comisión Nacional de Semillas, la que dio su conformidad y apoyo a la iniciativa recomendando su promulgación en el acta N° 499.

Ing. Agr. Jorge Cortes
Dirección de Certificación y Control



Cómo es el sistema de certificación internacional de la semilla

El INASE, como autoridad de aplicación en Argentina de la certificación varietal de semillas, está implementando actualmente tres sistemas de certificación orientados a la exportación de semillas:

Sistemas de Certificación Varietal de Semillas de la O.C.D.E.

Son los sistemas de certificación varietal de semillas que se rigen por las reglas y directivas de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

El propósito de estas reglas es facilitar el comercio internacional de semillas de alta calidad, por lo que las reglas apuntan a garantizar la identidad y pureza varietal de los lotes certificados. Con ese propósito, existen requerimientos para la admisión de los países que deseen participar de los sistemas para las variedades a ser certificadas y para el proceso de producción (inspección de cultivos, rotulación, post control del producto).

Las inspecciones de cultivos y los ensayos de post control son las actividades base del sistema para garantizar la calidad de la semilla en cuanto a identidad y pureza varietal.

Durante las inspecciones de cultivos se contrastan las características de las plantas en relación a la descripción oficial de la variedad, los aislamientos para evitar mezclas en la cosecha o polinización indeseable, el cultivo anterior que hubo en ese campo, la presencia de plantas fuera de tipo, la androesterilidad o castración en la producción de híbridos, entre otros aspectos.

Argentina participa de los siguientes Sistemas de Certificación Varietal de Semillas de la OCDE:

- Sistema de semillas de cereales

- Sistema de semillas de maíz
- Sistema de semillas de sorgo
- Sistema de semillas de gramíneas y leguminosas forrajeras
- Sistema de semillas de crucíferas y otras especies oleaginosas o textiles.

Además de los sistemas citados, existen los sistemas de certificación de remolacha azucarera y remolacha forrajera, el de trébol subterráneo y especies similares y el sistema de control de semillas hortícolas. En caso de que hubiese interés por parte de las empresas argentinas de exportar semillas de estas especies certificadas bajo estas normas, Argentina podría solicitar la extensión de su participación a uno o más de éstos.

Los sistemas de certificación de semillas de la OCDE no tienen estándares para la pureza físico botánica y la germinación de los lotes, pero sí exigen que sean muestreados y analizados oficialmente bajo normas internacionalmente reconocidas (ISTA).

Las empresas exportadoras requieren esta certificación principalmente cuando el destino de la semilla a exportar es algún país miembro de la Unión Europea ya que el sistema OCDE es reconocido como equivalente al sistema europeo en cuanto a los controles de campo. Es por ello que, para exportar a este grupo de países, la semilla debe cumplir en forma adicional con los estándares establecidos por el Régimen de Equivalencias que complementan a las normas de la OCDE en cuanto a los estándares de calidad de la semilla.

Cincuenta y nueve países de todo el mundo participan de estos sistemas. Pero su reconocimiento no se limita a los países participantes, ya que otros países de África y Asia requieren esta certificación para admitir la importación de semillas.



Sistema A.O.S.C.A.



AOSCA es la Asociación de Agencias Oficiales de Certificación de Semillas (Association of Official Seed Certification Agencies). La misma agrupó originalmente a las agencias de certificación de semillas de los distintos estados de Estados Unidos y a Canadá. En los últimos años ha creado la categoría de "Miembro Internacional" y ha alentado la incorporación de países fuera de esa región, lo que ha permitido la incorporación de Nueva Zelanda, Australia, Chile y Argentina.

El sistema de certificación de semillas de AOSCA es un conjunto de estándares



armonizados que incluyen requerimientos y procedimientos para las inspecciones de cultivos, estándares de germinación y pureza (físico-botánica y varietal), criterios de aceptación de variedades en el sistema y normas de rotulación para la semilla certificada, entre otros.

Las solicitudes de certificación bajo este sistema han aumentado notablemente en los últimos años en nuestro país, sobre todo por las empresas que producen semilla en contraestación ("winter") con destino a Estados Unidos.

Fiscalización Nacional con Destino Exclusivo Exportación

El sistema de fiscalización nacional permite que, a solicitud del interesado, se le otorgue la condición de semilla fiscalizada a aquellos lotes que no cumplan algún requisito del sistema nacional pero que se adecúen a los requerimientos del país de destino.

Esta flexibilización del sistema de fiscalización nacional de semillas pone al alcance de las empresas exportadoras una

certificación oficial sobre lotes que sólo requieren del importador una inspección oficial, o bien sobre aquellos lotes que no cumplen algún requisito de los sistemas antes descritos, en especial con respecto al estado de registro de las variedades, u otros de carácter documental.

Los rótulos de la semilla fiscalizada bajo estas condiciones deberán llevar la leyenda "Destino Exclusivo Exportación".

Ing. Agr. Diego Mac Gaul
Dirección de Certificación y Control

Certificación Internacional en cifras

Evolución de la Superficie Inscrita en las últimas campañas (hectáreas)				
Campaña	OCDE	AOSCA	DEE	Total
2010/11	5.425	1.631	5.389	12.445
2011/12	9.420	2.866	6.935	19.221
2012/13	18.307	6.363	16.379	41.049
2013/14	12.629	4.661	10.809	28.098
2014/15	6.128	666	5.910	12.704
2015/16	5.927	444	38.434	10.214
2016/17	5.662	1.498	1.770	8.934

Superficie Inscrita en la Campaña 2016/2017 y Cantidad de Semilla Certificada							
Especie	OCDE		AOSCA		DEE		Total
	has	Kg cert.	has	Kg cert.	has	Kg cert.	has Kg cert.
Alfalfa	152				203	38.475	355 38.475
Arroz					355	700.200	355 700.200
Avena strigosa	199	398.600					199 398.600
Cebadilla Criolla	55	43.020					55 43.020
Colza	331	747.148					331 747.148
Festuca	16	10.225					16 10.225
Festulolium	101	99.675					101 99.675
Girasol	1.198	1.112.156					1.198 1.112.156
Lotus corniculatus	20	7.050					20 705
Maiz	141	101.893	1.498	2.996.903	1.030	1.551.744	2.669 4.650.540
Pasto Ovillo	5	2.200					5 220
Raigras Anual	2.016	2.106.090					2.016 2.106.090
Raigras Perenne	551	598.900					551 598.900
Soja	0	185	0	185	148	753.000	148 753.185
Sorgo Forrajero	302	720.240			34	54.000	336 774.240
Sorgo Granifero	45	92.100					45 92.100
Trebol Blanco	529	64.800					529 64.800
	5.662	6.104.098	1.498	2.996.903	1.770	3.097.419	8.930 12.198.605

Comercio exterior de semillas (2000 - 2016): resultados para los principales cultivos



Entre las diversas actividades que lleva adelante el INASE para transparentar el comercio y producción de semillas en Argentina, se encuentra el Registro de Solicitudes de Importación y Exportación de semillas por el cual se verifica que las semillas cumplan con los requisitos legales y técnicos de la normativa vigente. La registración de la operación no tiene carácter de obligatoriedad, pues las empresas pueden desistir de realizar la operación de acuerdo con los cambios que se producen en el mercado local e internacional. No obstante, las solicitudes procesadas por el organismo son relevantes como un indicador de la evolución que tuvo el comercio exterior.

Podemos observar que en el año 2000, el INASE procesó solicitudes de exportación que totalizaban un volumen de 44 mil toneladas de semilla (de todas las especies y categorías), mientras que las solicitudes de importación sumaron 14 mil toneladas. En 2015, las primeras alcanzaron las 84 mil toneladas mientras que las segundas volvían a totalizar las 14 mil toneladas. Durante el año 2009 se registró un récord en el volumen sumado por las solicitudes de exportación que llegó a 166 mil toneladas y las importaciones mostraron una gran variabilidad durante el período considerado, habiendo registrado en 2003 las 48 mil toneladas, el máximo volumen de los últimos 15 años.

En relación a la cantidad de empresas participantes del comercio exterior presentando solicitudes ante el INASE, durante el período analizado se mantienen entre 220 y 240 empresas, de las cuales más de 100 realizan a la vez operaciones de exportación e importación. Durante esta década y media se comercializó un número importante de especies. Un promedio de 160 cultivos se exportó, y se importaron 290 promedio cada año.

La evolución del comercio exterior según los cultivos

A continuación se analiza la evolución del comercio exterior de algunos de los principales cultivos, tomando para ello la información proporcionada por el INDEC. Entre los cultivos de mayor volumen de comercio exterior se destacan el maíz y la soja, con un volumen importado entre 2000 y 2016 de 2.858 y 680 toneladas promedio anuales respectivamente, mientras que las exportaciones promediaron 31.881 y 30.189 toneladas en cada caso.

En el caso del maíz, aunque durante los dos últimos años (2015-2016) el volumen exportado es inferior al del año 2000, se observan dos fenómenos. Por un lado, una tendencia creciente en el volumen vendido al exterior durante estos 17 años. El promedio de volumen exportado para el lustro 2012-2016 es algo más del doble del valor exportado promedio del subperíodo 2000-2004. En lo que respecta a las importaciones de semillas de maíz, también se observa un incremento en la comparación 2012-2016 con respecto a 2001-2004, con un aumento de algo más del 100%. Por otro lado, se observa un claro incremento en el valor de volúmenes comercializados decrecientes si se comparan los extremos de la serie.

En el caso de la soja, se observa un incremento de casi 180% en el volumen exportado entre 2000 y 2016, que pasa de 10.923 toneladas a 30.397 toneladas. Con una tendencia similar, entre el período 2000-2004 y 2012-2016, el promedio del volumen de ventas al exterior creció 109%. Por el contrario, las importaciones de semillas de soja muestran un incremento de sólo el 80% entre el período 2000-2004 y el lustro 2012-

2016. Si en el año 2015, las importaciones alcanzan la mitad del volumen que en año 2000, totalizando 421 toneladas contra 835, en el año 2016 se multiplican en más de dos veces superando incluso el valor del año 2000 tomado como base.

En un escalón inferior al de estos dos cultivos, pero ocupando un lugar relevante en el grupo de semillas con mayor volumen de comercialización, se encuentran el girasol, trigo, sorgo y arroz. Acá también se comprueba una tendencia creciente en los volúmenes (y valor) comercializados tal como sugiere el procesamiento de solicitudes de importación y exportación recibidas por el INASE.

En el caso del girasol, podemos observar que las exportaciones disminuyen si se se compara la serie de punta a punta, pasando de 1.744 toneladas en 2000, a 1.579 toneladas en 2016. Sin embargo, entre 2000-2004 y 2012-2016, el promedio vendido al exterior aumenta 146%. Las compras al extranjero muestran, sin embargo, una tendencia claramente declinante, disminuyendo marcadamente en el mismo período. De un volumen de importaciones de 7.192 toneladas en 2000 (excepcionalmente elevado a la luz de los volúmenes de los años siguientes), caen hasta 342 toneladas en 2016. El promedio de 2012-2016 representa apenas el 19% del promedio de 2000-2004.

En lo que hace al comercio exterior de trigo, observamos una fuerte tendencia creciente en lo que respecta a las exportaciones, aunque los años 2014, 2015 y 2016, son de fuerte caída. Así, el promedio 2000-2004 es de un volumen exportado de 341 toneladas, contra un promedio de 1.682 toneladas en

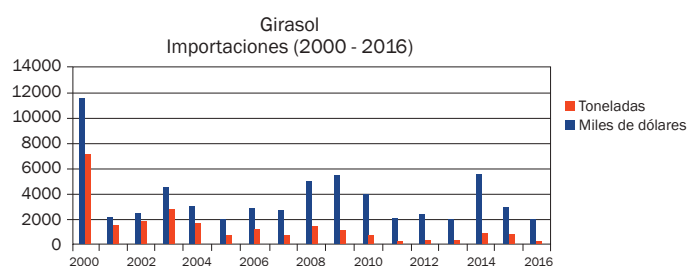
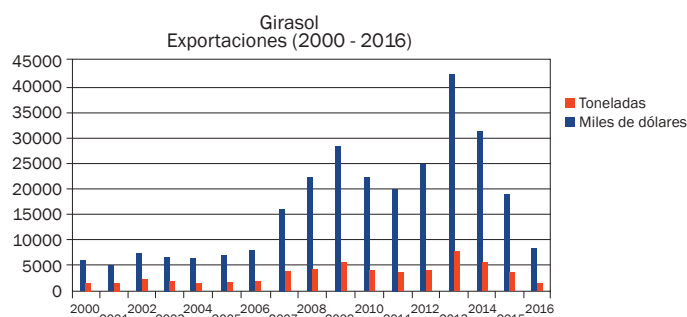
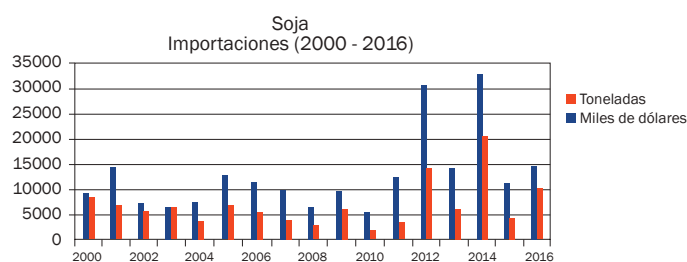
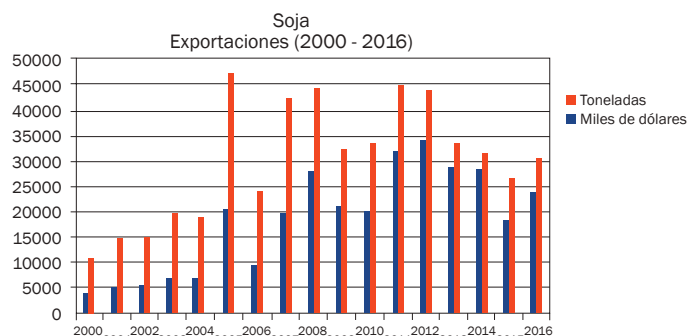
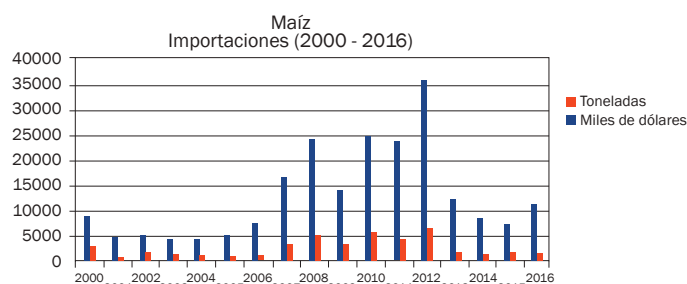
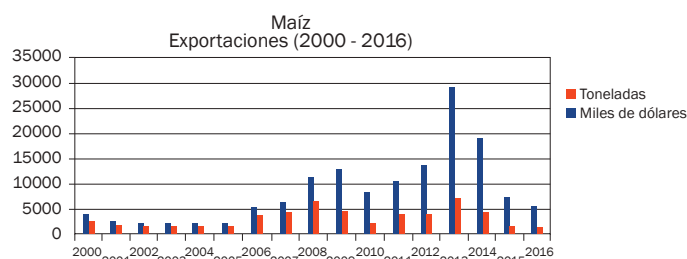
2012-2016, lo que a pesar de la caída de los últimos años, mantiene un incremento casi el 400%. Las importaciones de trigo muestran volúmenes poco significativos siendo el promedio de 33 toneladas entre 2000 y 2016. Asimismo, se verifica una disminución a algo más de la mitad entre 2000-2004 y 2011-2016.

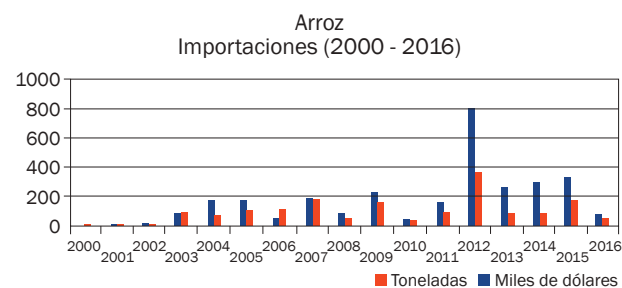
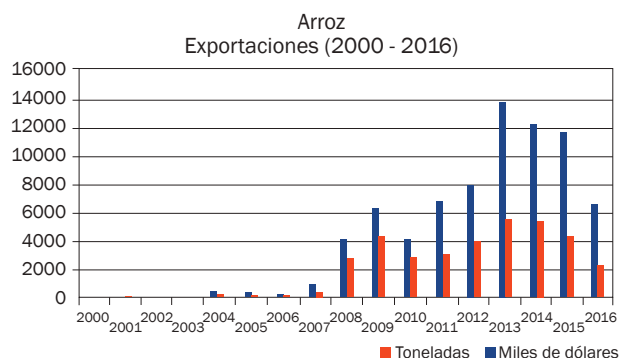
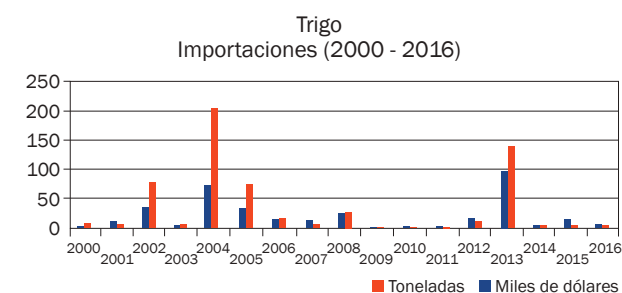
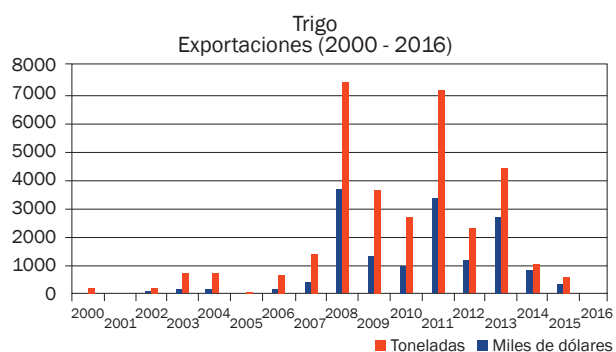
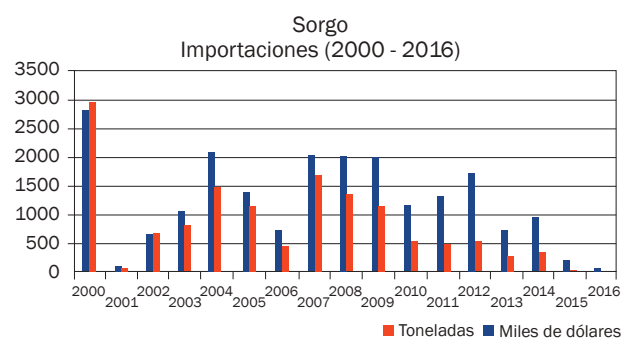
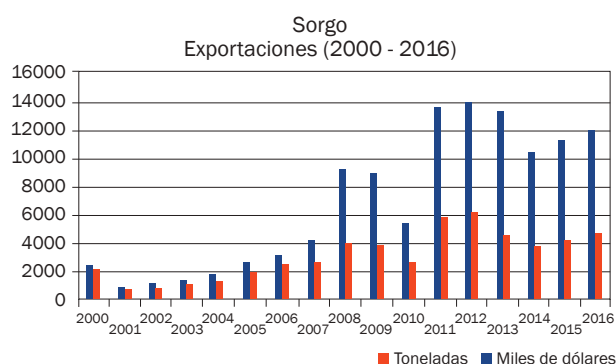
En el caso de la semilla de arroz, podemos observar que se produce un cambio muy considerable en materia de comercio exterior. Mientras que a inicios de los años 2000 este resultaba poco significativo (el promedio de exportaciones 2000-2004 es de 52 toneladas), durante los últimos cinco años creció exponencialmente. El volumen exportado promedió durante 2012-2016 las 4.303 toneladas. Mientras tanto, las importaciones crecieron casi en un 300%, pasando de 40 toneladas en 2000-2004 a 152 toneladas en 2012-2016.

El sorgo muestra uno de los crecimientos más explosivos, aumentando casi un 300% el volumen exportado entre el período 2000-2004 y 2012-2016. En el año 2000 se vendieron a otros países 2.219 toneladas, y en 2016 4.708 toneladas. En el caso de las importaciones, la semilla de sorgo se observa un fuerte decrecimiento, tal como ocurre con la de girasol. De un promedio de 1.196 toneladas entre 2000 y 2004, descende hasta uno de 230 toneladas entre 2012 y 2016.

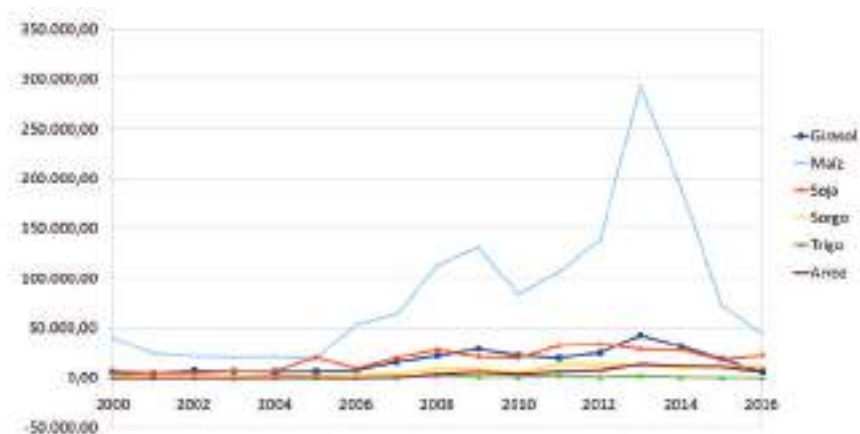
En términos generales y considerando estos cultivos de forma agregada, podemos verificar un notable incremento en el saldo comercial a lo largo del período. El mismo arrojó un valor de 39 millones de dólares promedio en 2000-2004, que se elevó a 222 millones de dólares en 2012-2016.

A continuación se exhibe gráficamente la evolución - para las especies aquí tratadas - de las exportaciones e importaciones en toneladas y en valores FOB y CIF en dólares corrientes para el conjunto del período abordado y en base a datos del INDEC:





Comercio exterior de semillas
Saldo comercial (2000-2016)
En miles de dólares



Tendencias de los últimos años

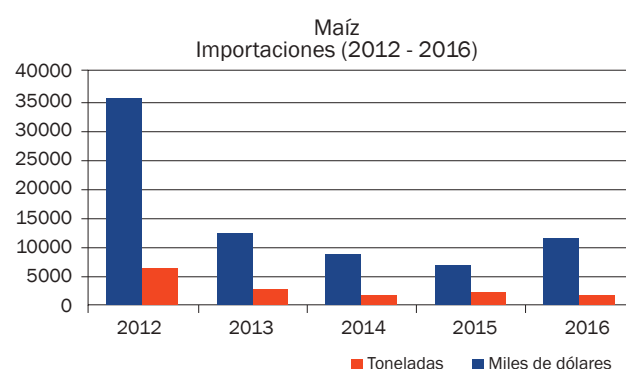
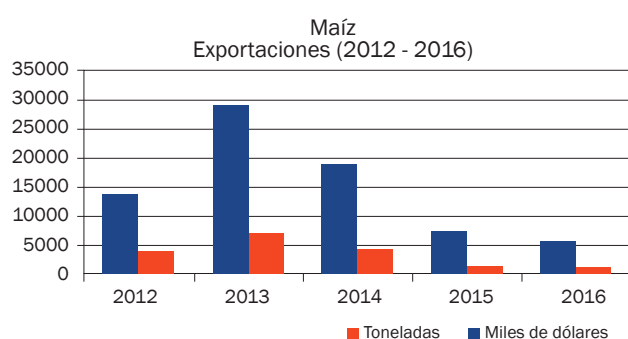
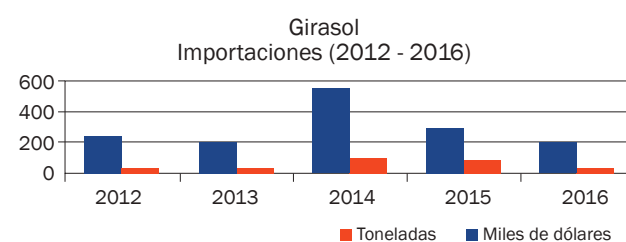
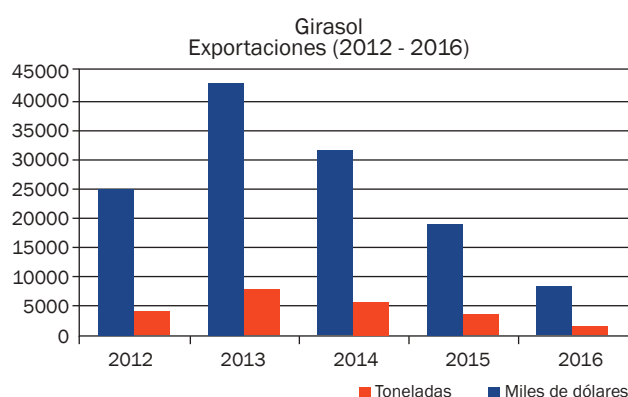
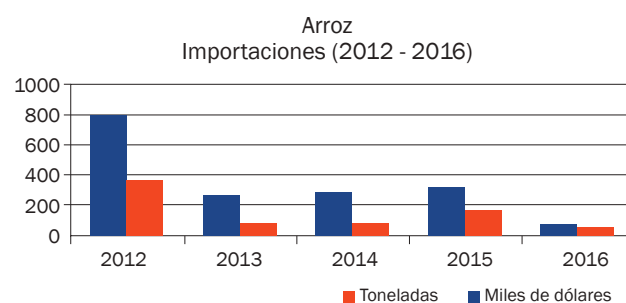
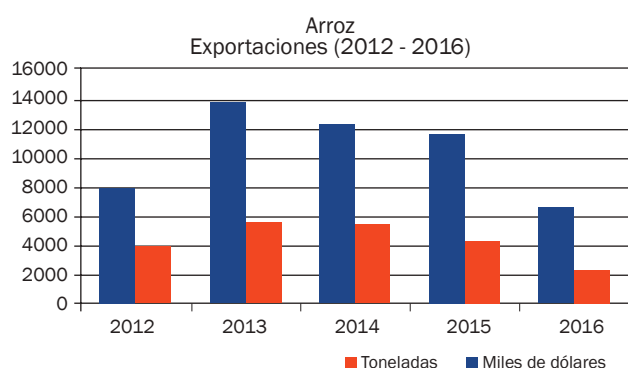
Por último se realizó en cada caso un recorte de los últimos 4 años para evaluar la tendencia reciente. Para las exportaciones de girasol, arroz y maíz, se observa una tendencia decreciente luego del pico máximo de la serie completa alcanzada en 2013 tanto en cantidades como en precios. En el caso del trigo, también se observa una tendencia claramente decreciente desde 2013 aunque, en este caso, el pico máximo de la serie se encuentra fuera de este período como se puede observar en el gráfico de toda la serie. Para el caso de las exportaciones de sorgo la tendencia resulta mucho menos clara. El máximo de cantidades y precios se ubica en 2012, y aunque se observa una caída en 2013, desde 2014

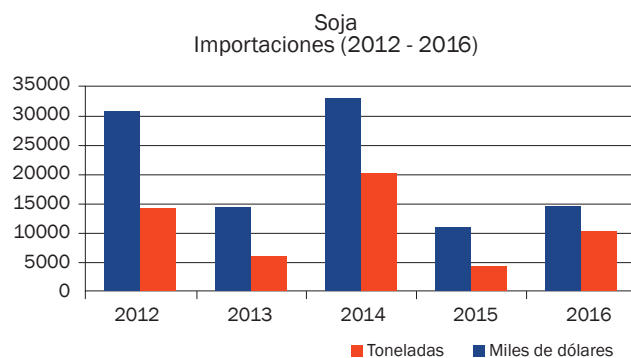
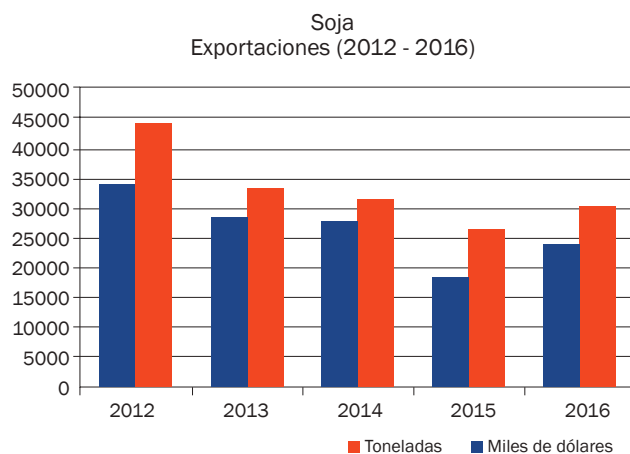
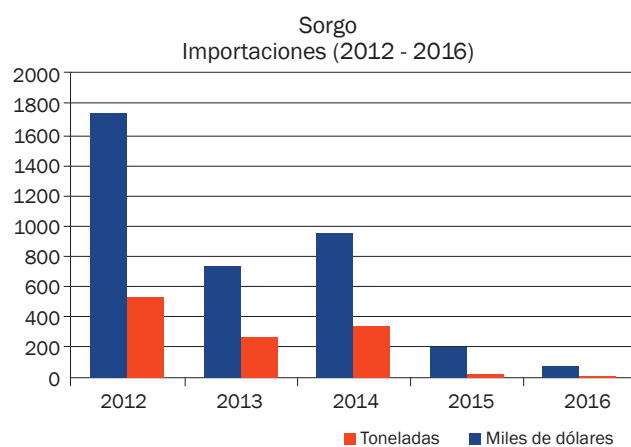
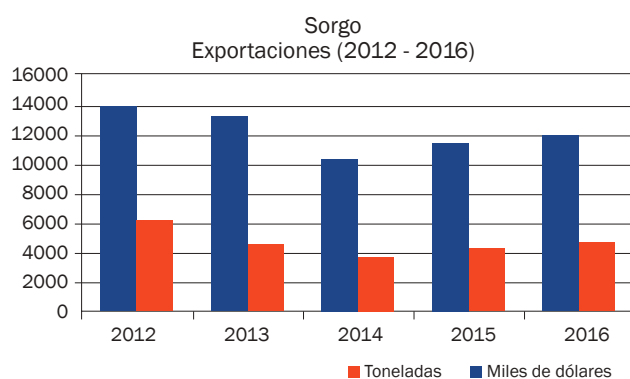
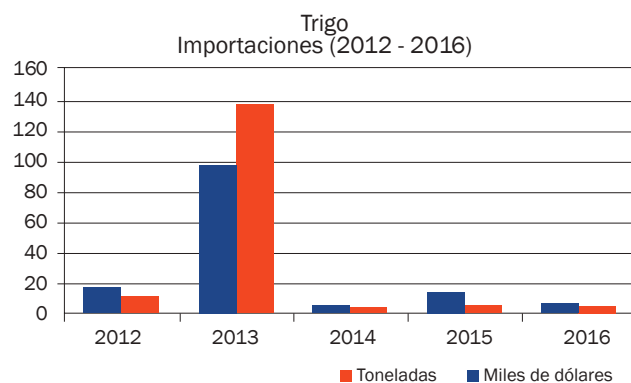
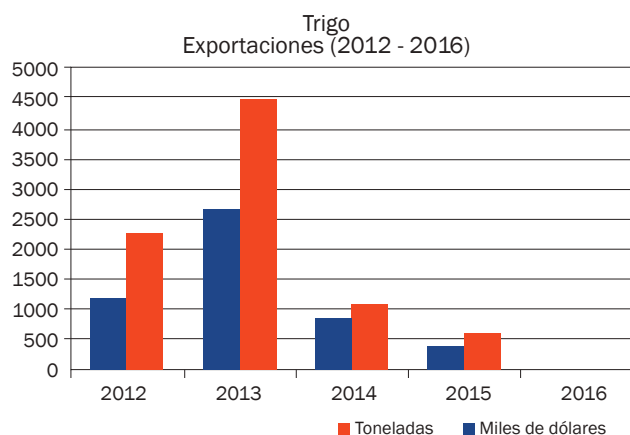
la serie vuelve a mostrar una tendencia ascendente tanto en precios como en cantidades. En el caso de la soja la tendencia es aún menos clara, mostrándose descendente desde un pico en cantidades y precios en 2012 y hasta 2015, pero retomando dinámica en 2016. Vale aclarar que para esta última especie podemos ubicar el pico máximo de precios de la serie en este período aunque el pico de cantidades se ubica claramente por fuera del período observado.

Cuando se analiza la variación de las importaciones durante los últimos 4 años, se observa una tendencia declinante -con oscilaciones- desde el 2012 para el caso del sorgo, arroz y maíz. Para el caso de

la soja la tendencia se observa poco definida aunque vale resaltar que durante el quinquenio bajo estudio hay un salto tanto en cantidades como en precios. En el caso del girasol la tendencia tampoco es clara si se observa todo el período aunque se verifica un descenso en precios y cantidades durante los últimos tres años.

Nuevamente, mostramos a continuación gráficamente la evolución - para las especies aquí tratadas - de las exportaciones e importaciones en toneladas y en valores FOB y CIF en dólares corrientes para el conjunto del período abordado y en base a datos del INDEC:



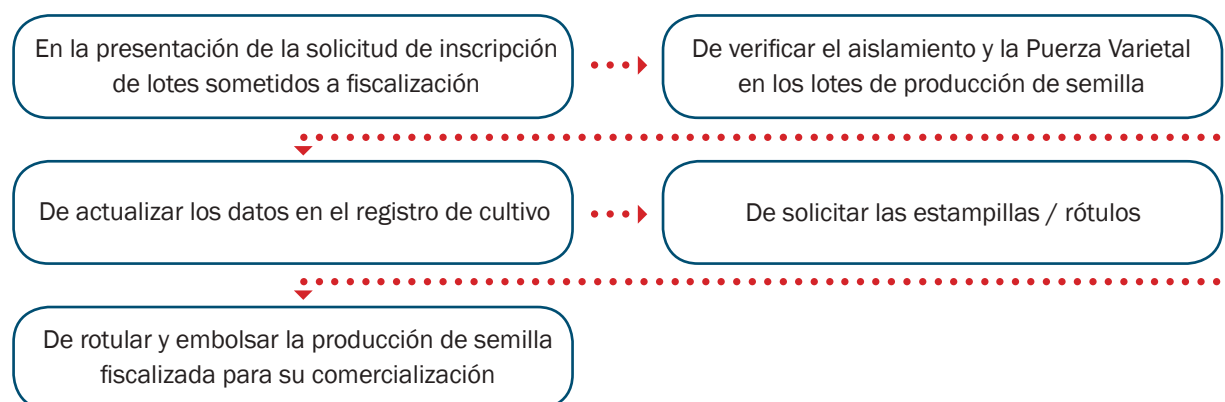


Funciones y responsabilidades del Director Técnico en el proceso de Fiscalización de Semillas

La Fiscalización de Semillas es un proceso técnico de supervisión y verificación, realizado por el Director Técnico, destinado a mantener la identidad genética, garantizar la calidad fisiológica, física y sanitaria de la semilla de acuerdo con las **normas y requisitos establecidos para cada especie, cultivar y categoría de semillas**.

DIRECTOR TÉCNICO

Es el responsable en la gestión del proceso de Fiscalización de Semillas



La resolución vigente del INASE 42/2000 establece:

“Requisitos generales del proceso de fiscalización de semillas”

1. Los interesados en producir semilla de clase fiscalizada deberán estar inscritos en algunas de las siguientes categorías del REGISTRO NACIONAL DE COMERCIO Y FISCALIZACIÓN DE SEMILLAS:

A. Criadero, B. Introdutor, C. Productor de semilla básica o híbrida, D. Semillero, H. Productor bajo condiciones controladas, J. Vivero Certificador.

2. Las categorías mencionadas en el punto 1, más las que reglamentariamente determine el INASE deberán contar con un profesional con incumbencias propias en la materia como Director Técnico. El o los Directores Técnicos serán solidariamente responsables, en el área de su competencia, ante el Organismo de Aplicación del cumplimiento de las obligaciones impuestas por la Ley N° 20.247, su Decreto Reglamentario N° 2183/91 y de las normas administrativas que dicte dicho Organismo. La obligación del Director Técnico subsistente hasta tanto presente su renuncia ante el INASE o se designe otro técnico en su reemplazo.

3. Serán requisitos adicionales para la fiscalización de semillas.

a) Presentar ante el INASE la solicitud de inscripción de lotes, la que revestirá carácter de declaración jurada y deberá ser suscripta por el Director Técnico.

b) Emplear semilla de clase Fiscalizada de hasta segunda multiplicación o Prebásica o Líneas” de un criadero.

c) El Director Técnico deberá llevar un registro de cultivos de lotes sometidos a fiscalización, suscritos en todas sus fojas, en el que consignará los datos inherentes al seguimiento y producción del lote.

d) Solicitar al INASE la autorización de venta de la producción del lote sometido a fiscalización. De corresponder el INASE emitirá el Documento de Autorización de Venta (D.A.V.), y procederá a la entrega de los rótulos oficiales respectivos.



Gran Cuyo

La reconversión de la producción de viveros de vid y frutales de carozo y pepita

La producción en los viveros de vid está en relación directa con la situación de las economías regionales, por lo que su matriz productiva se modifica a medida que cambia la del sector productivo al que abastecen, el cual ha variado significativamente en la última década.

Tanto la producción vitícola como la frutícola se caracterizan por ser actividades que demandan gran inversión en la etapa de cultivo ya que las plantaciones son perennes, requieren estructuras, mantenimiento (podas, fertilización, raleos, control de malezas y plagas, etc), mano de obra intensiva para las distintas etapas, entre otras cuestiones. A su vez, la demanda de estos productos es cada vez más exigente, la mano de obra más escasa, a lo que podemos sumar las dificultades económicas que han ocasionado falta de rentabilidad del sector. Todo esto ha provocado una disminución de las superficies cultivadas totales con vides y frutales de hoja caduca, situación que se espera que se reverierta ya que hay mercados para producciones de calidad, pero la tendencia ha sido de baja inversión en el sector frutícola y de mantenimiento, así como también para el sector vitícola.

Debido a la situación descripta es que en los últimos años ha tomado cada vez más fuerza la reconversión de la producción. Algunos de los cambios a realizar

en pos de aumentar la productividad y rentabilidad de los cultivos son:

- Plantaciones en altas densidades.
- Mecanización de todo el proceso (de plantación a cosecha).
- Cambio de las especies cultivadas tradicionalmente por otras con mayor rentabilidad.
- Recambio varietal para las especies que se continúan cultivando.
- Uso de plantas de sanidad garantizada.
- Uso de plantas injertadas, con nuevos portainjertos con cualidades especiales para cada tipo de requerimiento.

Los viveros, como primer eslabón de estas cadenas, han debido adaptarse a las nuevas demandas del sector productivo. En general han disminuido la cantidad de plantas producidas (disminución que va del 50 al 90%), limitándose en muchos casos a producir plantas por contrato previo y contar con un muy pequeño stock de plantas para satisfacer demandas de clientes ocasionales y replante de fallas. Por otra parte, se ha incorporado el concepto de garantía sanitaria y varietal de las plantas, yendo lentamente hacia la certificación en varias de las especies comercializadas.

Otra tarea que han emprendido los viveros es la búsqueda permanente de las variedades requeridas por el sector productivo, tema que no es menor porque muchas de las nuevas variedades,

especialmente frutícolas, están bajo el régimen de propiedad, lo que implica un gran esfuerzo económico y empresarial por parte del vivero.

A continuación, se exponen las tendencias observadas en la producción de viveros de frutales de hoja caduca y vid (entendiendo que es una generalización por lo que pueden haber situaciones no reflejadas).



Viveros de frutales de carozo y pepita

Imagen de fondo: plantas frutales hoja caduca en producción

Injerto planta frutal carozo

- Diversificación: de viveros especializados en una especie o pocas especies han mutado a viveros que ofrecen varias especies. Ha sido tendencia incorporar producción de plantas de vid al esquema de estos viveros.
- Hay un cambio en las especies producidas: los perales, membrillos, damascos y cerezos tienen escasa demanda, mientras que los frutos secos (almendro, nogal, avellano, pistacho) presentan un aumento en la demanda en concordancia con el aumento de superficie implantada de estos frutales en detrimento de la superficie con carozos y pepitas.
- El espectro varietal ofrecido también ha cambiado: por ejemplo, en manzano se exigen variedades nuevas y portainjertos enanizantes; en duraznero para

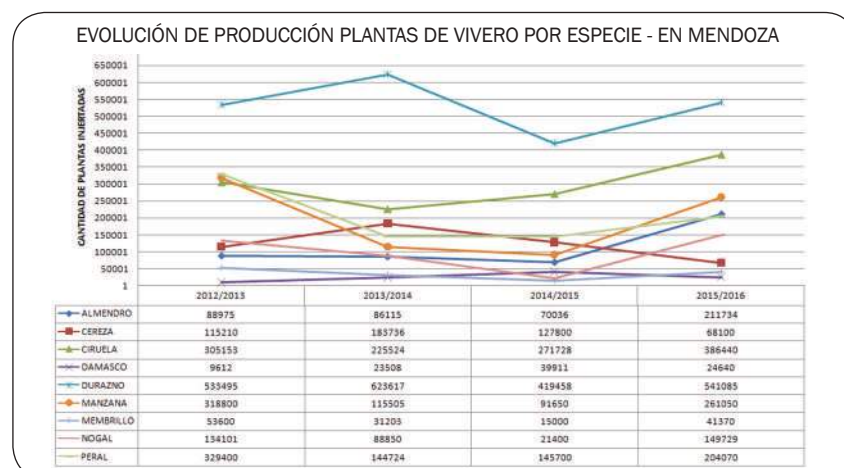
consumo en fresco se exige un recambio varietal acorde a la demanda de los distintos mercados; y en duraznero para industria interesan variedades tempranas y tardías para que la industria funcione el mayor tiempo posible y con ingreso regulado de materia prima, etc.

- Si bien son muy pocos los viveros que comercializan variedades con propiedad, hay interés de viveristas y productores en garantizar las condiciones para que Argentina sea considerado por los genetistas como país confiable para el ingreso de nuevas variedades. Al respecto, podemos mencionar que en manzano hay variedades comercializadas bajo el concepto de "club" desde hace varios años y el sistema ha funcionado muy bien ya que el 70% de la producción

se exporta, verificándose la variedad en destino. Distinto es el panorama en duraznero, que se comercializa mayormente en mercado interno y no hay mecanismos de verificación de variedades en los mercados. A su vez, la dificultad también se encuentra en controlar la multiplicación de estas variedades por parte de los productores.

La producción y comercialización de plantas de frutales de hoja caduca está regulada por la Res. SAGPYA 834/2005, aplicada por INASE. En algunas provincias se aplica también a través de convenios con los gobiernos, como en el caso de Mendoza, en que se trabaja en conjunto con ISCAMEN. También existen convenios con las provincias de Neuquén y Chubut.

Gráfico 1- Producción de plantas de vivero en Mendoza



Fuente: Registro de plantas injertadas convenio INASE-ISCAMEN



Plantas frutales hojas caducas a la venta



Viveros de vid



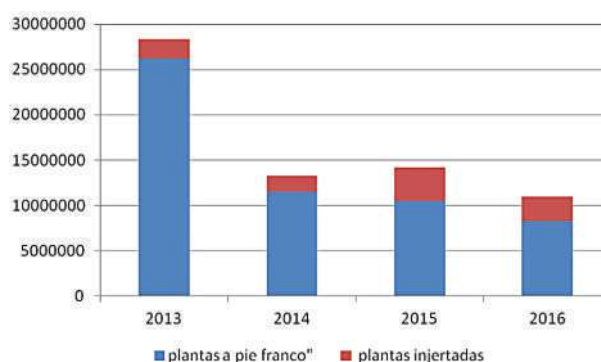
Imágenes de fondo: Plantas de vid injertadas en distintas etapas del proceso de producción

En el caso de la producción de vid, además de la disminución de rentabilidad por hectárea de viñedo, hay mayor presión de las diferentes plagas sobre el viñedo, por lo que los productores buscan tecnologías nuevas para aumentar los rendimientos y que el mismo se man-

tenga en el tiempo. Ello ha provocado un crecimiento en la demanda de plantas injertadas sobre pie americano por los que los viveros vitícolas han incrementado la producción de este tipo de plantas. Los portainjertos poseen características que permiten la adaptabilidad

de las plantas a condiciones extremas, asegurando la supervivencia del viñedo y la producción y calidad de la uva. Lo más consultado por los productores es la tolerancia a plagas y características físicas del suelo.

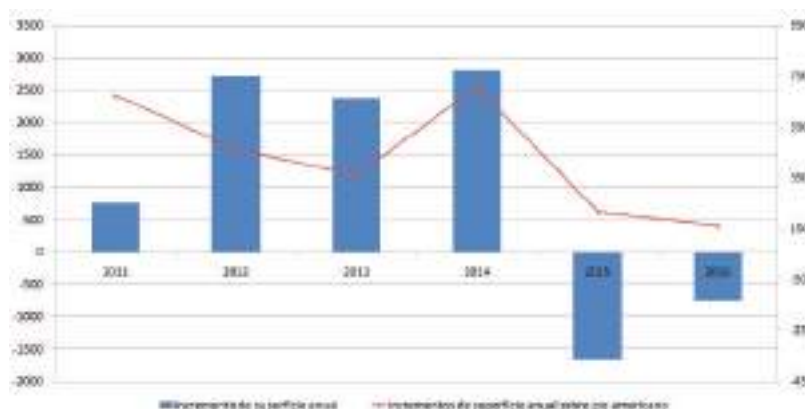
Gráfico 1. Producción de plantas de vid a pie franco e injertadas



Fuente: elaboración propia con datos de DJ presentadas por viveros vitícolas

Esta tendencia se refleja en el aumento de la superficie plantada con pie americano, independientemente de la disminución de la superficie con vid. Hay que considerar que la superficie con pie americano es mayor en 2015 y 2016 que la reflejada en el gráfico, debido a que el viñedo se demora 3 años en entrar en producción, y es en ese momento cuando se inscribe el viñedo en INV.

Gráfico 2. Superficie total implantada en Argentina y superficie sobre pie americano

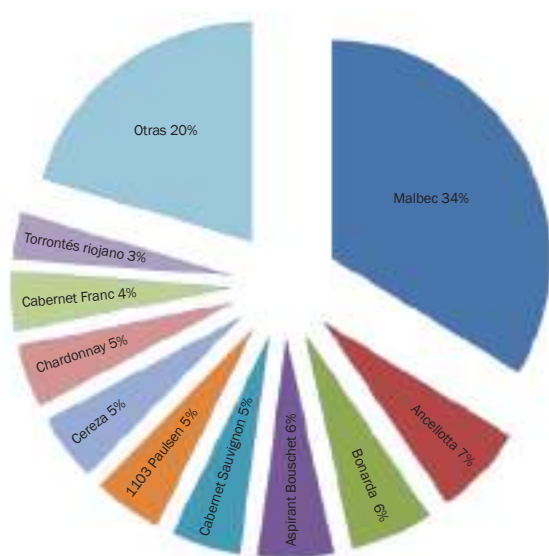


Fuente: INV

Con respecto a las variedades comercializadas, el espectro ha cambiado, tendiendo a desaparecer algunas del mercado (Cabernet Sauvignon, Syrah, Chardonnay) y apareciendo otras con más fuerza (Aspirant bouschet, Bonarda, Ancellota, etc).

La variedad emblemática de Argentina, el Malbec, que representa la tercera parte del total de las plantas comercializadas, sigue siendo la más producida por los viveros, entre las 51 variedades que representan el resto.

Gráfico 3. Variedades producidas en los viveros en porcentaje del total



Actualmente, las empresas vitivinícolas le están dando valor capital a todas las etapas de plantación, desde el origen y calidad, variedad, clon, sanidad del pie y yema, calidad de raíces y su distribución, calidad del injerto y técnicas de plantación. Esto ha provocado que los viveros tengan mayor interés en la certificación de plantas a fin de ofrecer un producto acorde a la demanda.

La producción y comercialización de plantas de vid está regulada por la Res. SAGPyA 742/2001, aplicada por INASE, y a través de un convenio de colaboración con INV.

Tanto en el caso de los frutales como en el de vid, desde el INASE se realizan acciones no sólo para controlar sino también para acompañar la actividad. Las tareas de control se realizan con inspecciones periódicas a los viveros, verificando la calidad de las plantas ofrecidas a la venta y el cumplimiento de las normas. Las inspecciones se realizan no sólo en la etapa final del comercio sino también en la de producción.

Pero las acciones van más allá de los controles, con un permanente contacto con el sector, recibiendo inquietudes y tratando de resolverlas en conjunto. Así es que se está trabajando en la revisión de la normas de certificación para lograr que existan más materiales de este tipo en el mercado y asegurar, a través de los viveros, productores y áreas de los gobiernos nacional y provinciales, un sistema que permita la introducción al país de nuevos materiales.

Colaboraron en este artículo Oficina Regional Gran Cuyo de INASE, Karina Martín (Agroviveros S.A.), Juan Martín Rosauer (Los Alamos de Rosauer), Programa de Semillas y Viveros ISCAMEN.

NEA

Algodón: comercio y producción

En la Argentina, la historia del algodón está ligada con el desarrollo de economías regionales que fueron sufriendo transformaciones y cambios en el sistema productivo algodonero tan relevantes que llegó a ser conocido como el “Oro Blanco”, designación que expresa cabalmente la importancia que tuvo.

En el país la región algodonera abarca las provincias de Chaco, Córdoba, Santa Fe, Formosa, Santiago del Estero, Corrientes, Catamarca, Entre Ríos, Salta y San Luis. Las de mayor producción son Chaco, Santiago del Estero, Santa Fe, Salta y Formosa. El cultivo desempeña un rol estratégico en las economías regionales del norte argentino y en el de-

sarrollo de la industria textil nacional. La importancia de la actividad se debe tanto al valor que genera como a la ocupación de mano de obra y su impacto social. El rol predominante de la actividad en el Chaco ha posicionado al NEA como la principal región productora del país.

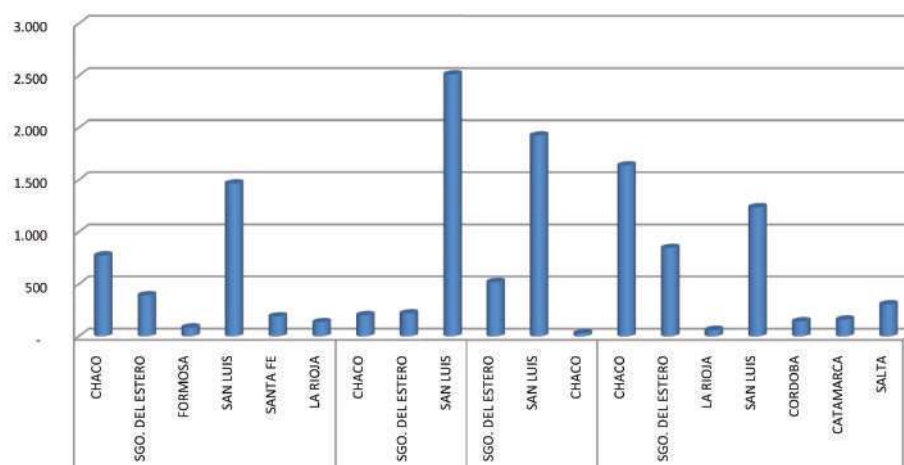
La semilla es el primer recurso tecnológico que el productor aplica dentro de la gestión operativa, es un insumo derivado del propio sector primario que se obtiene a través del desmote y proviene de lotes de cultivos sembrados y registrados para este fin. El INTA es la principal organización que desarrolla materiales de crianza mejorado y difunde cultivares

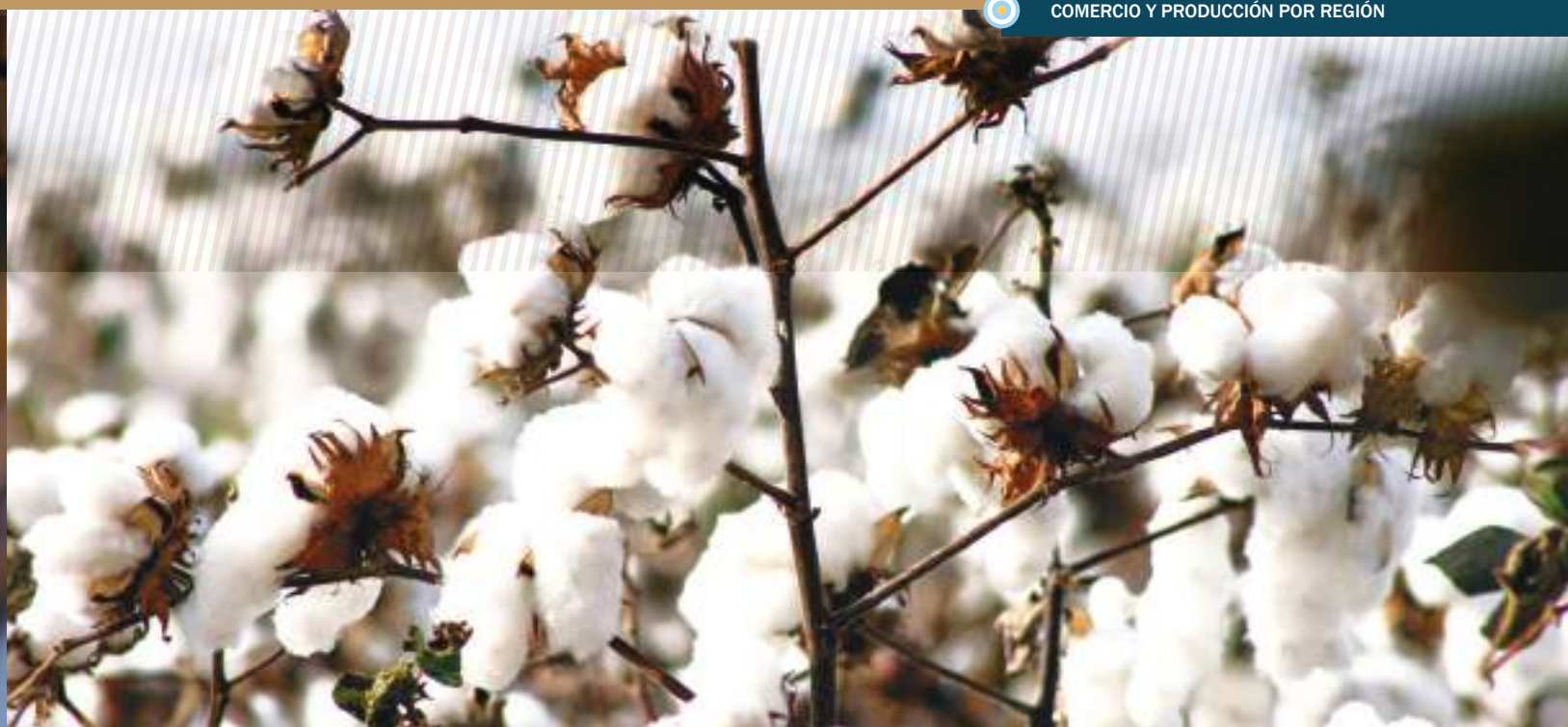
nuevos, con mejoras agronómicas, sanitarias y tecnológicas, adaptadas a las condiciones bioambientales de las diversas regiones algodoneras de Argentina. Antes del año 2000, una empresa multinacional inscribió y difundió cultivares con eventos transgénicos Bt y RR.

La aceptación de la misma fue lenta y recién en la campaña 2004/2005 el porcentaje de algodón transgénico se observó un aumento hasta alcanzar el dos tercios de la superficie nacional. La calidad en semillas fiscalizadas conjuga las siguientes certezas: identidad, pureza, trazabilidad y potencial biológico.

Las provincias donde se multiplican semillas en las últimas cuatro campañas fueron diversas:

Semilla Fiscalizada por provincia según Campaña



**Superficie totales de siembra por campaña y los kg. certificados**

Campaña	Superficie Sembrada (has)	kg. Certificados
2013/14	3.042,50	1.531.925
2014/15	2.934,70	1.640.760
2015/16	2.478,60	650.580
2016/17	4.399,20	2.586.884,47

En la cosecha, el algodón en bruto va a las desmotadoras habilitadas por las provincias para realizar el proceso de desmote, separando la fibra con las semillas con la fibrilla aún adherida en su superficie. A fin de extraer este material,

la semilla para siembra pasa por un proceso de deslintadora.

Para mejorar la eficiencia del control y fiscalización de la actividad, a través de la Resolución INASE N° 579/17, se ha generado un sistema informático de de-

claración jurada desde el RUS, en donde se solicita información a todas las partes operadoras de esta cadena productiva para poder integrarla y vincularla según el uso de las variedades de semillas.

Numero de Inscripción	Razón Social	Localidad	Provincia	Deslintadora
438FG	Coop. Agrop. y Forest. Gral. Guemes Ltda.	Juan Jose Castelli	Chaco	Flameada
440G	Coop. Agrop. Union y Trabajo Ltda.	Quitilipi	Chaco	Flameada
545G	Coop. Agric. Reg. Villa Angela Ltda.	Villa Angela	Chaco	Flameada
822CDFGI	Asoc. Coop. de la E.e.r.a. Saenz Peña	Presidencia Roque Saenz Peña	Chaco	Flameada
825DFG	Kon-Mar S.a.	Tres Isletas	Chaco	Flameada
3633DFG	Marfra S.a.	Villa Angela	Chaco	Flameada
7650G	Josebran S.a.c.i.f.i. y A.	General Pinedo	Chaco	Químico (Ac. Sulfúrico)
9066FG	Diclas S.A.	Villa Angela	Chaco	Químico (Ac. Sulfúrico)
5770DFG	Sirlex S.A.	La Banda	Santiago del Estero	Químico (Ac. Sulfúrico)
9779BCDGI	Gensus S.A.	Avia Terai	Chaco	Químico (Ac. Sulfúrico)

Sra. Alicia Josefina Villalva
Ings. Agrs. Marisa Zahner y Jorge Correa
Oficina Regional NEA



NOA

01. Caña de azúcar

La caña de azúcar en el NOA es un cultivo de fuerte identificación cultural y una producción insustituible de la economía regional de Tucumán, Salta y Jujuy.

Desde la inauguración de la Oficina Regional NOA del INASE, se trabajó constantemente en este sector para, principalmente, incorporar al Registro Nacional de Cultivares (RNC) las variedades que se hallaban distribuidas en la región.

En primera instancia, se realizaron capacitaciones que llevaron a conformar una comisión para establecer los lineamientos de trabajo para la incorporación al (RNC) de las variedades no inscritas. Este grupo de trabajo originó el Comité Técnico de Caña de Azúcar, órgano consultivo de la Comisión Nacional de Semillas. Este cuerpo, conformado con representantes de toda la cadena, ha trabajado revisando la incorporación de los materiales de propagación de caña de azúcar y, en la conformación de una normativa base para la fiscalización de caña de azúcar semilla, para cuando sea requerida.

Es así como al día de hoy, todas las variedades se encuentran incorporadas al RNC y, algunas de ellas, han sido incorporadas al Registro Nacional de la Propiedad de Cultivares - RNPC - (ver Tabla 1)

En la región (Tucumán, Salta, Jujuy, Catamarca y Santiago de Estero), existen tres sitios donde se realizan investiga-

ciones referentes a caña de azúcar. De norte a sur, ellas son: en Colonia Santa Rosa, provincia de Salta, se encuentra la Estación Experimental Agrícola Santa Rosa (Chacra); en Las Talitas, provincia de Tucumán se encuentra la Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres (EEAOC); y, en la localidad de Padilla, en la misma provincia, la Estación Experimental Agropecuaria del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).

Estas tres instituciones han marcado el desarrollo del cultivo e industrialización de la caña de azúcar en la Región del Noroeste Argentino y aún siguen trabajando abnegadamente para fortalecer el crecimiento de este cultivo tan importante para la región.

La Chacra se orienta a la introducción e investigación de nueva genética y a la consecución de materiales genéticamente modificados para la tolerancia a sequía y salinidad, entre otras mejoras.

La EEAOC sigue incorporando materiales, consiguiendo nuevos cruzamientos y probándolos contra los cultivares difundidos. También desarrolló un mecanismo de saneamiento de enfermedades a través de micropropagación, obteniendo las denominadas vitroplantas. Asimismo, estudian procesos para mejorar la producción, cosecha e industrialización.

En cuanto al INTA, también se ocupa de introducir, cruzar y sanear plantas

de caña de azúcar (pero, en este caso, utilizan la técnica de saneamiento térmico). Otros temas que trabajan son manejo del agua y del suelo y el trabajo para el desarrollo de maquinaria para los pequeños productores.

Si bien queda mucho por hacer, los impulsos a este cultivo que provienen de la producción del bioetanol y el aumento en el corte del mismo en los combustibles, deja mucha experimentación abierta para que estas instituciones en el NOA puedan ofrecer nuevos productos y servicios.

Ing. Agr. Héctor Palazzo
Oficina Regional NOA

Cultivar	Validez RNPC	País	Validez RNPC
INTA CP 98-828		ARG	INST. NAC.TEC. AGROPECUARIA
INTA L 91-281		USA	INST. NAC.TEC. AGROPECUARIA
INTA NA 89-686		ARG	INST. NAC.TEC. AGROPECUARIA
INTA NA 91-209		ARG	INST. NAC.TEC. AGROPECUARIA
LCP 85-384		USA	
NA 02 2320		ARG	CHACRA EXP.AGRICOLA STA.ROSA
NA 03-3300	2034-12-29	ARG	CHACRA EXP.AGRICOLA STA.ROSA
NA 05 2019		ARG	CHACRA EXP.AGRICOLA STA.ROSA
NA 05-860	2034-12-29	ARG	CHACRA EXP.AGRICOLA STA.ROSA
NA 73 2596		ARG	CHACRA EXP.AGRICOLA STA.ROSA
NA 76 128		ARG	CHACRA EXP.AGRICOLA STA.ROSA
NA 78 639		ARG	CHACRA EXP.AGRICOLA STA.ROSA
NA 84 3013		ARG	CHACRA EXP.AGRICOLA STA.ROSA
NA 84 3920		ARG	CHACRA EXP.AGRICOLA STA.ROSA
NA 85 1602		ARG	CHACRA EXP.AGRICOLA STA.ROSA
NA 87 146		ARG	CHACRA EXP.AGRICOLA STA.ROSA
NA 89 1090		ARG	CHACRA EXP.AGRICOLA STA.ROSA
NA 90 1001		ARG	CHACRA EXP.AGRICOLA STA.ROSA
NA 96-2929	2034-12-29	ARG	CHACRA EXP.AGRICOLA STA.ROSA
NA 97 3152	2034-03-13	ARG	CHACRA EXP.AGRICOLA STA.ROSA
NA 97 567		ARG	CHACRA EXP.AGRICOLA STA.ROSA
NA 98 597		ARG	CHACRA EXP.AGRICOLA STA.ROSA
RA 87-3		ARG	
TUC 00-19	2034-10-27	ARG	E.E.A.OBISPO COLOMBRES
TUC 03-12	2037-06-22	ARG	E.E.A.OBISPO COLOMBRES
TUC 89-28	2030-03-17	ARG	E.E.A.OBISPO COLOMBRES
TUC 95-10	2031-09-19	ARG	E.E.A.OBISPO COLOMBRES
TUC 95-24	2030-03-17	ARG	E.E.A.OBISPO COLOMBRES
TUC 95-37	2030-03-17	ARG	E.E.A.OBISPO COLOMBRES
TUC 97-8	2030-03-17	ARG	E.E.A.OBISPO COLOMBRES
TUCCP 77-42		ARG	E.E.A.OBISPO COLOMBRES

Tabla 1: Variedades inscritas en el Registro Nacional de Cultivares a la fecha.



NOA

02. Quinua, un cultivo en crecimiento

En las regiones andinas del noroeste argentino se produce este cultivo ancestral con una gran carga tradicional y espiritual. Este “Grano de Oro” se siembra en el país desde hace más de 2000 años y se lo considera patrimonio nacional.

Desde la antigüedad hasta el presente, los campesinos del NOA (Catamarca, Salta y Jujuy), produjeron y producen, en pequeñas parcelas, este grano de alto valor proteico y de alto contenido en aminoácidos esenciales. Investigadores argentinos afirman que es un cultivo nativo de nuestra región pero compartido con los países de la región Andina. Si bien existe una genética propia, tiene similitudes con la del resto de la región Andina.

En este contexto, se ha abierto una nueva oportunidad de conocer este grano no sólo en las comunidades que lo han mantenido durante tantos siglos, sino también en la “comida gourmet”. Esto ha llevado a la necesidad de semilla para cultivar más hectáreas con quinua, lo que ocasionó un gran inconveniente ya que las comunidades solamente guardaban semilla para su propio cultivo y para intercambiar. Es por ello que se generaron reuniones con las comunidades, los gobiernos provinciales y las instituciones de investigación de las provincias del NOA.

De estas reuniones resultó un mayor impulso a la investigación sobre este

cultivo y la vuelta a probar las poblaciones para la obtención de variedades de quinua adaptadas a la región. Esto también provocó resquemores entre las comunidades que trabajan al cultivo y los productores de cultivos extensivos que ven a la quinua como una oportunidad comercial.

Ante esta situación, corresponde a las instituciones de investigación y a los organismos públicos manejar el escenario con el fin de evitar conflictos. Es así como se conformó la “Mesa Nacional de Agregado de Valor de los Cultivos Andinos”, promovida desde el Ministerio de Agroindustria por la Secretaría de Agregado de Valor, lo cual dio un marco de trabajo representativo para manejar este tema.

Hace cinco años no existían en Argentina variedades inscriptas de quinua en el Registro Nacional de Cultivares y hoy se tiene un cultivar en proceso de inscripción por parte del INTA (IPAF NOA, Jujuy), tres cultivares a punto de ser presentados (INTA Hilario Ascasubi; Buenos Aires) y cuatro líneas promisorias que ya han comenzado la etapa genealógica (INTA Abra Pampa, Jujuy). Mientras tanto, se han realizado cultivos con semilla importada como grano que no han prosperado. Esto se debe, fundamentalmente, a que la información sobre el origen y la calidad de estos granos no alcanzan para saber dónde producir el cultivo. En todos los

casos, no se tiene la información acerca del lugar dónde se cosechó ese material. Es por eso que se han desarrollado varias capacitaciones para tratar de evitar estos desvíos de uso de los granos para su utilización como semilla. Mientras tanto se trabaja para conseguir un volumen de semilla acorde a las necesidades de los productores, proceso que lleva un tiempo. Hasta el momento, no todas las poblaciones se han caracterizado, lo que quiere decir que no se sabe mucho sobre dónde pueden desarrollar algunas poblaciones. Por ello, el trabajo de nuestros investigadores será crucial para el futuro de este cultivo.

Ing. Agr. Héctor Palazzo
Oficina Regional NOA





San Pedro

La producción de plantas ornamentales en Argentina y San Pedro

La floricultura comprende la producción de plantas ornamentales de exterior (árboles y arbustos), plantas de interior, plantines florales y flores de corte constituyéndose como una economía regional localizada en zonas urbanas y periurbanas. Se trata de una producción de tipo intensiva, gran generadora de mano de obra, que, según datos de 2013, involucra a 22.000 trabajadores.

La actividad consiste en el cultivo, comercialización y aprovechamiento de flores y plantas, las cuales se destinan a parques y jardines, arbolado urbano, ornamentación e incluso tienen como destino la implantación de cortinas rompevientos para ciertas actividades agrícolas. En lo referente a la escala productiva, predominan las empresas pequeñas o medianas de tipo familiar.

En Argentina, las principales zonas productoras se encuentran en el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) y San Pedro, concentrando el 50% de la producción. Otras provincias donde la producción florícola es relevante son Misiones, Santa Fe, Jujuy, Corrientes, Entre Ríos y Mendoza.

La floricultura es una de las producciones agropecuarias con mayor valor bruto por unidad de superficie y alcanzó, también según datos de 2013, a nivel nacional, a los 220 millones de dólares. Por ejemplo, en Corrientes el valor bruto de la producción de flores y plantas ornamentales supera a la de yerba mate, té y

tabaco, incluso tomadas en su conjunto. En relación al comercio internacional, Argentina no exporta productos florales, aunque sí importa, principalmente rosas, crisantemos, orquídeas y claveles. Existe una especialización por zonas productivas y en la provincia de Buenos Aires podemos mencionar:

- La Plata y alrededores: flores para corte.
- Moreno y Merlo: plantines florales y arbustos.
- Escobar: plantas de interior y exterior.
- San Pedro: plantas frutales ornamentales, árboles y arbustos.

Un dato curioso es la producción de plantas cítricas de vivero. En todo el país las mismas tienen como destino la producción de montes frutales mientras que en San Pedro todas las plantas cítricas son de tipo ornamental, razón por la cual tienen una conformación y altura distinta a las producidas para montes comerciales, incluso su precio es sensiblemente superior. Es importante aclarar que el sistema de certificación obligatorio para estas especies incluye también a los cítricos ornamentales.

El manejo productivo, nivel de insumos, mano de obra familiar o contratada, asesoramiento profesional, tipificación y circuito de comercialización difieren según el tipo de producción. En el caso de las flores de corte, las que no se vendan en el día, pasan a cámara hasta el

día siguiente y, en caso de no venderse, se tiran. En cambio, las plantas de interior, árboles y arbustos cuentan con un mayor tiempo de venta dado que la planta puede ir cambiando de maceta y seguir creciendo en ella. En un punto intermedio se encuentran los plantines que son un producto estacionario, cuya venta tiene un tiempo más limitado que otras plantas.

El INASE y el sector ornamental

Con la apertura de las Oficinas Regionales en 2005 y una mayor inserción territorial, el INASE ha desarrollado distintas acciones en el sector. A continuación mencionamos algunas de ellas.

Ensayo de comparación de variedades de rosa

En 2015, con motivo de una denuncia presentada por un productor y representante legal de rosas para corte debido al uso de una variedad inscrita en el Registro Nacional de la Propiedad de Cultivares (RNPC) sin su autorización, las autoridades del INASE decidieron realizar un ensayo comparativo empleando yemas del demandante y del viverista que supuestamente estaría en infracción. El objetivo era determinar, por observación visual de los caracteres morfológicos, si se trataba de la misma variedad. Este ensayo fue el primero de su tipo encarado por



la institución y fue ejecutado por profesionales de la Oficina San Pedro y de la Dirección de Variedades.

De esta forma el INASE ha demostrado su accionar en la protección del derecho de obtentor en las producciones ornamentales, lo que estimula la obtención de nuevas variedades en el ámbito nacional y la importación de cultivares de plantas ornamentales.

Foro Nacional de la Cadena de la Floricultura y Plantas Ornamentales

A partir del año 2006, distintos organismos del sector público como el INASE, SENASA, INTA y universidades, junto a asociaciones de viveristas del sector privado comenzaron a reunirse en forma periódica a fin de consensuar criterios, prioridades y acciones tendientes a aumentar la calidad y competitividad de toda la cadena de los productos ornamentales. Dos años después, es creado el Foro Nacional por la ex Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación. La participación institucional del INASE ha permitido, entre otras cosas, dar a conocer las normativas de aplicación obligatoria así como un acercamiento al sector que permitió detectar sus demandas.

Cluster Florícola del AMBA y San Pedro

Constituído por productores de flores y plantas ornamentales y entidades priva-

das que, junto a instituciones públicas y científicas, busca mejorar la competitividad del sector. La Oficina San Pedro ha acompañado y colaborado en la definición del Plan de Mejora Competitiva “Reconversión de la producción familiar de plantas cítricas” de un grupo de viveristas sampedrinos. Este cluster recibió aportes financieros del PROSAP.

Evangelina Herrero
Ignacio Camescasse
Silvana Babbitt
Oficina San Pedro





Pampeana Norte

La certificación de cítricos en Pampeana Norte

En el marco de las resoluciones vigentes que norman la certificación obligatoria de cítricos, la Regional Pampeana Norte del INASE, ha llevado a cabo las actuaciones pertinentes, a fin de controlar la producción y comercialización de plantas cítricas y sus partes.

En lo que va del 2018, se realizaron 210 inspecciones en los lotes sometidos a fiscalización, controlando la correcta producción de los mismos y verificando, además, el cumplimiento de todos los parámetros de calidad y origen exigidos en la normativa vigente. Sumadas a las

inspecciones de fiscalización de lotes, se efectuaron 238 inspecciones conjuntas con SENASA para dar cumplimiento a la Resolución INASE N° 82/13, que dice: “No autorizar la venta, cesión, uso propio o cualquier otro destino de materiales de propagación de especies cítricas hasta tanto el SENASA se expida favorablemente sobre el riesgo sanitario de dichos materiales, con referencia al HLB”. En la zona inherente a la Regional Pampeana Norte, más específicamente en la provincia de Entre Ríos, se encuentran inscriptos 78 Viveros.

Estimación de producción de yemas en el área de influencia de la Regional Pampeana Norte

PRE-INCREMENTO		
Especie	Plantas	Yemas estimadas
CITRUS SP.	50	25.000
KUMQUAT	46	23.000
LIMA ÁCIDA DE FRUTO GRANDE	30	15.000
LIMONERO	199	99.500
MANDARINO	310	155.000
NARANJO DULCE	748	434.500
POMELO	181	90.500
SATSUMA	63	31.500
TANGOR	73	36.500

Total de yemas pre-incremento potenciales a producir por año: 910.500.



... Yemas de pies de injerto

Actualmente, se encuentran inscritas un total de 85 plantas yemeras pre-incremento correspondientes a especies utilizadas como pie de injerto, entre las que se pueden mencionar las siguientes: TRIFOLIO, CITRANGE, CITRUMELO, LIMONERO RUGOSO, NARANJO AGRIO,

LIMA RANGPUR. Estas plantas inscritas pueden originar un número estimado de 34.000 yemas por año, favoreciendo la producción e inscripción de nuevas plantas madres semilleras de origen y calidad conocidas.

INCREMENTO		
Especie	Plantas	Yemas estimadas
CITRUS SP.	4	2.400
KUMQUAT	245	147.000
LIMA ÁCIDA DE FRUTO GRANDE	197	118.200
LIMA ÁCIDA DE FRUTO PEQUEÑO	38	22.800
LIMONERO	1.841	1.104.600
MANDARINO	3.523	2.113.800
NARANJO DULCE	4.483	4.198.800
POMELO	516	309.600
SATSUMA	149	89.400
TANGOR	2.505	1.503.000

Total de yemas Incremento potenciales a producir por año: 9.609.600.

Informe producción de semillas en el área de influencia de la Regional Pampeana Norte

Árboles cosechados y producción

Generalmente todos los árboles ingresados al sistema son cosechados cada año, salvo excepciones, como por ejemplo en los años de baja producción de fruta ocasionados por algún factor ambiental adverso. La presión de cosecha también depende de la demanda del pie de injerto, poniendo como ejemplo al Trifolio Concordia, que conforma el 80% de las plantas terminadas en la zona de Entre Ríos, por lo que su demanda es elevada.

Actualmente, en la Regional Pampeana Norte del INASE, se encuentran inscrip-

tas 201 Plantas Madres Semilleras bajo certificación. Siete firmas comparten el total de plantas inscritas, siendo la Estación Experimental del INTA Concordia la que participa con el mayor porcentaje (79%, 158 plantas).

A continuación, especie y variedad de plantas semilleras inscritas:

- CITRANDARIN var. X639.
- CITRANGE var. BENTON.
- CITRANGE var. C-35.
- CITRANGE var. CARRIZO.
- CITRANGE var. TROYER.
- CITRUMELO var. CPB-4475.
- CITRUS JAMBHIRI (Limonero rugoso).

- CITRUS RESHNI (Mandarino Cleopatra).
- NARANJO ACIDO var. GOU-TOU.
- TRIFOLIO var. CONCORDIA.
- TRIFOLIO var. FLYING DRAGON.
- TRIFOLIO var. RICH.
- TRIFOLIO var. RUBIDOUX.

En cuanto a la producción, varía según la edad de la planta, según la forma de conducción, si el cultivo de las plantas semilleras se realiza o no bajo riego.

A continuación, se detalla cantidad de plantas cosechadas por especie y kilogramos de semilla obtenidos para los años 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017.

AÑO 2013				
Especie	Variedad	Plantas cosechadas	Kilogramos	Promedio (Kg/planta)
CITRANDARIN	X639	3	30	10
CITRANGE	C-35	5	4,5	0,9
CITRANGE	CARRIZO	6	1,5	0,25
CITRANGE	TROYER	4	2,8	0,7
CITRUMELO	CPB-4475	6	5,7	0,95
CITRUS	JAMBHIRI	1	1,62	1,62
TRIFOLIO	CONCORDIA	35	446	12,74
TRIFOLIO	FLYING DRAGON	8	44	5,5
TRIFOLIO	RUBIDOUX	8	120	15



AÑO 2014

Especie	Variedad	Plantas cosechadas	Kilogramos	Promedio (Kg/planta)
CITRANDARIN	X639	3	30	10
CITRANGE	C-35	5	8,5	1,7
CITRANGE	CARRIZO	13	16,8	1,29
CITRANGE	TROYER	13	30,5	2,34
CITRANGE	BENTON	1	0,2	0,2
CITRUMELO	CPB-4475	10	11,5	1,15
TRIFOLIO	CONCORDIA	54	585,3	10,83
TRIFOLIO	FLYING DRAGON	5	11	2,2
TRIFOLIO	RICH	3	5,8	1,93
TRIFOLIO	RUBIDOUX	11	128,7	11,7

AÑO 2015

Especie	Variedad	Plantas cosechadas	Kilogramos	Promedio (Kg/planta)
CITRANDARIN	X639	3	30	10
CITRANGE	C-35	6	21	3,5
CITRANGE	CARRIZO	12	27,5	2,29
CITRANGE	TROYER	14	29,5	2,1
CITRANGE	BENTON	3	1	0,33
CITRUMELO	CPB-4475	10	12	1,2
CITRUS	JAMBHIRI	7	12,2	1,74
TRIFOLIO	CONCORDIA	39	808	20,71
TRIFOLIO	FLYING DRAGON	8	38	4,75
TRIFOLIO	RICH	3	48	16
TRIFOLIO	RUBIDOUX	6	94	15,66

AÑO 2016

Especie	Variedad	Plantas cosechadas	Kilogramos	Promedio (Kg/planta)
CITRANDARIN	X639	3	30	10
CITRANGE	C-35	6	17,5	2,91
CITRANGE	CARRIZO	16	31,5	1,96
CITRANGE	TROYER	19	82	4,31
CITRUMELO	CPB-4475	10	29	2,9
CITRUS JAMBHIRI		6	5,5	0,92
TRIFOLIO	CONCORDIA	37	688	18,59
TRIFOLIO	FLYING DRAGON	7	44	6,28
TRIFOLIO	RICH	2	20	10
TRIFOLIO	RUBIDOUX	3	50	16,66

AÑO 2017

Especie	Variedad	Plantas cosechadas	Kilogramos	Promedio (Kg/planta)
CITRANDARIN	X639	3	15	5
CITRANGE	C-35	8	10,5	1,31
CITRANGE	CARRIZO	22	68,5	3,11
CITRANGE	TROYER	24	71,5	2,97
CITRUMELO	CPB-4475	11	28,5	2,59
CITRUS JAMBHIRI		6	8	1,33
TRIFOLIO	CONCORDIA	33	318	9,63
TRIFOLIO	FLYING DRAGON	6	25	4,16
TRIFOLIO	RICH	1	11,5	11,5

Portainjertos logrados por kilogramo de semilla sembrada

Este dato depende principalmente del valor de poder germinativo (PG) de la semilla adquirida por el viverista, la conservación de la semilla hasta el momento de siembra, método de conducción del almácigo (tipo de almácigo, sustrato utilizado, riego, etc.) y descartes de plantines fuera de tipo.

Generalmente, en el NEA, el valor de plantines logrado ronda los valores citados en la bibliografía. A continuación, detallamos algunos cuadros comparativos de plantines a obtener por kilogramo de semilla sembrada de los portainjertos mayormente utilizados.

Nombre Común	Nombre Científico	Semillas / Kg.	Plantines a Obtener	Variantes % (fuera de tipo)
Limón Rugoso	Citrus jambhiri	12.500	11.000	5
Lima Rangpur	Citrus limonia	13.000	12.000	> 10
Trifolio	Poncirus trifoliata	5.000	3.000	20
Citrange Troyer	Citrus sinensis x Poncirus trifoliata	4.500	4000	8
Mandarino Cleopatra	Citrus reshni	13.000	12.000	5
Citrumelo		5.500	5000	8
Naranja Agrio	Citrus aurantium	7.800	5000	32

Fuente: Citricultura. Ing. Agr. Jorge Palacios

Variedad	N° Sem
Trifolia	4.000
Citrange Carrizo	4.000
Citrange Troyer	4.000
Cleopatra	11.000
Cravo	12.000
Rugoso	12.000

Fuente: INIA Uruguay

Cantidad de Plantas Terminadas de Uso Propio: 1.092 plantas

Emisión de Documentos de Autorización de Multiplicación (D.A.M.) y de Ventas (D.A.V.)

A continuación, se detallan los Documentos de Autorización de Multiplicación (D.A.M.) y de Ventas (D.A.V.) emitidos por esta Regional, luego de cumplir con las inspecciones de rigor.

Se han emitido en lo que va del año:

- 386 D.A.M., que avalan las siguientes cantidades de material de propagación
 - Yemas Plantas Madres Originales: 266
 - Yemas Certificadas Pre-incremento: 250
 - Yemas Certificadas Incremento: 596.640
 - Semillas Certificadas: 19,50 Kilogramos
 - Plantines Portainjerto: 765.873

- 775 D.A.V, por las siguientes cantidades de material de propagación
 - Yemas Certificadas Pre-incremento: 9.755 , Estampillas: 2.834
 - Yemas Certificadas Incremento: 556.785, Estampillas: 7.074
 - Semillas Certificadas: 568,50 Kilogramos, Estampillas: 442
 - Plantines Portainjerto: 55.900 Estampillas: 957
 - Plantas Terminadas: 429.859, Estampillas: 213.706



Avance en el control del origen legal de la semilla: la incorporación del algodónero al RUS

A través de la Resolución N° 579/17 el Instituto Nacional De Semillas (INASE), dependiente del Ministerio de Agroindustria, ha incorporado la especie Algodonero al Registro de Usuarios de Semilla, que hasta el momento se concentraba en las producciones de trigo y soja.

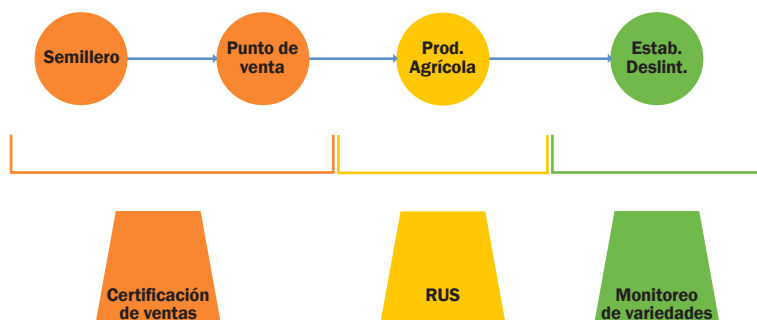
El objetivo principal de este Registro es vincular e integrar la información existente respecto al origen y uso de las diferentes variedades de semillas, hoy solicitada en su mayor parte a los productores, con la finalidad de detectar la utilización de “bolsa blanca”. Normalmente, el uso de semilla ilegal queda enmascarado como uso de semilla de propia producción (“uso propio” como se lo conoce comúnmente), siendo el Registro de Usuarios de Semillas el encargado de la tarea de discernir la legalidad del origen de la semilla mediante el uso de la información requerida al productor y la facilitada por el Ministerio de Agroindustria. Esto implica una gran carga administrativa para los productores, siendo la principal fuente de información.

La Resolución N° 579/17 incorpora algunos puntos que, una vez puestos en marcha, representarán una mejora notable en los mecanismos de acceso a los datos de ventas de semillas y, a su vez, importarán una descarga administrativa hacia los productores. La experiencia recabada en el control de la especie algodónero, cuyo universo obligado es más pequeño que el de soja y trigo, servirá de base para su implementación en los cultivos principales.

El Sistema del Registro de Usuarios de Semillas que será aplicado para la producción de algodónero se estructura en tres módulos, donde cada uno de ellos aportará información de una fuente diferente:

01. Origen de la Semilla.
02. La Siembra y Producción.
03. Muestreo y Control.

Registro de Usuarios de Semillas



Los controles en la producción de semillas reguladas



01. Origen de la Semilla

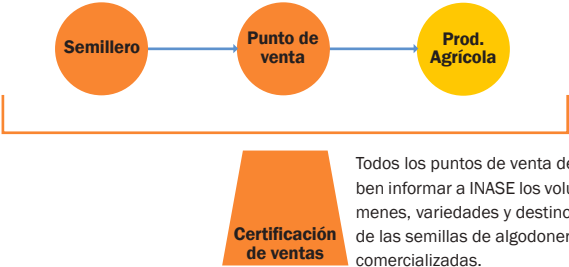
El origen de la semilla ya no será requerido al productor, por lo que en este primer módulo, la fuente de información será la propia industria semillera, siendo los comercios expendedores de semillas los que informarán acerca de las ventas. En el caso particular del algodón, la se-

milla de propia producción destinada a la siembra debe necesariamente sufrir un proceso de deslintado. Por ello, las deslintadoras son sujetos inscriptos en el Registro de Comercio y Fiscalización de Semillas y, como tales, deberán informar la semilla procesada

para cada productor. El punto de partida de la venta de semillas será el Documento de Autorización de Venta y siempre respecto de la semilla que el semillero haya sometido al proceso de fiscalización obligatoria.

Registro de Usuarios de Semillas

Diagrama de la declaración de venta



Todos los puntos de venta deben informar a INASE los volúmenes, variedades y destinos de las semillas de algodón comercializadas.

- Sistema informático en línea de acceso con Clave Fiscal sólo para comercios inscriptos en INASE.
- Vinculado a la Declaración Anticipada de Venta (DAV).
- Carga electrónica en línea al momento de la compra de la semilla.
- Garantiza que el vendedor está inscripto en el RNCyF.
- Garantiza la comercialización de variedades autorizadas por el RNC.
- Agiliza el ingreso de datos al RUS.
- Brinda información en línea de comercialización de volúmenes y variedades.



02. La Siembra y Producción

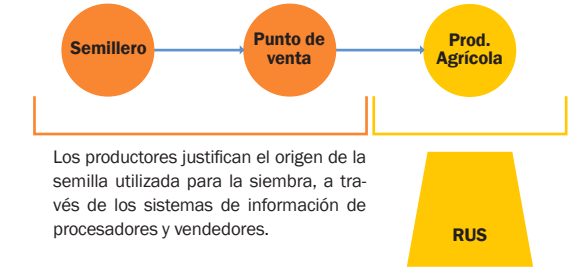
En el segundo módulo se mantendrá el requerimiento al productor y, aprovechando la información brindada por el módulo anterior, el productor verá simplificada su intervención, contando ya en el sistema con la información cargada por los vendedores y procesadores. La ubicación de los lotes sembrados continuará registrándose a partir de la información aportada por el SENASA en lo que

refiere a la identificación de los predios (RENSPA), habiendo sido probada la utilidad de dicha herramienta. El productor deberá identificar la superficie sembrada de cada variedad en cada predio indicando las semillas utilizadas de acuerdo a su origen, que estarán agrupadas en una bandeja de stock de semillas por variedad y origen. Estos datos serán complementados con

la información recabada también por el SENASA a través de la emisión del DTV en cada etapa del cultivo, contemplando el ingreso de semilla de propia producción desde la deslintadora, la salida de algodón en bruto, movimientos a las desmotadoras, entre otros.

Registro de Usuarios de Semillas

Diagrama de la declaración de venta



Los productores justifican el origen de la semilla utilizada para la siembra, a través de los sistemas de información de procesadores y vendedores.

RUS

- Se minimiza la carga administrativa a productores agrícolas.
- Por RENSPA registrado en SENASA.
- Validación de la información de compra de semilla.
- O valida el certificado de Uso Propio (Rótulo del Procesador).
- Proceso de reducción hacia una DJ anual.
- Digitalización del mecanismo de comunicaciones dispuesto por Res. 35/96.



03. Muestreo y Control

Este módulo de muestreo y control se fundamenta en dos líneas principales de trabajo. Una de ellas, tendiente al control aleatorio de los productores informantes, cuya principal función es verificar estadísticamente la consistencia de la información, a través de un muestreo y análisis aleatorio de una muestra de la población informante.

La otra línea de trabajo es direccional, es decir, se basa en el cruzamiento de

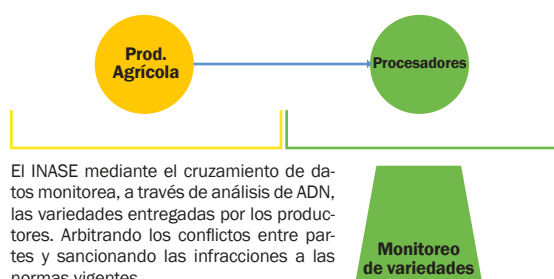
datos y la detección de inconsistencias que puedan llevar a suponer una posible infracción y donde se somete a análisis la totalidad de la producción del sujeto investigado.

Los análisis que se efectuarán a las muestras permitirán la determinación de la variedad utilizada, a través de la tecnología de marcadores moleculares, permitiendo determinar, con un alto grado de certeza, las variedades utilizadas por el

agricultor investigado y la proporción de cada una de ellas.

Este sistema se complementará con la información de traslados registrados a través del DTV implementado por SENASA. Las muestras podrían ser obtenidas tanto en la planta de procesamiento (deslinadora) como en el establecimiento de producción.

Registro de Usuarios de Semillas



- Procedimiento analítico de constatación de variedades.
- Identificado en DAV y en Declaración Jurada.
- Resultados en línea.
- Diferenciación de muestreo según cumplimiento.
- Creación de Registro Nacional de ADN.

El sistema, tal como se plantea, permitirá:

Regularizar el stock de semillas de algodón utilizado para la producción de fibra

Fomentar la inversión en genética a través del combate a la “bolsa blanca”

Mejorar los niveles de control de plagas como el “picudo algodón”, para el que la semilla ilegal es un importante vector de dispersión

Se estima que este contexto favorecerá la inversión en nuevas tecnologías, algunas de ellas ya probadas en la región y el aumento de la producción.

Cabe destacar que, de acuerdo a los límites mínimos de producción a partir de los cuales resulta obligatoria la declaración jurada, se estará enfocando el control sobre los mayores productores del país, que concentran la mayor parte de la producción nacional.

En este sentido, estarán obligados a declarar aquellos productores que hayan comercializado más de 450 toneladas de algodón en bruto anuales durante los últimos 3 años.

Se espera que esta evolución del sistema de control del origen de la semilla y otras que se encuentran en etapas de análisis, permitan minimizar las cargas administrativas generadas a los productores, obteniendo la mayor cantidad de datos de

fuentes alternativas, sujetos de control específico del INASE u organismos que ya reciban de forma previa la misma información aquí requerida, como la AFIP.

De esta manera se tiende a independizar los controles de la voluntad declarativa de los obligados, transformando el registro en un sistema de monitoreo de información.

Ing. Zoot. Dr. Mariano Petruzela



INASE Sede Central

Venezuela 162 - C1095AAD

Ciudad Autónoma de Bs. As.

República Argentina



www.inase.gov.ar



0800 362 4684



Instituto Nacional de Semillas



@inaseargentina



Autoridad:

Ing. Agr. Raimundo Lavignolle
Presidente del INASE

Hicieron posible este número:

Ing. Agr. Carlos Ripoll
Director Nacional

Ing. Agr. Pedro Lavignolle
Director de Certificación y Control

Ing. Agr. Pablo Palacios
Ing. Agr. Walter Pradelli
Ing. Ftal. Jorgelina Claverie
Ing. Agr. Jorge Cortes
Ing. Diego Mac Gaul
Lic. Paula Propato
Lic. Esteban Mercatante
Ing. Agr. Victoria Degiovanni
Dirección de Certificación y Control

Oficina Regional Gran Cuyo
ISCAMEN
Agroviveros S.A.
Los Alamos de Rosauer

Ing. Agr. Marisa Zahner
Ing. Agr. Jorge Correa
Sra. Alicia Villalva
Oficina Regional NEA

Ing. Agr. Hector Palazzo
Responsable de la Oficina Regional NOA

Evangelina Herrero
Ignacio Camescasse
Silvana Babbitt
Oficina San Pedro

Oficina Regional Pampeana Norte

Ing. Zoot. Dr. Mariano Petruzela
Registro de Usuarios de Semillas

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.

Impreso en Bs. As., República Argentina
Diciembre de 2017 - La Stampa Impresores.

El Registro de Usuarios de Semillas (RUS) del INASE es una herramienta del Estado Nacional para vincular e integrar la información existente respecto al origen y uso de las variedades de semillas, protegiendo los derechos de los agricultores y obtentores dentro del marco de aplicación de la Ley de Semillas.

En este Registro se declaran los siguientes cultivos:

Vencimientos	SIEMBRA	COSECHA
Soja	31 - 01	30 - 06
Trigo	31 - 08	31 - 01
Algodonero	31 - 01	31 - 07